



FORMULARUL DE SOLICITARE

**a autorizației integrate de mediu pentru obiectivul
„STAȚIE DE BIOREMEDIERE SI PLATFORMA DE STOCARE
TEMPORARĂ SUPLACU DE BARCAU”**

**aparținând OMV PETROM SA
Asset I CRISANA BANAT**

CUPRINS

1. REZUMAT NETEHNIC.....	5
1.1. DESCRIERE	5
1.2. TEHNICI DE MANAGEMENT	17
1.3. INTRĂRI DE MATERIALE	19
1.4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI	26
1.5. EMISII ȘI REDUCEREA POLUĂRII	31
1.6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR	34
1.7. ENERGIE	35
1.8. ACCIDENTELE ȘI CONSECINTELE LOR	35
1.9. MONITORIZARE	36
1.10. DEZAFECTARE	36
1.11. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA	37
1.12. LIMITELE DE EMISIE.....	37
1.13. IMPACT	38
1.14. PLANUL DE MĂSURI OBLIGATORII ȘI PROGRAMELE DE MODERNIZARE.....	39
2. TEHNICI DE MANAGEMENT.....	40
2.1. SISTEMUL DE MANAGEMENT	40
3. INTRARI DE MATERII PRIME	48
3.1. SELECTAREA MATERIILOR PRIME	48
3.2. CERINȚELE BAT	50
3.3. AUDITUL PENTRU MINIMIZAREA DEȘEURILOR (MINIMIZAREA UTILIZĂRII MATERIILOR PRIME)	91
3.4. UTILIZAREA APEI	92
4. PRINCIPALELE ACTIVITATI	97
4.1. INVENTARUL PROCESELOR.....	108
4.2. DESCRIEREA PROCESELOR	109
4.3. INVENTARUL IEȘIRILOR (PRODUSELOR ȘI DEȘEURILOR).....	111
4.4. INVENTARUL IEȘIRILOR (DEȘEURILOR)	112
4.5. DIAGramele ELEMENTELOR PRINCIPALE ALE INSTALAȚIEI.....	114
4.6. SISTEMUL DE EXPLOATARE	117
4.7. STUDII PE TERMEN MAI LUNG CONSIDERATE A FI NECESARE	118
4.8. CERINȚE CARACTERISTICE BAT	118
5. EMISII ȘI REDUCEREA POLUARII	120
5.1. REDUCEREA EMISIILOR DIN SURSE PUNCTIFORME ÎN AER	120
5.2. MINIMIZAREA EMISIILOR FUGITIVE ÎN AER	122
5.3. REDUCEREA EMISIILOR DIN SURSE PUNCTIFORME ÎN APA DE SUPRAFAȚĂ ȘI CANALIZARE	122
5.4. PIERDERI ȘI SCURGERI ÎN APA DE SUPRAFAȚĂ, CANALIZARE ȘI APA SUBTERANĂ.....	127
5.5. EMISII ÎN APE SUBTERANE	130
5.6. MIROS	131
5.7. TEHNOLOGII ALTERNATIVE DE REDUCERE A POLUĂRII STUDIAȚE PE PARCURSUL ANALIZEI/EVALUĂRII BAT	136
6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR	142
6.1. SURSE DE DEȘEURI	142
6.2. EVIDENȚA DEȘEURILOR.....	143
6.3. ZONE DE DEPOZITARE	144
6.4. CERINTE SPECIALE DE DEPOZITARE	144
6.5. RECIPIENȚI DE DEPOZITARE (acolo unde sunt folosiți)	144
6.6. RECUPERAREA SAU ELIMINAREA DEȘEURILOR	145

6.7. DEȘEURI DE AMBALAJE.....	146
7. ENERGIE.....	146
7.1. ÎNTREȚINERE	146
7.2. MASURI DE SERVICE AL CLADIRILOR	147
7.3. EFICIENȚA ENERGETICĂ.....	147
7.4. ALTERNATIVE DE FURNIZARE A ENERGIEI.....	148
8. ACCIDENTELE ȘI CONSECINTELE LOR.....	148
8.1. CONTROLUL ACTIVITĂȚILOR CARE PREZINTĂ PERICOLE DE ACCIDENTE MAJORE ÎN CARE SUNT IMPLICATE SUBSTANȚE PERICULOASE – SEVESO	148
8.2. PLAN DE MANAGEMENT AL ACCIDENTELOR	148
9. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII	150
9.1. RECEPTORI	150
9.2. SURSE DE ZGOMOT.....	151
9.3. STUDII PRIVIND MASURAREA ZGOMOTULUI ÎN MEDIU	152
9.4. ÎNTREȚINERE	152
9.5. LIMITE	152
9.6. INFORMATII SUPLIMENTARE CERUTE PENTRU INSTALATIILE COMPLEX SI/SAU CU RISC RIDICAT.....	153
10. MONITORIZARE.....	153
10.1. MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA EMISIILOR ÎN AER	153
10.2. MONITORIZAREA EMISIILOR ÎN APĂ.....	153
10.3. MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA EMISIILOR ÎN APĂ SUBTERANĂ.....	154
10.4. MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA EMISIILOR ÎN REȚEAUA DE CANALIZARE.....	155
10.5. MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA DESEURILOR	156
10.6. MONITORIZAREA MEDIULUI.....	157
10.7. MONITORIZAREA VARIABILELOR DE PROCES	159
10.8. MONITORIZAREA PE PERIOADELE DE FUNCTIONARE ANORMALA	160
11. DEZAFECTARE.....	161
11.1. MASURI DE PREVENIRE A POLUARII LUATE ÎNCĂ DIN FAZA DE PROIECTARE	161
11.2. PLANUL DE INCHIDERE A INSTALATIEI.....	162
11.3. STRUCTURI SUBTERANE	163
11.4. STRUCTURI SUPRATERANE.....	163
11.5. LAGUNE (iazuri de decantare, iazuri biologice)	164
11.6. ZONE DIN CARE SE PRELEVEAZĂ PROBE	164
12. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLA INSTALATIA	165
13. LIMITELE DE EMISIE	165
13.1. EMISII ÎN AER ASOCIATE CU UTILIZAREA BAT-URILOR	165
13.2. EVACUĂRI ÎN REȚEAUA DE CANALIZARE PROPRIE.....	165
13.3. EMISII ÎN REȚEAUA DE CANALIZARE ORASENEASCA SAU CURSURI DE APA DE SUPRAFATA (DUPA PREEPURAREA PROPRIE)	166
14. IMPACT	166
14.1. EVALUAREA IMPACTULUI EMISIILOR ASUPRA MEDIULUI	166
14.2. LOCALIZAREA RECEPTORILOR, A SURSELOR DE EMISII ȘI A PUNCTELOR DE MONITORIZARE	171
14.3. IDENTIFICAREA EFECTELOR EVACUARILOR DIN INSTALATIE ASUPRA MEDIULUI	174
14.4. MANAGEMENTUL DESEURILOR	174
14.5. HABITATE SPECIALE	176
15. PROGRAMUL PENTRU CONFORMARE ȘI PROGRAMUL DE MODERNIZARE	177

ZONA DE PRODUCȚIE I CRISANA BANAT	
INTRARE	Nr. 5298 / 01.09.2016
IESIRE	

Formularul de solicitare a autorizației integrate de mediu pentru obiectivul
„Stație de bioremediere și Platforma de Stocare Temporară Suplacu de Barcau” aparținând
OMV PETROM S.A. – ASSET I CRISANA BANAT

Pagina (4)

FORMULAR DE SOLICITARE

Date de identificare a titularului de activitate/operatorului instalației care solicită autorizarea activității:

- S.C. OMV PETROM SA S.A., Strada Corailor Nr. 22, Sector 1, București
Zona de producție I Crisana Banat

Numele instalației:

- Stație de bioremediere și Platforma de Stocare Temporară Suplacu de Barcau

Numele Solicitantului, adresa, numărul de înregistrare la Registrul Comerțului:

- OMV PETROM SA
București, Sector 1, Strada Corailor Nr. 22 (PETROM CITY)

Înregistrată la Registrul comerțului sub nr.: J40 / 8302 / 1997 din data de 23.10.1997

Activitatea sau activitățile conform Anexei I din Legea 278/2013 privind prevenirea și controlul integrat al poluării:

- Gestiunea deșeurilor
 - 5.1.a – valorificarea deșeurilor periculoase, cu o capacitate de peste 10 tone pe zi, implicând desfășurarea activității de tratare biologică;
 - 5.5 – depozitarea temporară a deșeurilor periculoase înaintea activității de valorificare/eliminare cu o capacitate totală de peste 50 tone;

Alte activități cu impact semnificativ desfășurate pe amplasament:

Domeniile de activitate ale obiectivului analizat sunt:

- Stație de Bioremediere Suplacu de Barcau
 - ✓ cod CAEN REV 2 3821(9002, 2415, 1450)– Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase.
 - ✓ cod CAEN REV 2 3822(9002, 2330)– Tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase.
 - ✓ cod CAEN REV 2 3900 (9003)– Activități și servicii de decontaminare
 - ✓ cod CAEN 5210 Depozitari
- Platforma de Stocare Temporară Suplacu de Barcau
 - ✓ cod CAEN 3812 – Colectarea deșeurilor periculoase.
 - ✓ cod CAEN 5210 Depozitari

Numele și prenumele proprietarului:

- S.C. OMV PETROM SA S.A. – Asset I Crisana Banat

Numele și funcția persoanei împuternicite să reprezinte titularul activității/operatorul instalației pe tot parcursul derulării procedurii de autorizare:

- Savan Horea Decabal – Manager Assat I Crisana Banat

Numele și prenumele persoanei responsabile cu activitatea de management al deșeurilor:

- GOGA GEORGETA

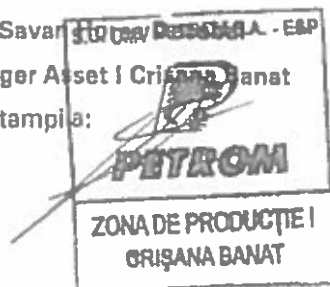
Număr de telefon: +40 (72)2468991,

Adresa de e-mail: georgeta.goga@petrom.com

În numele firmei mai sus menționate, solicităm prin prezenta emiterea unei autorizații integrate conform prevederilor Legii 278/2013 privind prevenirea și controlul integrat al poluării.

Titularul de activitate/operatorul instalației își asumă răspunderea pentru corectitudinea și completitudinea datelor și informațiilor furnizate autorității competente pentru protecția mediului în vederea analizării și demarării procedurii de autorizare.

Nume: Savan
Funcția: Manager Asset I Crisana Banat
Semnătura și stampila:
Data:



1. REZUMAT NETEHNIC

1.1. DESCRIERE

OMV Petrom SA a inițiat și implementat un program amplu de acțiune pentru conformare, prin forțe proprii, la scara întregii țari, pentru o gestiune modernă a deșeurilor (recuperare, reciclare, reutilizare, reducere/tratare și eliminare), pornind de la tehnologii actuale care au fost verificate în țările europene, în vederea soluționării atât a deșeurilor din exploatarea curentă, cât și a problemelor de poluare istorică în perimetrele instalațiilor dezafectate.

Din activitățile de extragere și separare primară a țițeiului, din activitățile de dezafectare a unor sonde și a altor tipuri de facilități conexe, rezultă o serie de deșeuri pentru care s-au găsit modalități conforme de recuperare, tratare și depozitare, după cum urmează:

- ❖ Sol contaminat cu produse petroliere recuperat din perimetrele de extracție, în urma unor situații accidentale sau ca urmare a dezafectărilor de sonde sau alte facilități (parcuri de rezervoare, stații de compresoare, dezbenzinare, depozite etc.);
- ❖ Sediment solid rezultat din procesarea reziduurilor petroliere;

Pentru procesarea și eliminarea acestor tipuri de deșeuri generate, societatea OMV Petrom SA a propus o schemă de gestionare care trebuie să se conformeze cu legislația națională în domeniul deșeurilor ce transpune Directive și alte acte legislative ale UE în domeniu.

Schema de gestionare a acestor deșeuri cuprinde următoarele faze:

- Stocarea temporară a deșeurilor rezultate din procesarea reziduurilor din rezervoare (sedimente) și a solului contaminat rezultat din lucrări de dezafectare, pentru a se asigura o zonă de colectare temporară care să mărească eficiența modului de gospodărire a deșeurilor prin intermediul stațiilor de bioremediere și a depozitelor de deșeuri nepericuloase aferente;
- Tratarea prin procedee biologice a deșeurilor generate cu o concentrație medie de hidrocarburi petroliere a deșeurilor acceptate până la 9%. Se acceptă concentrația medie de 9% rezultată din deșeurile având conținutul de TPH între 0,2 și 15%;

Platformele de stocare temporară funcționează ca zona tampon pentru stațiile de bioremediere, acestea ajutând la gestionarea deșeurilor prin extinderea capacității de stocare a solului contaminat în vederea bioremedierii.

În stațiile de bioremediere, prin aplicarea de tratamente biologice pentru stimularea activității bacteriene, se poate reduce semnificativ conținutul de hidrocarburi din deșeurile care se supun criteriilor de acceptare. Bioremedierea deșeurilor implică și pregătirea solului contaminat pentru a eficientiza tratarea acestuia prin procesul de bioremediere. Tehnicile folosite pentru pregătirea solului în vederea bioremedierii sunt cernerea, omogenizarea, selectarea nutrienților și adăugarea compostului. Procesul de bioremediere implică realizarea mivilor de compost și pregătirea acestora (întoarcerea solului, aerarea sau adăugarea de nutrienți) în vederea scăderii concentrației de hidrocarburi.

După bioremedierea deșeurilor, materialul rezultat se încadrează astfel:

- dacă materialul rezultat din procesul de bioremediere se încadrează în cerințele de calitate a solului (conform Ordinului 756/1997 pentru folosințe mai puțin sensibile), acesta va fi folosit ca material de umplutură la lucrările de remediere a terenurilor aferente perimetrelor de extracție și de procesare primară;
- dacă materialul rezultat din procesul de bioremediere nu se încadrează în cerințele de calitate a solului (conform Ordinului 756/1997 pentru folosințe mai puțin sensibile), acesta se depozitează final în depozite conforme tip „b” pentru deșeuri solide nepericuloase dacă se respecta criteriile de acceptare pentru eliminare finală.
- dacă materialul care în urma analizelor nu întrunește cerințele de acceptare într-un depozit de deșeuri nepericuloase, se va prelua de către un contractor autorizat în vederea eliminării.

În figura 1 se prezintă o schemă generală a noului sistem de gestiune a deșeurilor generate din activitatea de exploatare a OMV Petrom SA.

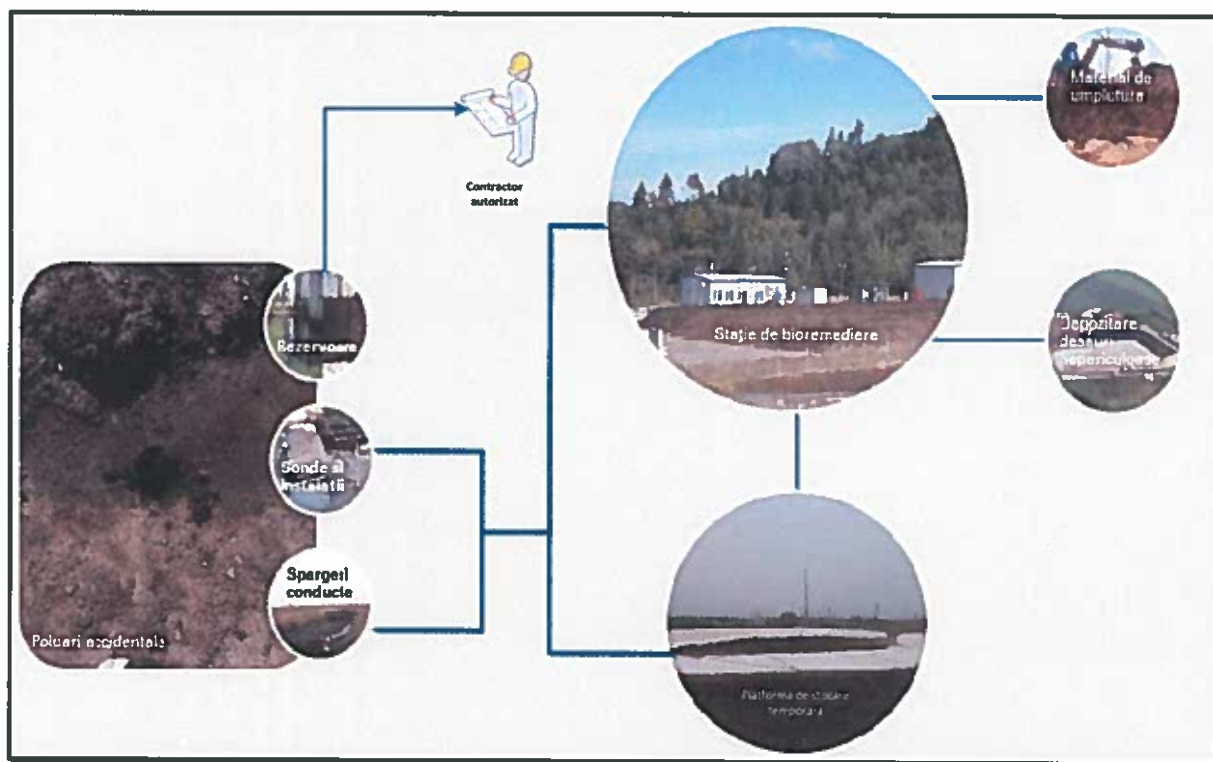


Figura 1. Schema noului sistem OMV Petrom SA de gestiune a deșeurilor

Obiectivul “Stația de bioremediere și Platforma de Stocare Temporală Suplacu de Barcau” reprezintă una dintre componentele de bază ale noii scheme OMV Petrom SA de gestionare a deșeurilor, iar funcționarea acestuia asigură desfășurarea activității principale a OMV Petrom SA în condiții de siguranță și legalitate.

În cadrul stației de bioremediere, va fi tratat biologic solul contaminat rezultat din zona unităților de exploatare OMV Petrom SA (scurgeri și accidente de producție sau dezafectări) și reziduuri de producție de același tip.

În cadrul platformei de stocare temporară, va fi stocat în vederea tratării biologice, solul contaminat rezultat din zona unităților de exploatare OMV Petrom SA (scurgeri și accidente de producție sau dezafectări) și reziduuri de producție de același tip.

Stația de Bioremediere va asigura reducerea gradului de nocivitate a reziduurilor considerate ca fiind periculoase (datorită conținutului în hidrocarburi), folosind un proces de bioremediere.

În Stația de Bioremediere și Platforma de stocare temporară se acceptă deșeurile codificate, conform Hotărârii nr. 856 din 16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase (M.Of. nr. 659 din 5 septembrie 2002) modificat prin HG nr. 210/2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului (M.Of. nr. 187 din 19 martie 2007), astfel:

● **cod 17 05 03* - Pamant si pietre cu continut de substante periculoase.**

Această documentație a fost întocmită pentru a îndeplini cerințele de prevenire, reducere și control al poluării, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare (Legea 278/2013 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, cu modificările și completările ulterioare, Ordinul nr. 818/2003 pentru aprobarea Procedurii de emiteră a autorizației integrate de mediu, cu modificările și completările ulterioare, Ordinul nr. 36/2004 privind aprobarea Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emiteră a autorizației integrate de mediu), astfel încât să ofere informații relevante, de sprijin pentru solicitarea de emiteră a autorizației integrate de mediu.

**1.1.1. Prezentarea condițiilor actuale ale amplasamentului,
inclusiv poluarea istorică**

Terenurile pe care sunt amplasate obiectivele “Stație de bioremediere și Platforma de Stocare temporară Suplacu de Barcău” are o suprafață totală de 71880 m² iar terenul pe care este amplasat obiectivul “Platforma de Stocare Temporară Suplacu de Barcău” are o suprafață totală de 14000 m². Terenul aferent Stației de Bioremediere și se află în întregime în proprietatea OMV Petrom S.A. (conform contractului de vânzare cumpărare Anexa 16.5), iar terenul aferent Platformei de stocare temporară aparține este parțial în proprietatea OMV Petrom S.A. Restul, care este proprietate privată a primăriei sau unor persoane fizice, a fost închiriat conform contractelor de închiriere teren (Anexa 20.4).

Pentru construirea obiectivului analizat Beneficiarul deține Autorizațiile de construire nr. 3/01.02.2011 și nr. 13/17.04.2007 eliberate de către Consiliul Județean Bihor.

Obiectivele Stația de bioremediere și Platforma de stocare Temporară Suplacu de Barcău sunt situate în extravilanul Comunei Suplacu de Barcău, Județul Bihor și la o distanță de cca. 400 m de zona intravilană a satelor Foglaș și Valea Cerului. Obiectivul este amplasat pe un teren aparținând OMV Petrom SA. Accesul către amplasament se realizează pe un drum de exploatare petrolieră asfaltat, pe unde se realizează și transportul deșeurilor către stație respectiv platforma.

Suprafața totală a Stației de bioremediere Suplacu de Barcau este de cca 7.188 ha, iar Suprafața totală a platformei este de cca 14000 m². În imediata vecinătate se găsesc terenuri agricole și obiective aparținând OMV Petrom SA. Accesul în zona se face dintr-un drum de exploatare petrolieră, existent.

- ✓ Perimetrul aferent Stației de bioremediere și Platformei de Stocare Temporară studiat este situată în nordul pantei vestice a Munților Apuseni, la extremitatea nordică a Munților Plopișului (Șes), ramificație care poartă denumirea de Munții de Arama. Pe valea Barcăului găsim numeroase lunci care sunt inundate periodic de revărsarea apelor Barcăului. Suprafața împădurită este de 10% din teritoriu. Profilul subteran general, întâlnit în zona investigată, constă dintr-un strat de sol vegetal interceptat de la suprafața terenului până la o adâncime de aproximativ 0.20 m, urmat de un strat coeziv interceptat în toate forajele executate, urmat de un strat ne/slab coeziv interceptat doar în unele foraje. Aceste strate sunt analizate în paragraful următor împreună cu o descriere generală a stratificației conform STAS 1243/88 - Clasificarea Solurilor.

↯ Stratul A:

Stratul A constituit din *prof argilos, argila prăfoasă, argila și subordonat argila grasă* de la cafenie - gălbuie la cenușie cu intercalații feruginoase este interceptat sub solul vegetal până la adâncimi ce variază între 10.5 m și 15.0 m, sub nivelul actual al suprafeței.

Acest strat poate fi descris ca un orizont coeziv. Plasticitatea materialului din componența acestui strat variază de la mijlocie la foarte mare în funcție de clasa granulometrică. Cea mai mare parte a materialului (praf argilos și argila prăfoasă) are plasticitate mare, iar fracțiile de argila și argila grasă au plasticitate mare și foarte mare. Indicele de consistență calculat în raport cu umiditatea probelor reflectă o stare de consistență predominant plastic vâtoasă la tare.

În ceea ce privește conductivitatea hidraulică în stare saturată, rezultată în urma testelor de permeabilitate cu gradient variabil, aceasta se înscrie în intervalul valoric $10^{-4} \div 10^{-7}$ cm/s, ceea ce corespunde calificativului „puțin permeabil” conform STAS 1243/88.

În ceea ce privește compresibilitatea stratului A, aceasta variază de la foarte compresibil ($M_{200-300} = 3307$ KPa - BH7/8,00 m) la compresibilitate redusă ($M_{200-300} = 23256$ KPa BH13/4,00 m). Considerând curba medie a depozitelor, valoarea corespunzătoare a modulului de deformare liniară ce caracterizează complexul este $M_{200-300} = 11765$ KPa, compresibilitate medie.

Umiditatea acestui strat, exprimată prin gradul de saturație masică al probelor, variază de la umed la saturat, predominantă fiind starea foarte umedă.

↯ Stratul B:

Stratul B constituit din material ne/slab coeziv de la cenușiu la cafeniu-roșcat, *nisip, nisip profos cu rar pietris și rar bolovanis* a fost interceptat în unele foraje sub Stratul A, până la adâncimea finală de 15 m. Acest strat poate fi descris ca fiind ne/slab coeziv. Matricea slab coezivă are o plasticitate care variază de la redusă ($I_p = 11.12\%$) la foarte mare ($I_p = 43.18\%$) cu o medie $I_p = 27.44\%$ și o consistență predominant tare la plastic vâtoasă.

În ceea ce privește bariera naturală geologică, până la adâncimea de 3m aceasta corespunde cerințelor normelor în vigoare având un conținut mediu de minerale argiloase cu $d < 0,002$ mm superior valorii de 15% (masă). Însă, având în vedere că masa de nisip și pietriș cu diametru cuprins între 0,06 și 63mm și nu trebuie să fie mai mare de 40% (masă), analizele de laborator au evidențiat că această condiție nu este îndeplinită în totalitate. Materialul aparținând complexului coeziv superior este în proporție de peste 75% cu activitate redusă sau inactiv în raport cu apa, excepție făcând argilele și argile grase prezente în complex.

Amplasamentul investigat poate fi caracterizat ca «Putin permeabil», conform STAS 1243/88 (interval valoric 10^{-4} – 10^{-7} cm/s), stratele având aceste caracteristici corespund complexului coeziv superior.

Conform "Normativului pentru proiectare antiseismică, indicativ P100-92" amplasamentul se găsește situat în zona tip "D" caracterizată de un coeficient $k_s = 0,16$ și o perioadă de colt $T_c = 1,0$ sec, echivalând cu o intensitate seismică de gradul VII (MSK).

Amplasamentele se încadrează în bazinul hidrografic Crișuri, sub-bazinul hidrografic al râului Barcău (afluent al râului Crișului Repede).

Suprafața totală a bazinului hidrografic Crișuri este de 25537 km² din care 14860 km² pe teritoriul României (6,3 % din suprafața țării), repartizați astfel pe principalele sub-bazine: Crișul Alb 4240 km², Crișul Negru 4237 km², Crișul Repede 2986 km², Barcău 2005 km², Ier 1392 km² și conține un număr de 365 de cursuri de apă codificate, lungimea rețelei hidrografice fiind de 5785 km (7,3% din lungimea totală a rețelei hidrografice a țării și având o densitate medie de 0,39 km/km²).

Suprafața pe care este construit obiectivul, este încadrată de terenuri agricole. Cea mai apropiată zonă protejată aferentă rețelei Natura 2000 este Muntele Ses cod RO SCI 0322, care se găsește la cca. 2,35 km față de amplasament.

Conform ordinului Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2314/08.07.2004 – Lista Monumentelor istorice din județul Bacău, modificat de Ordinul 2385/2008, și Legii nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, în zona amplasamentului analizat nu există monumente istorice.

În zona amplasamentelor nu sunt consemnate monumente istorice sau vestigii arheologice. Cele mai apropiate monumente istorice se găsesc în satul Suplacu de Barcău, comuna Suplacu de Barcău (BH-I-s-B-01012 așezare Neolitic, Cultura Starcevo - Criș) la o distanță de peste 4 km.

Din punct de vedere constructiv, obiectivul are un grad redus de complexitate, constând practic dintr-o platformă asfaltată (stația de bioremediere) pe care va fi dispus materialul supus bioremedierii.

Obiectivul „Stația de bioremediere și platforma de stocare temporară” este amenajat în conformitate cu legislația în vigoare dispunând de facilitățile necesare eliminării/reducerii riscurilor de mediu.

◆ **Facilități construite în cadrul Stației de bioremediere:**

- ❖ zona de recepție a deșeurilor aduse pentru bioremediere, zona de stocare a materialului de afânare, zona de stocare a materialului bioremediat (zonele sunt asfaltate și proiectate pentru trafic greu, fiind delimitate de pereți mobili din beton);
- ❖ platforma de bioremediere – este prevăzută cu rețea de irigare (hidranți, pompe, conducte, furtune, sprinklere), rigole perimetrare și cămine (pentru colectarea apelor în exces) și bordura din beton (pentru izolarea de terenul din jur). Platforma este asfaltată în întregime, straturile de asfalt fiind proiectate să reziste variațiilor de temperatură și să asigure o impermeabilitate suficientă pentru evitarea unor eventuale poluări asupra apelor subterane;
- ❖ zona de colectare și stocare a apelor pluviale, constând din sistemul de canalizare și rigole perimetrare (pentru colectarea apelor), bazin colector (deznisipator și separator de hidrocarburi), bazin de retenție ape pluviale, pompe, vane și conducte;
- ❖ Levigatul colectat din interiorul stației de bioremediere este drenat pe la baza acesteia, prin intermediul stratului și a conductelor de drenaj și drenat gravitațional către bazinul de levigat realizat din beton armat. Managementul apelor colectate în bazinul de levigat are în vedere reutilizarea acestora pentru umectarea brazdelor din cadrul stației de bioremediere;
- ❖ Facilități auxiliare: drumuri interne, gard perimetral întregii incinte, poarta, zona de intrare și parcare, zona de cântărire a deșeurilor (două cantare tip pod-bascula), bazin spălare roți, clădire administrativă, laborator, garaj, sistem de colectare ape pluviale curate din exteriorul incintei (rigole perimetrare), sistem de alimentare cu energie electrică (generator electric), corpuri de iluminat;
- ❖ Foraje de monitorizare.

◆ **Facilități construite în cadrul Platformei de stocare temporară:**

- ❖ Platforma de stocare propriu zisă;
- ❖ Sistem de drenaj al levigatului;
- ❖ Bazine de colectare a levigatului;
- ❖ Drum de acces;
- ❖ Facilități auxiliare: gard perimetral întregii incinte, poartă, zona de intrare, platforma spălare roți, sistem de colectare ape pluviale curate din exteriorul incintei (rigole perimetrare), sistem de alimentare cu energie electrică (generator electric), corpuri de iluminat;
- ❖ Foraje de monitorizare.

Detalii privind facilitățile amplasamentului sunt prezentate în „Raportul de amplasament Stație de bioremediere și Platforma de Stocare Temporară Suplacu de Barcau” elaborat de către ICPT Câmpina.

**1.1.2. Alternative principale studiate de către Solicitant (legate de locație,
justificare economica, orientare spre alt domeniu)**

1.1.2.1. Alternative tehnologice

Conform principiului „poluatorul plătește”, întreaga responsabilitate pentru gestionarea deșeurilor revine celui care le generează, astfel ca Legea 211/2011 stabilește la art. 13 ca „Producătorii de deșeuri și deținătorii de deșeuri au obligația valorificării acestora” iar la art. 19-1 ca „Producătorii de deșeuri și deținătorii de deșeuri au obligația să supună deșeurile care nu au fost valorificate unei operațiuni de eliminare în condiții de siguranță”.

În conformitate cu obiectivele și țintele generale stipulate în “Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor”, OMV Petrom SA a trebuit să planifice și să implementeze un nou sistem de gospodărire a deșeurilor generate din extracția prin asigurarea facilităților necesare stocării temporare a deșeurilor produse, apoi tratarea acestora în vederea valorificării parțiale dar și stabilizării și reducerii gradului de nocivitate înainte de depozitarea finală.

Alternativele tehnologice avute în vedere pentru gestionarea deșeurilor provenite din exploatarea petroliere în conformitate cu prevederile legale în vigoare au fost următoarele:

- Alternativa zero sau neimplementarea unui sistem conform de gestiune a deșeurilor;
- Depozitarea directă;
- Incinerarea;
- Bioremedierea și depozitarea ulterioară.

○ **Alternativa „zero” sau neimplementarea unui sistem conform de gestiune a deșeurilor**

În cazul neimplementării unui sistem conform de gestiune a deșeurilor din activitățile de extracție și procesare primară a țițeiului, OMV Petrom SA nu ar putea respecta legislația în vigoare și ca atare s-ar expune riscurilor legate de autorizarea funcționării, cu consecințe economice, sociale și de mediu negative.

În plus, lipsa unor facilități de gospodărire conforma a solurilor contaminate face imposibilă demararea lucrărilor de remediere a numeroaselor zone contaminate cu produse petroliere ca urmare a activităților de extracție petrolieră existente la nivel Național, inclusiv în regiunea de activitate a Asset-ului I Crisana Banat.

○ **Depozitarea directă (fără bioremediere)**

Această variantă ar presupune depozitarea directă a solului contaminat fără o procesare prealabilă în vederea stabilizării și recuperării materiei utile, alături de sedimentele rezultate din procesarea mecanică a șlamului din rezervoarele de țiței.

Conform HG 349, Art. 7 aliniatul (5), depozitarea deșeurilor se poate face numai după o tratare prealabilă a lor. Tratarea prealabilă are rolul de reducere a cantităților de deșeuri trimise la depozitare dar și de reducere a gradului de nocivitate și implicit a riscurilor induse de deșeuri.

În plus, lipsa unei tratări prealabile induce incertitudini cu privire la respectarea criteriilor privind acceptarea deșeurilor la depozitare.

Fără o tratare prealabilă, cantitățile de deșeuri ce ar trebui depozitate definitiv ar fi mai mari, necesitând amenajarea unui număr mare de celule de depozitare și depozite pentru a stoca deșeuri cu un conținut mai ridicat de hidrocarburi, și implicit ocuparea unor suprafețe mari de teren și necesitatea tratării unui levigat mai încărcat.

Pe lângă riscul de a nu se conforma prevederilor HG 349/2005 și a Ordinului 95/2005 o astfel de alternativă ar induce deci și costuri de amenajare mai mari pentru depozitele care să stocheze întreaga cantitate de deșeuri produsă și ar induce și riscuri de mediu mai ridicate.

În plus, în urma operațiilor de abandonări/decontaminări ale zonelor cu infiltrații de țiței, excavarea solului poluat necesită un volum similar de material de umplutură pentru cavitățile formate pe amplasamentele supuse lucrărilor de remediere. În cazul în care aceste soluri poluate ar fi depozitate direct și integral în depozitul final, necesarul de pământ pentru umplutură ar fi semnificativ mai mare, cu costuri mai mari, dar și cu necesitatea asigurării unor surse adiționale de sol de umplutură.

Prin supradimensionarea depozitelor și prin lipsa oricăror măsuri de recuperare a solului ce se constituie în deșeu, aceasta alternativă nu respectă principiile utilizării raționale a resurselor și implicit principiile dezvoltării durabile.

◆ **Incinerarea**

Soluția de incinerare ar putea fi abordată în două situații:

- ❖ incinerarea în facilități industriale existente prevăzute cu incineratoare (fabrici de ciment);
- ❖ realizarea de incineratoare proprii.

În prima situație, problema majoră este legată de capacitatea redusă de co-incinerare în raport cu necesitățile OMV Petrom SA. O altă problemă se referă la necesitatea transportului pe distanțe mari, din zona de exploatare până la cea mai apropiată facilitate de incinerare existentă.

Pentru cea de-a doua situație, investițiile necesare ar fi extrem de ridicate în raport cu eficiența de ansamblu a sistemului de eliminare ales. În plus, pentru descompunerea prin ardere a hidrocarburilor prezente în proporții limitate în pământul contaminat este necesar un aport semnificativ de combustibil care ar reduce mult eficiența instalației din punct de vedere energetic.

Pe lângă complexitatea mai ridicată a tehnologiei de incinerare, această alternativă induce costuri mai ridicate și consumuri energetice mai substanțiale. În plus pentru volumele semnificative de sol incinerat, trebuie găsite ulterior soluții de eliminare.

Toate acestea fac ca incinerarea să nu fie considerată ca cea mai fezabilă dintre alternative.

● **Stocarea temporară, bioremedierea și depozitarea ulterioară**

Aceasta este alternativa considerată cea mai oportună pentru sistemul de gestiune a deșeurilor propus de OMV Petrom SA.

Această alternativă cuprinde toate fazele necesare pentru o gestiune modernă a deșeurilor (recuperare/reciclare/reutilizare, reducere/tratare și eliminare).

Alternativa folosește tehnologii simple, eficiente și de actualitate, folosite curent în alte state europene, atât pentru gospodărirea deșeurilor din activitățile curente de exploatare petrolieră, cât și pentru soluționarea problemei poluărilor istorice în perimetrele instalațiilor dezafectate.

Sistemul propus bazat pe această alternativă este astfel planificat încât să respecte principiile proximității, autonomiei, subsidiarității și integrării.

Introducerea procesului de bioremediere în fluxul de gestiune a deșeurilor prezintă următoarele avantaje:

- ❖ Posibilitatea de stocare temporară a deșeurilor ce urmează a fi tratate prin procesul de bioremediere;
- ❖ posibilitatea de tratare a solului contaminat, în consecință reducerea concentrației de hidrocarburi și a gradului de nocivitate a acestor deșeuri, contribuind la stabilizarea acestora;
- ❖ posibilitatea de recuperare a unei părți din solul contaminat supus bioremedierii în vederea reutilizării acestuia ca material de umplură la lucrările de remediere rezultând reducerea substanțială a cantității de deșeuri necesar a fi depozitată definitiv;
- ❖ amenajarea de depozite pentru deșeuri nepericuloase pentru materialul rezultat ca urmare a stabilizării deșeurilor și reducerii gradului lor de pericolozitate prin reducerea conținutului de hidrocarburi până la limita la care aceste deșeuri pot fi acceptate la depozite de deșeuri nepericuloase conform legislației în vigoare. În plus, având în vedere cantitățile mai reduse de deșeuri necesar a fi depozitate definitiv, depozitele ce trebuie amenajate vor fi mai reduse în raport cu volumul de deșeuri produs și implicit suprafețele ocupate de teren;
- ❖ gradul de complexitate al tehnologiei implicate nu este foarte ridicat, la fel ca și costurile de implementare, iar eficiența este verificată prin proiecte similare ale OMV aflate în funcțiune în alte state, proiecte prin care s-a evidențiat gradul redus de risc pentru mediu.

În tabelul 1 s-a realizat o analiză comparativă a principalelor trei alternative tehnologice considerate, respectiv depozitarea directă, incinerarea și bioremedierea cu depozitare ulterioară.

Alternativa tehnologică 0 nu a fost inclusă în această analiză comparativă deoarece aceasta nu se conformează prevederilor legale în vigoare privind gestiunea deșeurilor și ca atare nu poate fi considerată ca fiind o alternativă aplicabilă.

De asemenea, în cazul incinerării, s-a luat în considerare varianta în care s-ar realiza facilități proprii pentru incinerarea deșeurilor, având în vedere că soluția eliminării deșeurilor de către facilitățile existente nu este pretabilă prin prisma disponibilității capacității de preluare în raport cu necesarul OMV Petrom SA.

În cadrul matricei de analiza s-a folosit următoarea notație:

„+” - „aspect pozitiv”

„-” - „aspect negativ”

Criteriile de comparare au fost stabilite pornind de la principalele cerințe de satisfacere a necesității de gestionare a deșeurilor produse din exploatarea petroliere, prin implementarea unui sistem conform din punct de vedere al prevederilor legale, eficient din punct de vedere tehnologic și economic și care să nu inducă efecte de mediu negative semnificative.

În urma analizei comparative, varianta cu cele mai multe aspecte pozitive întrunite a fost cea a stocării temporare, bioremedierii și depozitarii ulterioare.

Tabelul 1

Matricea alternativelor tehnologice

Criteriu	Depozitare directă		Incinerare		Stocare temporară, bioremediere și depozitare ulterioară	
Utilizare resurse materiale	-1	Necesar ridicat de materii prime pentru asigurarea numărului de depozite suficiente pentru eliminarea directă a cantității de deșeuri generate	-1	Necesar ridicat de materii prime pentru realizarea facilităților datorită cerințelor constructive specifice	+1	Necesar scăzut de materii prime pentru realizarea facilităților ca urmare a cerințelor constructive.
Consum energetic	+1	Consumuri energetice reduse	-1	Consumuri energetice mari	+1	Consumuri energetice reduse
Recuperare material din masa de deșeuri	-1	Nu se recuperează	+1	Da. Materialul ars rezultat în urma incinerării deșeurilor poate fi folosit ca material de umplură	+1	Da. O parte din solul supus bioremedierii este recuperat și poate fi folosit ca material de umplură
Cantitate de deșeuri necesară a fi eliminată prin depozitare definitivă	-1	Mare Este necesară depozitarea întregii cantități de deșeuri generate	+1	Redusă Exista posibilitatea folosirii materialului rezultat din incinerare ca material de umplură	+1	Redusă O parte din solul contaminat supus bioremedierii se poate recupera și reutiliza ca material de umplură
Riscuri de mediu	-1	Ridicate	-1	Ridicate Emisiile în atmosferă sunt mari	+1	Reduse
Costuri de implementare	-1	Mari	-1	Mari	+1	Mici
TOTAL	-4		-2		+6	

1.1.2.2. Alternative de amplasament

Pentru stabilirea amplasamentului optim în vederea construirii unei stații de bioremediere și a unei platforme de stocare temporară, compania OMV Petrom SA a inițiat, în cursul anului 2006, un studiu de identificare a potențialelor locații existente în județul Bacău, studiu ce a avut în vedere, în principal, cerințele legale pentru amplasarea depozitelor de deșeuri având în vedere specificul investiției.

Investigațiile pentru stabilirea amplasamentului cel mai adecvat pentru realizarea unei stații de bioremediere pentru Asset I Crisana Banat au fost efectuate de firma ERM GMBH (ERM), în luna decembrie 2006, rezultatele fiind concretizate în rapoarte finale astfel:

- raport final („Identificarea și investigarea potențialelor amplasamente pentru viitoare depozite permanente pentru deșeuri petroliere și stații de bioremediere Aria de Operare Timișoara”);
- Memoriu tehnic (argumentate prin „Studiul geotehnic aferent fazei PT pentru amplasamentul Platforma de Stocare temporară a sedimentelor rezultate din procesarea șlamului aparținând PETROM S.A. Sucursala Timișoara –Suplacu de Barcău, județul Bihor”).

Pentru identificarea unui amplasament corespunzător necesităților și cerințelor beneficiarului s-au avut în vedere cerințele legislative în domeniu, termenii de referință OMV Petrom SA, date din literatura de specialitate și informații obținute în urma unor studii anterioare desfășurate în zona analizată.

Raportul conține rezultatele lucrărilor de investigare și identificare a amplasamentelor și datele care au stat la baza alegerii amplasamentului adecvat, conform criteriilor legale, pentru construcția acestor obiective.

Conform „Ghidului privind stocarea temporară a deșeurilor industriale periculoase -2008” privind stocarea temporară a deșeurilor periculoase în alegerea amplasamentului s-a ținut seama de următoarele criterii de selecție evitându-se în același timp localizarea viitoarei investiții în:

- ❖ zone carstice sau zone cu roci fisurate, foarte permeabile pentru apă;
- ❖ zone inundabile sau zone supuse viiturilor;
- ❖ zone ce se constituie în arii naturale protejate și zone de protecție a elementelor patrimoniului natural și cultural;
- ❖ zone de protecție a surselor de apă potabilă sau zone izolate temporar, prevăzute în acest scop de autoritățile competente, zone cu izvoare de apă minerală sau termală cu scop terapeutic;
- ❖ excavații din care nu este posibilă evacuarea levigatului prin cădere liberă în conductele de evacuare plasate în afara zonei de depozitare.

Verificarea amplasamentului a ținut seama de:

- ❖ condițiile geologice, hidrogeologice, pedologice și geotehnice atât în zona amplasamentului cât și în zonele imediat învecinate;

- ❖ poziționarea față de zonele locuite existente sau planificate la o distanță minimă de 1000 m;
- ❖ poziționarea față de zonele seismice sau active tectonic;
- ❖ evitarea zonelor în care pot apărea alunecări de teren și căderi de pământ în mod repetat.

Criteriile avute în vedere pentru analiza amplasamentului au fost:

○ **Criterii geologice, pedologice și hidrogeologice:**

- ❖ caracteristicile și disponerea în adâncime a straturilor geologice;
- ❖ folosințele actuale ale terenurilor și clasa de fertilitate, evaluarea lor economică, financiară și socială pentru populația din zonă;
- ❖ structura (caracteristici fizico-chimice), adâncimea și direcția de curgere a apei subterane;
- ❖ distanța față de cursurile de apă, față de albiile minore și majore ale acestora, fata de apele stătătoare, față de apele cu regim special și față de sursele de alimentare cu apă;
- ❖ starea de inundabilitate a zonei;
- ❖ aportul de apă de pe versanți la precipitații.

○ **Criterii climatice:**

- ❖ direcția dominantă a vânturilor în raport cu așezările umane sau cu alte obiective ce pot fi afectate de emisii de poluanți în atmosferă;
- ❖ regimul precipitațiilor.

○ **Criterii economice:**

- ❖ capacitatea investiției și durata de exploatare;
- ❖ distanța pe care se efectuează transportul deșeurilor de la sursa de producere/colectare la locul de tratare/depozitare;
- ❖ necesitatea unor amenajări secundare pentru stația de bioremediere (drumuri de acces, utilități).

○ **Criterii suplimentare:**

- ❖ vizibilitatea amplasamentului;
- ❖ accesul la amplasament;
- ❖ topografia terenului.

Alte aspecte de natură practică luate în considerare au fost:

- ❖ proximitatea infrastructurii de transport și utilitatea (alimentarea cu apă, rețele de electricitate, drumuri);
- ❖ alte aspecte (distanța față de liniile de înaltă tensiune, orice informație despre existența conductelor subterane în funcțiune sau nu, existența clădirilor ce trebuie demolate, dacă este cazul);
- ❖ aspecte legate de proprietatea terenului și posibilitățile de achiziționare.

Faza inițială a constat în identificarea mai multor locații și evaluarea preliminară a celor considerate optime pentru amplasarea unei stații de bioremediere și a platformei de stocare temporară, în baza informațiilor de teren și a informațiilor cu privire la încadrarea în normele legale (zone protejate, roci fisurate, etc.).

După identificarea locației cu potențialul optim de îndeplinire a tuturor cerințelor, au fost efectuate investigații specifice (investigații geotehnice).

Rezultatele lucrărilor de investigare și identificare a amplasamentelor și datele care au stat la baza alegerii amplasamentului adecvat au fost prezentate în cadrul „Amplasamentul propus pentru realizarea unei platforme de bioremediere în zona Balc, aria de operare Suplac, unitatea de producție Suplac”, și respectiv în cadrul proiectului tehnic „Platforma de Stocare temporară a sedimentelor – Suplacu de Barcău, Petrom Aria Operațională Timișoara”, ambele elaborate de Halcrow SRL în septembrie 2006.

Pentru selectarea amplasamentului corespunzător unei stații de bioremediere au fost analizate 7 locații propuse.

Faza inițială a constat în evaluarea preliminară a fiecărei locații. Pe baza rezultatelor evaluărilor preliminare au fost întocmite matrici de selecție pentru cele mai adecvate dintre amplasamente. Această abordare a asigurat o manieră logică și transparentă de luare a deciziei privind amplasamentul optim supus investigațiilor detaliate.

1.2. TEHNICI DE MANAGEMENT

Sistemul de management aplicat la nivelul companiei OMV Petrom SA are componente de Sănătate, Siguranță, Securitate și Protecția Mediului. OMV Petrom SA dispune de o Politică de Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului implementată la nivelul întregii companii.

Procedurile, standardele și normele aplicate la nivel OMV Petrom SA se regăsesc centralizate și comunicate pe portalul intranet.petrom.com la care au acces toți salariații.

○ Managementul sănătății

Sistemul corporativ de management al sănătății are ca obiectiv reducerea riscurilor pentru sănătate și protejarea și promovarea sănătății și performanțelor angajaților. Componentele serviciilor de management al sănătății și sănătății ocupaționale sunt: infrastructura sănătății ocupaționale armonizate, promovarea sănătății și evaluarea și monitorizarea riscurilor.

Responsabilitatea generală pentru Sustenabilitate HSSE, care include sănătatea ocupațională și managementul sănătății, aparține Consiliului Administrativ și managementului de la toate nivelurile ierarhice în întreaga companie OMV.

Auditorile și analizele proceselor joacă un rol vital în asigurarea eficacității Sistemului de management al Sustenabilității HSSE, care se bazează pe un ciclu Planifica – Executa – Verifica – Acționează. Auditorile și analizele de management ale sistemului de management sunt întreprinse la mai multe niveluri – pe șantier, la companii sau unități de afaceri și în segmentele de afaceri – și

implica un spectru larg de tipuri de audit. În urma auditurilor sunt monitorizate și urmărite prin intermediul unui instrument informatic rezultatele constatărilor/recomandărilor.

○ **Siguranța și Securitate**

Directivele corporative definesc standardele la nivel de Grup pentru:

- ❖ conștientizarea și competențele HSSE;
- ❖ raportare, investigații și gestionarea incidentelor;
- ❖ gestionarea situațiilor de criza și a urgentelor.

Implementarea directivelor și a standardelor este asistată de instrumente la nivel de Grup, de campanii de comunicare și de echipe de experți.

Un sistem al Indicatorilor Cheie de Performanță (KPI) conduce performanțele OMV Petrom SA în ceea ce privește siguranța. Statisticile privind siguranța sunt atent monitorizate, progresul fiind măsurat lunar și trimestrial și raportat direct Comitetului Executiv al OMV.

În caz de incidente, se urmează proceduri de raportare și de investigare standardizate pentru a preveni repetarea lor și sunt împărtășite concluziile. Instrumentul software "Think: Ahead CARE" pentru raportarea incidentelor și dezvoltarea culturii OMV Petrom SA privind siguranța este utilizat în prezent la nivelul întregului Grup.

○ **Protecția mediului**

Cerințele la nivel de grup pentru procesele de management de mediu sunt definite în Directiva privind Managementul de Mediu. Aceasta leagă principiile de nivel înalt stabilite în Politica OMV privind Sănătatea, Siguranța ocupațională, Securitatea și Protecția Mediului (HSSE), în alte directive și în angajamentul OMV la Pactul Global ONU, cu implementare la nivel operațional.

Pentru a asigura integrarea proceselor de management de mediu în obiectul de activitate, directiva este legată de alte procese de afaceri precum investiții, dezvoltarea strategiei, planificare, stabilirea bugetului și achiziționare. Standardele detaliate de mediu sunt definite la nivelul segmentelor de afaceri și amplasamentelor, în conformitate cu specificațiile respectivei activități de business.

Directiva privind Managementul de Mediu are printre scopuri minimizarea cantităților de deșeuri, cât și a riscurilor pentru forța de muncă, comunitățile locale și pentru mediu.

Problemele de mediu sunt luate în considerare în etapele specifice în procesul de luare a deciziilor la nivel corporativ. Managerii direcți sunt consiliați pe probleme de mediu de către consilierii și experții lor HSSE.

Toți antreprenorii și furnizorii trebuie să respecte Codul de Conduită și angajamentele sale pentru protecția mediului.

1.2.1. Sistemul de management

La momentul depunerii documentației pentru obținerea Autorizației Integrate de Mediu există un operator desemnat pentru Stația de bioremediere și Platforma de Stocare Temporară

Suplacu de Barcau (SC ECOFIRE SISTEMS SRL), prin urmare există implementat și un Sistem certificat de Management Calitate și de Mediu (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001) care cuprinde cerințele importante a OMV Petrom SA în legătură cu siguranța muncii și protecția mediului.

După începerea operării și implementarea organizării procesului, se vor efectua periodic audituri ce vor include și o verificare a stației de bioremediere, care va oferi o imagine clară asupra stării tehnice a acesteia. Verificarea stației oferă auditorului informații asupra ordinii, curățeniei și condițiilor de siguranță ale obiectivului. În plus, trebuie să se verifice ca toate documentele (conform organizării procesului) sunt corecte.

Reprezentanții biroului PEA-W Abandonment & Waste & Energy Management din cadrul OMV Petrom SA și cei din cadrul Asset-ului I Crisana Banat vor efectua aceste audituri periodic, constatările acestora fiind introduse în sistemul intern dezvoltat la nivelul companiei OMV Petrom SA.

1.3. INTRĂRI DE MATERIALE

1.3.1. Selectarea materiilor prime

În cadrul platformei de stocare temporară vor fi stocate deșeuri încadrate ca periculoase datorită conținutului în hidrocarburi din petrol. Aceste deșeuri reprezintă “materia prima” în procesul de bioremediere.

În cadrul stației de bioremediere vor fi tratate deșeuri încadrate ca periculoase datorită conținutului în hidrocarburi din petrol. Aceste deșeuri reprezintă “materia prima” iar în procesul de bioremediere vor fi utilizate și alte materiale necesare utilizate în optimizarea proceselor de bioremediere ca: rumeguș/paie tocate/gunoii de grajd, apă pentru păstrarea umidității optime procesului și eventual nutrienți ca sursa a celor 2 elemente necesare microorganismelor din sol.

În conformitate cu HG nr. 856 din 16.08.2002 (completată de HG 210/2007) privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, materialele care vor fi supuse stocării temporare și procesului de bioremediere în cadrul obiectivului pot fi încadrate la următoarele coduri:

- ❖ **17 05 03*** - “pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase” pentru solul rezultat din contaminări accidentale, zone cu scurgeri de țigeti și din lucrările de dezafectare/decontaminare - 77400 t/ciclu;

Pentru funcționarea utilajelor din cadrul stației de bioremediere și platformei de stocare temporară va fi necesară motorina, carburantul utilizat.

Necesarul de apă pentru uz tehnologic (sistem spălare roți), precum și rezerva pentru incendii va fi asigurat prin transportul cu cisterna de la cea mai apropiată facilități OMV Petrom SA funcțională autorizată din punct de vedere al Gospodăririi Apelor, apa fiind contorizată la locul de încărcare. Apa va fi stocată într-un rezervor de apă este amplasat în afara platformei. Personalul ce deservește platforma temporară folosește dotările stației de bioremediere referitoare la utilitățile igienico-sanitare.

Apa necesară pentru procesul de bioremediere va fi asigurată din precipitații, fiind stocată în bazinul de retenție din incinta stației în vederea recirculării (apa este colectată prin rețeaua de canalizare de pe amplasament într-un bazin prevăzut cu un decantor – separator de produse petroliere). În perioadele cu deficit de precipitații, necesarul de apă poate fi suplimentat prin transport cu cisterna de la cea mai apropiată facilități OMV Petrom SA funcțională.

În cazul în care se constată necesitatea adăugării de nutrienți, cantitatea necesară unei sinteze proteice optime se va stabili numai pe baza determinării conținutului de hidrocarburi din probele de sol, neexistând o rețetă prestabilită, elementul cheie în procesul de biodegradare fiind reprezentat de echilibrarea raportului carbon/azot/fosfor (C:N:P) care depinde și de conținutul natural de substanțe nutritive în sol.

Materialele rezultate în urma bioremedierii în cadrul stației ce urmează a fi eliminate final în cadrul depozitului de deșeuri nepericuloase sunt încadrate în următoarele coduri (conform listei de deșeuri din Anexa 2 din cadrul HG nr. 856/2002):

- ❖ deșeuri solide de la remedierea solului **19 13 02**, care nu îndeplinesc cerințele pentru a fi folosite ca material de umplutură, dar care sunt acceptate la un depozit de deșeuri nepericuloase;
- ❖ deșeuri solide de la remedierea solului cu conținut de substanțe periculoase **19 03 04*** (deșeuri periculoase parțial stabilizate);

Deșeurile periculoase parțial stabilizate și deșeurile rezultate, vor fi stocate temporar în zona special amenajată de depozitare a deșeurilor (delimitată de pereții mobili din zona stației de bioremediere) de unde se vor preleva probe care vor fi analizate într-un laborator acreditat independent.

În conformitate cu Ordinul 95/2005, această categorie de deșeuri periculoase pot fi acceptate în depozite de deșeuri nepericuloase dacă îndeplinesc următoarele condiții:

- ❖ conținutul de carbon organic total să fie <5%;
- ❖ în urma testelor de levigare (2 l/kg și 10 l/kg), levigatul să se încadreze în limitele admise conform ordinului mai sus menționat.

După obținerea rezultatelor, dacă deșeurile se încadrează în limitele stabilite conform Ordinului 95/2005 materialul va fi dirijat spre depozitul de deșeuri nepericuloase sau, dacă nu îndeplinește aceste condiții, va fi predat unor unități autorizate în vederea eliminării acestora.

Pentru funcționarea utilajelor din cadrul stației de bioremediere va fi necesară motorina, carburantul utilizat pentru utilajele folosite.

Necesarul de apă pentru uz menajer (grupuri sanitare, dușuri, sala de mese, întreținere birouri), precum și rezerva pentru incendii va fi asigurat prin transportul cu cisterna de la cea mai apropiată facilități OMV Petrom SA funcțională autorizată din punct de vedere al Gospodăririi Apelor, apa fiind contorizată la locul de încărcare. Apa va fi stocată într-un rezervor de apă ce va fi amplasat în incinta stației de bioremediere.

Materii prime și auxiliare	Natura chimică/Compoziție	Inventarul materialelor	Mod de stocare
STATIA DE BIOREMEDIERE			
17 05 03* - "pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase" pentru solul rezultat din contaminări accidentale, zone cu scurgeri de țiței și din lucrările de dezafectare/decontaminare	Solul rezultat din contaminări accidentale cu țiței, zone cu scurgeri de țiței urmând a fi supus bioremedierii - Clasa de pericol și categoria: Canc. 1B - Fraza de pericol: H350	77.400 t/ciclu bioremediere	Pe amplasament
Materiale de afânare (rumeguș, paie tocate etc.)	-	7360 t/an	Materialele de afânare vor fi ambalate în saci/baloți, fiind depozitate pe amplasament, în zona stației de bioremediere.
Supliment de nutrienți (îngrășăminte pe bază de azot, fosfor, potasiu, similare celor utilizate în agricultură) - Dacă este cazul	Faze de risc: R8 – contactul cu materiale; combustibile poate provoca incendiu; R36 – iritant pentru ochi; H 272 – poate agrava un incendiu; H 319 – provoacă o iritare gravă a ochilor.	100000 Kg/an	Pe amplasament, în spații de depozitare acoperite
Tetracloretilena	Faza de pericol H411	50 l/an	Pe amplasament, în spații de depozitare destinate acestui scop
Sulfat de sodiu	-	15 kg/an	Pe amplasament, în spații de depozitare destinate acestui scop
Silicgel	-	3 kg/an	Pe amplasament, în spații de depozitare destinate acestui scop
PLATFORMA DE STOCARE TEMPORARA			
17 05 03* - "pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase" pentru solul rezultat din contaminări accidentale, zone cu scurgeri de țiței și din lucrările de dezafectare/decontaminare	Solul rezultat din contaminări accidentale cu țiței, zone cu scurgeri de țiței urmând a fi supus bioremedierii - Clasa de pericol și categoria: Canc. 1B - Fraza de pericol: H350	26.000 t/an	Pe amplasament

1.3.2. Cerințele BAT

○ Stația de bioremediere

Capacitatea de tratare a Stației de bioremediere este de maxim 43000 m³ deșeuri/an, respectiv cca 77400 tone /ciclu bioremediere dar poate varia în funcție de granulația materialului supus procesului de bioremediere.

Metoda utilizată pentru tratarea deșeurilor în cadrul Stației de bioremediere reprezintă o tehnică recomandată BAT fiind bazată pe biodegradarea determinată de microorganismele existente în mod natural în sol. Principalele avantaje ale metodei alese sunt reprezentate de volumul mare de deșeuri posibil a fi tratate, de scăderea numărului de transporturi cu material supus bioremedierii, de consumul redus de energie, monitorizarea eficientă a platformei și instalațiilor anexe și accesul rapid în caz de accident și intervenție mult mai facilă.

Metoda de tratare prin bioremediere pe platforme descoperite (metoda utilizată pe amplasamentul analizat) prezintă avantajul unor suprafețe mari pe care poate fi aplicat procesul de bioremediere și implicit a volumului mult mai mare a materialului ce poate fi tratat.

De asemenea, un alt avantaj al acestei metode este determinat de posibilitatea folosirii utilajelor de mari dimensiuni care vor manevra solurile contaminate (aerarea prin întoarcerea brazdelor) și în consecință aplicabilitatea industrială a metodei.

Alimentarea cu material supus bioremedierii este fezabilă utilizând camioane de mare tonaj determinând creșterea eficienței acestei metode. Impactul generat de tratarea acestor deșeuri la scară industrială este mult redus (vecinătatea imediată a stației) putând fi monitorizat mult mai eficient, iar mijloacele de intervenție sunt mult mai rapide.

Conform studiilor de specialitate, efectuate atât în țară cât și în străinătate, soluția propusă pentru tratarea deșeurilor contaminate cu produse petroliere și-a dovedit eficiența fiind remarcate scăderi semnificative ale concentrației hidrocarburilor din soluri.

Activitatea de stocare deșeuri periculoase și activitatea specifică Stației de bioremediere Suplacu de Barcau a fost evaluată conform BAT în lucrarea “Evaluarea activității de stocare deșeuri periculoase și a activității de bioremediere comparative cu cerințele documentelor europene BREFF – EMISSION FROM STORAGE și WASTE TREATMENTS INDUSTRIES pentru stația de bioremediere Suplacu de Barcau” acceptată de către APM Bihor.

○ **Platforma de stocare temporară**

Platforma de stocare temporară are ca activitate autorizată colectarea deșeurilor periculoase, încadrându-se la categoria de activități industriale (conform legii 278/2013 privind emisiile industriale) - depozitarea temporară a deșeurilor periculoase înaintea activității de valorificare/eliminare cu o capacitate totală de peste 50 tone.

Pe amplasament, conform datelor de proiectare, vor putea fi stocate aproximativ 53140 m³ deșeuri. Durata de funcționare estimată a Platformei de Stocare Temporară Suplacu de Barcau este de 35 ani.

Pentru stocarea solului contaminat cu produse petroliere rezultate din activitatea de exploatare a țițeiului, a fost aleasă soluția unei platforme impermeabilizate, care să asigure izolarea față de solul amplasamentului, a produsului stocat, în orice condiții de mediu și monitorizarea gradului de impermeabilizare a acesteia.

Metoda utilizată pentru stocarea deșeurilor în cadrul Platformei de stocare temporară Suplacu de Barcau reprezintă o tehnică recomandată BAT fiind bazată pe tehnica de depozitare deschisă pe termen scurt în movile. Principalele avantaje ale metodei alese sunt reprezentate

de volumul mare de deșeuri stocate temporar, de scăderea numărului de transporturi cu material supus bioremedierii, de consumul redus de energie, monitorizarea eficientă a platformei, a deșeurii stocate și instalațiilor anexe precum și accesul rapid în caz de accident și intervenție fiind mult mai facilă.

Metoda de stocare pe platforme descoperite (metoda utilizată pe amplasamentul analizat) prezintă avantajul unor suprafețe mari de stocare și implicit a volumului mult mai mare a deșeurii ce poate fi tratat în stația de bioremediere.

De asemenea, un alt avantaj al acestei metode este determinat de posibilitatea folosirii utilajelor de mari dimensiuni care vor manevra solurile contaminate (stocarea deșeurilor pe grad de contaminare, în funcție de sursa de generare) și în consecință aplicabilitatea industrială a metodei.

Alimentarea cu material supus bioremedierii este fezabilă utilizând camioane de mare tonaj determinând creșterea eficienței acestei metode. Impactul generat de tratarea acestor deșeuri la scară industrială este mult redus (vecinătatea imediată a platformei de stocare temporară și a stației de bioremediere în zona de generare a deșeurilor) putând fi monitorizat mult mai eficient, iar mijloacele de intervenție sunt mult mai rapide.

Conform studiilor de specialitate, efectuate atât în țară cât și în străinătate, soluția propusă pentru stocarea temporară și tratarea deșeurilor contaminate cu produse petroliere și-a dovedit eficiența fiind remarcate scăderi semnificative ale concentrației hidrocarburilor din soluri.

Activitatea de stocare deșeuri periculoase a Platformei de Stocare temporară Suplacu de Barcau a fost evaluată conform BAT în lucrarea “Evaluarea activității de stocare deșeuri periculoase și a activității de bioremediere comparative cu cerințele documentelor europene BREFF – EMISSION FROM STORAGE și WASTE TREATMENTS INDUSTRIES pentru Platforma de stocare temporară Suplacu de Barcau” acceptată de către APM Bihor.

1.3.3. Utilizarea apei

1.3.3.1. Alimentarea cu apă

● Stația de bioremediere

↘ **Apa potabilă necesară** pentru consumul personalului angajat din cadrul Stației de bioremediere se procură de la societăți autorizate cu care SC OMV PETROM SA a încheiat contracte, îmbuteliată în doze de 19 l.

La un număr de 6 angajați, consumul de apă va fi de circa 24 l/zi, ceea ce înseamnă un consum maxim de aproximativ 8,76 m³/an (considerând ca zilele lucrătoare toate zilele din an).

↘ **Apă menajeră** necesară pentru consum igienico - sanitar, se asigură dintr-un rezervor orizontal tip PAFSIN, subteran cu V=5 m³.

Necesar de apă menajeră:

Qzi max=0,468 m³/zi; Qzi med=0,36 m³/zi; Qzi min =0,28 m³/zi;

↘ **Rezerva pentru incendii** se asigură din rezervorul pentru apă menajeră.

↘ **Apa industrială / tehnologică** se asigură din: apele pluviale recirculate colectate în bazinul de stocare tip laguna cu $V = 4905$ mc. Apele rezultate de la spălarea anvelopelor autovehiculelor la ieșirea din incinta stației, sunt epurate printr-un decantor – separator de produse petroliere (bazin cu $V = 382$ mc), apele uzate rezultate din spălarea utilajelor ce funcționează în incinta stației, de produse petroliere, apele uzate rezultate din spălarea utilajelor ce funcționează în incinta stației, epurate printr-un decantor – separator de produse petroliere și suplimentar, în perioadele de deficit de precipitații, rezervor orizontal tip PAFSIN, subteran cu $V=5$ m³.

↘ **Necesar de apă:**

$Q_{\text{anual}} = 500 \text{ m}^3/\text{an}$
Grad de recirculare ape pluviale = 80%

Apa pentru spălarea roților mijloacelor de transport se asigură din bazinul colector cu o capacitate de 4905 m³.

↘ **Necesar de apă menajeră:**

$Q_{\text{spălare zi}} = 2.26 \text{ m}^3/\text{zi};$
$Q_{\text{spălare anual}} = 147 \text{ m}^3/\text{an}.$

● Platforma de stocare temporara

- Alimentarea cu apă (conform autorizației de gospodărire a apelor nr. 122/20.05.2015 Anexa 21):

Pe amplasament nu se generează ape uzate menajere, dotările specifice normelor igienico-sanitare se regăsesc în perimetrul Stației de Bioremediere Suplacu de Barcău.

Personalul operator din cadrul Platformei de Stocare Temporală Suplacu de Barcău este angajat ai firmei contractoare SC ECOFIRE SERVICES SRL ce deservește și Stația de Bioremediere Suplacu de Barcău.

1.3.3.2. Evacuarea apelor uzate

● Stația de bioremediere

Pe amplasamentul analizat evacuarea apelor uzate se realizează conform autorizației de gospodărire a apelor nr. nr.44/26.02.2015.

Prin specificul activității desfășurate de pe amplasamentul Stației de bioremediere nu se evacuează ape uzate tehnologic în cursurile de apă de suprafață sau pe suprafețe de teren.

Astfel:

- ❖ apele uzate menajere – pentru epurarea apelor uzate menajere provenite de la clădirea administrativă și de la laborator se va folosi o stație de epurare compactă. Calitatea apei epurate va fi conforma cu prevederile NTPA 001/2002, NTPA

002/2002 și directive 91/271 /EEC, de aceea efluentul este evacuat în rigola perimetrală. Capacitatea stației de epurare este de $1.92\text{m}^3/\text{zi}$, echivalent de 20 persoane (96 litri/persoană/zi). Stația de epurare este montată îngropată în zona neasfaltată din vecinătatea clădirii administrative, și va fi alcătuită din două rezervoare subterane din propilena de 4800 litri fiecare, suflante pentru aerare, zone sedimentare și recirculare a nămolului. Sistemul tratează numai apele uzate menajere, apele tehnologice sau din precipitații nu sunt admise. Epurarea apelor este un proces biologic, fără adăugare de substanțe chimice sau aditivi. Nu se admit intrări de reziduuri sau produse non-biodegradabile în sistem.

- ❖ apele pluviale ce percolează suprafața platformei, apele provenite de la spălarea roților autovehiculelor și de la întreținerea platformelor tehnologice sunt colectate prin sistemul de drenaj și colectare, și dirijate la un bazin colector din beton (tricompartimentat) cu capacitatea de 382 m^3 , îngropat prevăzut cu deznisipator și separator de produse petroliere. Apele pluviale sunt utilizate în procesul de bioremediere, iar surplusul de apă este dirijat către un bazin de stocare îngropat din beton (cu formă de trunchi de piramidă), descoperit, cu capacitatea de 4905 m^3 . Levigatul va consta în fapt doar din ape pluviale colectate pe suprafața de depozitare propriu-zisă.

Considerând specificul deșeurilor ce se vor depozita (material anorganic cu conținut de hidrocarburi grele și foarte grele), ca urmare a lipsei proliferării de microorganisme specifice depozitelor ce stochează deșeuri cu conținut de materii organice (deșeuri menajere), levigatul produs de apă pluvială căzută pe suprafața depozitului va avea mai puține deficiențe de calitate. Conținutul microbiologic/bacteriologic ca și cel în materii organice fiind nesemnificativ nu va induce riscuri în situația în care se optează pentru re folosirea apei în cadrul altor procese tehnologice.

În vederea menținerii umidității optime a materialului bioremediat și a utilizării raționale a resurselor de apă disponibile, a fost adoptată aceasta tehnologie pentru Stația de Bioremediere Suplacu de Barcău. În plus, re folosirea apei colectate de pe suprafața de depozitare în cadrul procesului de bioremediere se va realiza după o pre-epurare prealabilă a acesteia în cadrul sistemului de gestiunea a apelor aferent stației de bioremediere care include deznisipator și separator de hidrocarburi proiectat pentru a reține cca. 95% din acestea. Astfel, prin formula de exploatare propusă, apa meteorică care cade pe suprafața stației de bioremediere se utilizează în totalitate pentru tratarea deșeurilor, spălarea anvelopelor autovehiculelor ce ies din incinta obiectivului și spălarea utilajelor ce operează în incinta stației. Practic nu va exista apă uzată industrială sau pluvială care să fie evacuată din incintă, exceptând situații excepționale de ploi de lungă durată.

În cazul unor precipitații excesive, excesul de apă este evacuat cu cisterna la Stația de Epurare Suplac.

Apele uzate menajere sunt dirijate către microstația de epurare mecano-biologică, monobloc cu o capacitate de 1,92 mc/zi care asigură tratarea apelor uzate până la încadrarea lor în limitele maxim admise de NTPA 001/2005. Apele epurate se reintroduc în circuitul tehnologic ca ape de umectare a brazdelor în procesul de bioremediere.

● Platforma de stocare temporară

Pe amplasamentul analizat evacuarea apelor uzate se realizează conform autorizației de gospodărire a apelor nr. nr. 122/20.05.2015.

Prin specificul activității desfășurate de pe amplasamentul Platformei de stocare Temporară nu se evacuează ape uzate tehnologic în cursurile de apă de suprafață sau pe suprafețe de teren.

Astfel:

- ❖ apele uzate provenite de pe amplasament sunt apele pluviale ce spală sedimentul depozitat pe platformă, impurificându-se la contact cu acesta. Colectarea și evacuarea se realizează prin sistemul de drenaj, în căminul colector. Din Căminul colector, cu ajutorul unei pompe, apele uzate, sunt direcționate către Parcul 16 Suplac iar după separare a hidrocarburilor acestea sunt epurate la stația de epurare Suplac.

1.3.4. Utilizarea combustibililor

Alimentarea cu combustibil a utilajelor ce deservește stația de bioremediere și platforma de stocare temporară, precum și a generatorului electric se va face din rezervorul de motorină de 5 m³ amplasat în vecinătatea clădirii administrative a Stației de bioremediere Suplacu de Barcau.

Rezervorul destinat depozitării motorinei este montat suprateran pe o platformă betonată. Rezervorul este susținut de un cadru din oțel amplasat pe o structură betonată și dispune de un dispozitiv electric de pompare și un contor de combustibil. Zona rezervorului este împrejmuită cu un gard de plasă și prevăzută cu acoperiș metalic.

1.4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI

● Stația de bioremediere

Activitatea ce se desfășoară în Stația de bioremediere Suplacu de Barcau (acceptarea, tratarea și eliminarea deșeurilor) se face prin intermediul unui contractor autorizat conform contractului cu OMV Petrom SA.

Activitățile ce se vor desfășura pe etape în cadrul Stației de bioremediere Suplacu de barca sunt:

- ❖ etapa de primire sol contaminat (recepție și cântărire);

- ❖ etapa de analizare și pregătire material;
- ❖ etapa de sortare și sitare a materialului;
- ❖ operațiile de tratare;
- ❖ etapa de analizare și încadrare a materialului bioremediat.
- ❖ etapa de eliminare a materialului bioremediat.

● **Etapa de primire sol contaminat (recepție și cântărire)**

Deșeurile ce urmează a fi primite în Stația de Bioremediere se recepționează, se analizează, atât vizual cât și analitic (probele din materialul supus recepționării se prelevează, se omogenizează și se analizează în vederea stabilirii concentrației de hidrocarburi), apoi se începe pregătirea materialului pentru aranjare în movile longitudinale în funcție de gradul de contaminare.

Operatorul dirijează toate operațiile de cântărire, înregistrare și recepționare a deșeurilor ce urmează să intre în stația de bioremediere.

Transporturile pentru care există neclarități vor fi verificate, iar deșeurile vor fi supuse unor analize rapide în laboratorul din cadrul stației.

Actele aferente fiecărui transport vor conține și analiza solului transportat (Anexa 1 din 1061/2008), efectuată la sursă, la încărcarea și transportul acestuia (exemplu atașat în Anexa 10).

După recepție, camioanele se vor descărca în zona desemnată de Supervisorul stației, pentru a fi supuse procesului de bioremediere.

Înainte de părăsire a Stației de bioremediere fiecare camion va fi supus operației de spălare a roților. Operatorul desemnat supraveghează transportul deșeurilor de la zona de recepție (Stația de bioremediere) până la zona de depozitare temporară, asistă și coordonează procesul de descărcare indicând zona de descărcare a deșeurilor pe platformă. De asemenea operatorul supraveghează și realizează inspecția finală (verifică operația de curățare a bunei și de spălare a roților camionului).

Camionul părăsește Stația de Bioremediere fiind cântărit la ieșire, în acest moment finalizându-se operația de cântărire.

● **Etapa de analizare și pregătire material**

După descărcarea materialului pe platforma de stocare temporară, acesta se va separa în grămezi.

Analizele inițiale preconizate a fi efectuate la etapa de analizare/primire sunt reprezentate de determinarea conținutului de total hidrocarburi petroliere (TPH). atât vizual cât și analitic (se vor preleva probe, se vor omogeniza și se va analiza conținutul de hidrocarburi TPH) apoi se recurge la etapa de sortare și sitare a materialului.

● **Etapa de sortare și sitare a materialului**

Sortarea are rolul de a evacua din solul contaminat toate resturile existente, deșeurile ce sunt stocate separat, precum și pentru a sorta solul în funcție de nivelul de poluare existent pentru a

crea mobilele longitudinale, cu un nivel de poluare cât mai omogen. Solul contaminat sortat se va reloca fie cu ajutorul buldoapei, fie cu ajutorul basculantei. Acesta se va muta pe platforma destinată tratării și se va începe dispunerea în mobile se va trece la sortarea materialului cu ajutorul instalației de sitare.

↓ Caracteristicile stației de sortate

Stația de sortare SANDVIK cu o capacitate de sortare maximă 150 t/oră, în funcție de tipul/umiditatea de deșeuri conținute este compusă din următoarele componente:

- ❖ Buncăr de alimentare cu grătar pe balama de $5\text{m}^3 = 1$
- ❖ Alimentator tip banda $650 \times 3\text{m} = 1$
- ❖ Banda de alimentare de $650 \times 15\text{m} = 1$ buc.
- ❖ Ciur vibrant 6 mp cu 2 câmpuri = 1 buc.
- ❖ Benzi de sorturi de $500 \times 12,5\text{m} = 1$ buc.
- ❖ Benzi de sorturi de $640 \times 12,5\text{m} = 1$ buc.
- ❖ Instalație electrică = 1 buc

↓ Fluxul tehnologic al Stației de sortare

Materialul supus procesului de sortare preluat din buncărul de alimentare este transportat de bandă spre ciurul vibrant, unde prin sitare se elimină materialul grosier (sitele cu ochiuri de 64 mm și 50 mm). Materialul sitat ajunge pe o bandă de evacuare, care îl transportă într-o movila conică sprijinită pe un perete. Refuzul de ciur este preluat de o altă bandă, și deversat în zona de depozitare. Alimentatorul stației de sortare este prevăzut cu convertizor de frecvență, astfel încât debitul materialului să poată fi reglat.

Refuzul rezultat de la sortare se va stoca temporar într-o zonă special amenajată și se va trece fie la curățarea pietrelor și resturilor de beton fie la separarea altor deșeuri.

◆ Operațiile de tratare

Obiectivul tratării este de a micșora conținutul de hidrocarburi prin descompunerea hidrocarburilor cu ajutorul bacteriilor existente în solul contaminat.

↓ Procesul de bioremediere ex-situ

Evaluarea pre-tratament – acest pas implică evaluarea faptului dacă bioremedierea este o opțiune viabilă. Aceasta evaluare se bazează pe identificarea parametrilor fizico-chimici ai deșeurilor supus bioremedierii (tipul țigăiiului cu care a fost infestat solul, a concentrației de hidrocarburi, pH, temperatură etc.).

Stabilirea planului de tratament și monitorizare - sunt necesare evaluări care implică selectarea agenților favorizanți ai tratamentului (de exemplu – nutrienți) și determinarea metodelor de aplicare a acestora.

Evaluarea și terminarea tratamentului – după ce tratamentul este implementat conform planului este necesară evaluarea eficienței tratamentului și stabilirea punctului final al procesului de bioremediere.

Contractorul poate dispune de mai multe tipuri de tratament ex-situ: landfarming, Compostare, Bio-stivuire.

- ❖ Landfarming este o tehnică simplă în care solul contaminat este excavat și împrăștiat pe un pat preparat și este arat periodic până când poluanții sunt degradați. Landfarming de obicei utilizează diverse metode de control a levigării contaminanților. Scopul este stimularea microorganismelor indigene și facilitarea degradării aerobice a contaminanților. În general, metoda este limitată, tratamentul aplicându-se la stratului superficial al solului – 10-35 cm.
- ❖ Compostarea este o tehnică care implică combinarea solului contaminat cu amendamente organice nepericuloase cum ar fi gunoiul sau deșeurile agricole. Prezența acestor materiale organice susține dezvoltarea unei populații microbiene bogate și o temperatură ridicată caracteristică compostării.
- ❖ Bio-stivele reprezintă o tehnică hibridă între landfarming și compostare. Celulele sunt construite ca stive aerate compostate. Bio-stivele asigură un mediu favorabil pentru microorganismele indigene aerobe, tratament ce va fi aplicat în cazul procedurii noastre.

⇩ **Descrierea procesului de bioremediere utilizat**

Materialul sitat și pre-tratat este aranjat cu ajutorul încărcătorului frontal în movile de 250-1200 tone cu lățimea de aproximativ 3.5 m și înălțimea de aproximativ 1.8 m.

Materialul va fi întors periodic cu un utilaj de aerare tip Bachus 15:50, stropit pentru asigurarea umidității corespunzătoare și a eventualelor suplimente de nutrienți.

Procesul de descompunere biologică ce are loc, trebuie controlat la intervale regulate de timp (prin colectarea de probe pentru analize chimice) pentru a garanta condițiile ideale pentru procesul de descompunere a hidrocarburilor. În plus este necesară aerarea materialului stocat, și dacă este necesar, umiditatea optimă trebuie restabilită. În general, aerarea movilelor longitudinale are loc o dată pe săptămână.

Apa de umectare a materialului va fi recirculată fiind colectată, după decantare și separare a eventualelor urme de hidrocarburi petroliere, în bazinul de ape pluviale din interiorul platformei stației.

⇩ **Informații privind utilizarea materiilor prime în procesul de bioremediere**

În procesul de bioremediere vor fi utilizate și: rumeguș sau paie (material de afânare), apă pentru păstrarea umidității optime procesului și eventual nutrienți cu N și P ca sursă a celor 2 elemente necesare microorganismelor din sol.

Materiile prime necesare în procesul de pre-tratare sunt depozitate în zona de stocare provizorie. Pentru asigurarea porozității, a ventilației în masa de sol și a pătrunderii apei, a aditivilor și a enzimelor/bacteriilor, în prima fază se introduc în masa de sol materiale de tip rumeguș/deșeuri lemnoase/ gunoi de grajd sau paie. După amestec, prisma se aerează și se iriga ori de câte ori este nevoie în sensul păstrării nivelului optim de umiditate și temperatura. Înainte de distribuția materialului organic se aplică 0,250 kg nutrienți la fiecare m³ de pământ. Compostul rezultat se uda și aerează periodic cu ajutorul utilajului de aerare Bachus pentru menținerea unei umidități necesare pământului supus acestui proces de biodegradare. După 1-2

luni se adăuga un amestec de NPK (îngrășământ pe baza de azot, fosfor și potasiu) în proporție de 5kg/1tona. După o perioadă de timp (cca 3-4 luni) în funcție de rezultatele și progresele evidențiate în ceea ce privește rata de degradare hidrocarburi pentru fiecare șarja se va decide dacă solul supus bioremedierii mai necesită tratare pentru ca materialul să ajungă la un nivel acceptabil ca sol de umplutură (concentrația totală de hidrocarburi de cel mult 2.000 mg/kg) conform legislației în vigoare (Ordinul Ministerului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului nr. 756 din 3 noiembrie 1997 pentru aprobarea Reglementării privind poluarea mediului, publicat în Monitorul Oficial nr. 303 bis din 6 noiembrie 1997. În cazul în care nu este posibilă tratarea solului până la limitele necesare pentru a fi folosit ca sol de umplutură datorită concentrațiilor mari de hidrocarburi, acesta trebuie tratat cel puțin până la limitele necesare pentru depozitarea finală.

○ **Etapa de analizare și încadrare a materialului bioremediat**

După reducerea gradului de pericolozitate în urma bioremedierii, în funcție de concentrația de hidrocarburi petroliere, materialul rezultat poate fi încadrat astfel:

- ↘ material bioremediat cu concentrație de hidrocarburi petroliere mai mic de 2000 mg/kg se încadrează ca material de umplutură pentru zonele care necesită umplerea golurilor în urma lucrărilor de excavare a solului contaminat la obiective dezafectate (sonde, parcuri de rezervoare etc.).
- ↘ material bioremediat cu concentrație de hidrocarburi petroliere peste 2000 mg/kg.

Analizele de laborator a materialului bioremediat vor fi efectuate de laboratoare acreditate RENAR.

○ **Etapa de eliminare a materialului bioremediat**

- ↘ materialul de umplutură este transportat în zonele care necesită umplerea golurilor în urma lucrărilor de excavare a solului contaminat la obiective dezafectate (sonde, parcuri de rezervoare etc.).
- ↘ materialul bioremediat cu concentrație de hidrocarburi petroliere peste 2000 mg/kg se elimină astfel:
 - ❖ materialul care în urma analizelor întrunește cerințele de acceptare într-un depozit de deșeuri nepericuloase se elimină conform în depozitul de deșeuri nepericuloase (depozit conform de tip b);
 - ❖ materialul care în urma analizelor nu întrunește cerințele de acceptare într-un depozit de deșeuri nepericuloase, se va transporta în vederea eliminării în depozit de deșeuri periculoase.

● Platforma de stocare temporară

Activitatea ce se desfășoară pe Platforma de Stocare Temporară Suplacu de Barcau (acceptarea și stocarea temporară a deșeurilor în vederea tratării prin bioremediere) se face prin intermediul unui contractor autorizat (SC ECOFIRE SERVICES SRL) conform contractului cu OMV Petrom SA.

Activitățile se desfășoară pe etape astfel:

- ❖ etapa de recepție sol contaminat (recepție și cântărire);
- ❖ etapa de descărcare a solului contaminat;
- ❖ etapa de transport la Stația de Bioremediere a solului contaminat în vederea tratării.

1.5. EMISII ȘI REDUCEREA POLUĂRII

1.5.1. Factorul de mediu apă

● Apă de suprafață

Având în vedere distanța considerabilă față de cel mai apropiat curs de apă de suprafață (cca. 2 km fata de râul Barcau), cât și panta locală a terenului, este puțin probabil ca amplasamentul să afecteze sau să fie afectat de prezența acestui curs de apă (prin fenomene de tipul inundațiilor).

● Apa subterană

Din activitatea desfășurată în cadrul stației de bioremediere și platformei de stocare temporară, în condiții de funcționare normală, nu rezultă surse directe de poluare a apei subterane. Calitatea apei freatice ar putea fi afectată doar în caz de accidente (scurgeri de combustibil, ape uzate sau material supus tratării/depozitarii). Ținând cont de măsurile prevăzute pentru protecția factorilor de mediu (platformă asfaltată, sisteme de colectare și bazine de stocare a apelor, sistem de recirculare a apelor, sistem de spălare autovehicule etc.), precum și de faptul că amplasamentul este caracterizat de un strat natural de argilă cu permeabilitate redusă, se poate considera că riscul afectării apelor subterane ca urmare a activităților desfășurate în cadrul stației de bioremediere este redus.

● Apa uzată

Din activitatea desfășurată în cadrul stației de bioremediere rezultă următoarele surse de ape uzate:

Prin specificul activității desfășurate de pe amplasamentul Stației de bioremediere nu se evacuează ape uzate tehnologic în cursurile de apă de suprafață sau pe suprafețe de teren.

Astfel:

- ❖ apele uzate menajere – pentru epurarea apelor uzate menajere provenite de la clădirea administrativă și de la laborator se va folosi o stație de epurare compactă. Calitatea apei epurate va fi conformă cu prevederile NTPA 001/2002, NTPA 002/2002 și directive 91/271 /EEC, de aceea efluentul este evacuat în rigola

perimetrata. Capacitatea stației de epurare este de 1.92m³/zi, echivalent de 20 persoane (96 litri/persoana/zi). Stația de epurare este montată îngropat în zona neasfaltată din vecinătatea clădirii administrative, și va fi alcătuită din două rezervoare subterane din propilena de 4800 litri fiecare, suflante pentru aerare, zone sedimentare și recirculare a nămolului. Sistemul tratează numai apele uzate menajere, apele tehnologice sau din precipitații nu sunt admise. Epurarea apelor este un proces biologic, fără adăugare de substanțe chimice sau aditivi. Nu se admit intrări de reziduuri sau produse non-biodegradabile în sistem.

- ❖ apele pluviale ce percolează suprafața platformei, apele provenite de la spălarea roților autovehiculelor și de la întreținerea platformelor tehnologice sunt colectate prin sistemul de drenaj și colectare, și dirijate la un bazin colector din beton (tricompartimentat) cu capacitatea de 382 m³, îngropat prevăzut cu deznisipator și separator de produse petoliere. Apele pluviale sunt utilizate în procesul de bioremediere, iar surplusul de apă este dirijat către un bazin de stocare îngropat din beton (cu formă de trunchi de piramidă), descoperit, cu capacitatea de 4905 m³. Levigatul va consta în fapt doar din ape pluviale colectate pe suprafața de depozitare propriu-zisă.

Din activitatea desfășurată în cadrul platformei de stocare temporară rezultă următoarele surse de ape uzate:

- ❖ apele uzate provenite de pe amplasament sunt apele pluviale ce spală sedimentul depozitat pe platformă, impurificându-se la contact cu acesta. Colectarea și evacuarea se realizează prin sistemul de drenaj, în căminul colector. Din Căminul colector, cu ajutorul unei pompe, apele uzate, sunt direcționate către Parcul 16 Suplac iar după separare a hidrocarburilor acestea sunt epurate la stația de epurare Suplac.

Prin formula de exploatare propusă, apa pluvială care cade pe suprafața amplasamentelor se utilizează în totalitate pentru tratarea deșeurilor, spălarea anvelopelor și autovehiculelor ce ies din incinta obiectivelor. În condiții de exploatare normale, practic nu va exista apă uzată industrială sau pluvială care să fie evacuată din incintă în receptori naturali.

1.5.2. Factorul de mediu aer

Emisiile datorate funcționării stației de bioremediere pot fi grupate în:

- ❖ emisii de la echipamentele autocamioanelor care transportă materialele tratate/depozitate temporar și echipamentelor folosite la operarea în stația de bioremediere și în platforma de stocare temporară;
- ❖ emisii ușoare de compuși organici volatili ce se pot evapora din masa de deșeurii și ce vor fi resimțite doar prin miros în condiții meteo specifice;

- ❖ emisii de pulberi rezultate din antrenarea fracției fine de către curenții de aer din deșeuri la operațiile de descărcare și sitare a deșeurilor.

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de tehnologia de fabricație a motorului și de puterea acestuia, de consumul de carburant pe unitatea de putere, de capacitatea utilajului și de vârsta motorului/utilajului.

Prin specificul tehnologiei de bioremediere folosite, care impune menținerea unei umidități relativ ridicată a materialului supus procesului de tratare, emisiile de pulberi vor fi minimizate.

Se menționează că sursele caracteristice activităților din amplasamentul obiectivului nu li se pot asocia concentrații în emisie, fiind surse libere, deschise, nedirijate. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare – evacuare în atmosfera a aerului impurificat.

În evaluarea activității de stocare și tratare a deșeurilor periculoase comparative cu cerințele documentelor europene BREFF și BAT, este specificat modul de minimizare a emisiilor PM la operațiile ce se desfășoară pe amplasamentele stației de bioremediere și platformei de stocare temporară.

În ceea ce privește emisiile de COV care se pot evapora din masa de deșeuri și care pot fi resimțite doar prin miros în condiții meteo specifice, acestea sunt mai dificil de evaluat și în general se apreciază ca nu sunt semnificative, nefiind situate la un nivel la care să constituie un factor de disconfort pentru locuitorii din zonă.

1.5.3. Factorul de mediu sol

Activitatea din cadrul obiectivului „Stația de bioremediere și platforma de stocare temporară”, respectiv manevrarea deșeurilor sau alimentarea utilajelor, se desfășoară pe suprafețe impermeabilizate, pe platforme betonate, iar transportul se realizează pe șosele asfaltate, astfel încât probabilitatea de interacțiune directă cu solul în cazul unor situații accidentale este redusă. În plus, rezervorul de combustibil pentru alimentarea utilajelor de pe amplasament este prevăzut cu pereți dubli pentru a se evita scurgerile accidentale și este amplasat în aer liber, pe un cadru din oțel situat pe o suprafață asfaltată.

De asemenea, bazinele de colectare/tratare a apelor uzate tehnologice au fost dimensionate astfel încât să asigure o capacitate suficientă pentru colectarea debitului maxim al apelor pluviale iar în cazul unor precipitații extreme pe termen îndelungat, este prevăzută golirea acestuia cu cisternele, riscul de deversare fiind redus.

Existența nativă a unui substrat predominant argilos cu o permeabilitate redusă reprezintă un factor favorabil în ce privește riscurile de infiltrații accidentale.

1.5.4. Zgomot și vibrații

Principalele surse de zgomot și vibrații ca urmare a activității ce se va desfășura în cadrul

obiectivului vor fi reprezentate de vehiculele care transporta deșeurile și de utilajele ce vor opera în incinta obiectivului. Programul de lucru și numărul de utilaje face ca zgomotul perceput în exteriorul obiectivului să fie sub valoarea maximă admisă de 65 dB(A) din STAS 10009 – 88, pentru limita unei incinte industriale.

În plus, distanța dintre zonele rezidențiale și amplasamentul obiectivului duce la limitarea nivelului zgomotului potențial perceput cu mult sub limita legală (Hotărârea Guvernului nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor, Hotărârea Guvernului nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, STAS 10009/88 “Acustica urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot”). În aceste condiții impactul asupra așezărilor umane, din punct de vedere al zgomotului, poate fi apreciat ca inexistent.

1.5.5. Radiatii

Activitatea specifică Stației de Bioremediere și a Platformei de stocare temporară nu implică lucrul cu surse radioactive.

1.6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR

Activitatea obiectivului nu va avea efect generarea de deșeuri, ci doar tratarea și stocarea conformă a acestora în concordanță cu reglementările de specialitate. Activitatea platformei de stocare temporară ajută prin mărirea capacității de stocare temporară a stației de bioremediere în concordanță cu reglementările de specialitate la stocarea conformă a deșeurilor contaminate.

Deșeurile supuse procesului de bioremediere vor fi „valorificate” în cea mai mare parte, fiind de așteptat o scădere semnificativă a conținutului în hidrocarburi din petrol, care le conferă caracterul de deșeuri periculoase. După bioremediere, materialul rezultat va fi utilizat ca material de umplură în cavitățile rezultate în urma lucrărilor de excavare a solului contaminat la obiective dezafectate (sonde, parcuri de rezervoare etc.). În condițiile în care la încheierea unui ciclu de bioremediere materialul nu se încadrează în limitele legale în vigoare (OM Nr. 756/1997), deșeurile vor fi depozitate definitiv în depozitul de deșeuri nepericuloase sau predate altor unități autorizate în vederea valorificării/eliminării conforme a acestora.

Gospodărirea deșeurilor menajere și a ambalajelor rezultate de la personalul care asigură operarea stației de bioremediere și platformei de stocare temporară se face în conformitate cu prevederile legale privind colectarea și eliminarea deșeurilor. Deșeurile vor fi colectate periodic de către o societate autorizată.

1.7. ENERGIE

● Stația de bioremediere

Alimentarea cu energie electrică va fi realizată de un generator diesel amplasat pe zona pavată. Generatorul este dimensionat să poată opera pompele pentru irigație (pompe de 2x27W și vanele cu acționare electrică din sistem) și alimentare la rețea.

Energia electrică este utilizată pentru:

- ❖ funcționarea pompelor și vanelor cu comandă electrică;
- ❖ funcționarea barierelor de acces și a cântarelor tip pod basculă;
- ❖ funcționarea clădirii administrative și a laboratorului;
- ❖ garaj;
- ❖ iluminat interior și exterior.

Metoda de tratare prin bioremediere pe platforme descoperite reprezintă o tehnică recomandată BAT și presupune consum redus de energie.

● Platforma de stocare temporară

Furnizarea energiei electrice de medie tensiune (conform Aviz tehnic de racordare la rețeaua electrică de medie tensiune nr. 16 din 10.09.2012 atașat în Anexa 12).

Metoda de stocare pe platforme descoperite reprezintă o tehnică recomandată BAT și presupune consum redus de energie.

1.8. ACCIDENTELE ȘI CONSECINTELE LOR

Având în vedere specificul activității din cadrul Stației de bioremediere și platformei de stocare temporară, precum și condițiile de amplasare, în cazul unei funcționări normale, sunt reduse posibilitățile de producere a unor evenimente nedorite care să conducă la producerea unor poluări accidentale. Astfel de evenimente ar putea să apară, în general, ca urmare a unor scurgeri accidentale de combustibil sau levigat, a unor neglijențe în manevrarea deșeurilor (materialelor supuse procesului de bioremediere) întreținerea platformelor asfaltate și celulelor de depozitare, precum și a sistemului de drenare, colectare, epurare și recirculare a apelor coroborate cu apariția unor ploi torențiale de mare intensitate.

Pentru reducerea la maxim a efectelor nedorite, OMV Petrom SA dispune de plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, care detaliază modul specific de acțiune și intervenție al angajaților care identifică astfel de fenomene și al persoanelor cu responsabilitate în acest sens.

În astfel de situații, reprezentanții unităților implicate au obligația informării, consultării și coordonării cu instituțiile relevante, după caz.

Principalii factori de risc care pot să apară în situații de funcționare anormală (accidente, avarii) sunt:

Sursa	Poluanții
Rezervor motorină – scurgeri de carburant	Produse petroliere (motorină)
Sistemele de drenaj, colectare și recirculare ape – deversări și ape uzate	Hidrocarburi petroliere
Manevrarea necorespunzătoare a deșeurilor supuse bioremedierii/depozitării	Hidrocarburi petroliere
Deteriorarea platformelor tehnologice din incinta stației	Hidrocarburi petroliere
Deteriorarea sistemului de impermeabilizare a platformei de stocare temporară	Hidrocarburi petroliere

1.9. MONITORIZARE

În faza de exploatare a stației de bioremediere și platformei de stocare temporară, operatorul depozitului este obligat să instituie un sistem de monitorizare care să permită:

- ❖ automonitorizarea tehnologică, având ca scop prevenirea și reducerea riscurilor de accidente prin incendii și explozii, distrugerii drumurilor de acces din incintă, platformelor tehnologice și a altor utilaje și instalații existente în cadrul obiectivului, colmatării sistemelor de drenaj, colectare, epurare și recirculare a apelor;
- ❖ monitorizarea calității factorilor de mediu, în vederea verificării conformării cu condițiile impuse de autoritățile competente, precum și în caz de accidente.

Rezultatele monitorizării vor fi raportate periodic autorității teritoriale pentru protecția mediului.

La încetarea activității, beneficiarul va dezafecta toate instalațiile aferente stației de bioremediere și platformei de stocare temporară. Monitorizarea post-închidere a terenului pe care este amplasată stația de bioremediere și platforma de stocare temporară, inclusiv facilitățile auxiliare, nu este necesară.

Rezultatele monitorizărilor efectuate pe toată perioada de funcționare vor fi păstrate într-un registru și raportate către autoritatea de mediu competentă la cererea acesteia.

1.10. DEZAFECTARE

La încetarea activității desfășurate în incinta stației de bioremediere și platforma de stocare temporară este obligatorie realizarea prealabilă a transferului întregii cantități de deșeurii și a materialelor stocate către o facilitate de valorificare/eliminare, precum și dezafectarea (demonstrarea și demolarea) construcțiilor și echipamentelor existente. Pentru dezafectarea stației de bioremediere și platformei de stocare temporară se va obține autorizație de desființare a obiectivului ce va fi emisă pe baza unei documentații tehnice pentru autorizarea proiectului de

dezafectare care cuprinde Certificatul de urbanism și avizele solicitate (inclusiv avizul autorității competente pentru protecția mediului), expertizarea tehnică a construcțiilor și Proiectul tehnic de dezafectare.

1.11. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA

Obiectivul „Stația de bioremediere și Platforma de Stocare Temporară Suplacu de Barcău” este situat în extravilanul Comunei Suplacu de Barcău, Județul Bihor astfel:

- ❖ Amplasamentul Stației de bioremediere Suplacu de Barcău este situată în județul Bihor, în extravilanul comunei Suplacu de Barcău, între satele Foglaș și Valea Cerului, la peste 400 m față de limitele zonelor rezidențiale ale ambelor sate;
- ❖ Amplasamentul Platforma de Stocare Temporară Suplacu de Barcău este situat în extravilanul Comunei Suplacu de Barcău este amplasată la contactul dintre zona colinară piemontană a dealurilor Oradiei cea de câmpie a Tisei și a Barcăului.

Terenul aferent Stației de Bioremediere și se află în întregime în proprietatea OMV Petrom S.A. (conform contractului de vânzare cumpărare Anexa 16.5), iar terenul aferent Platformei de stocare temporară aparține este parțial în proprietatea OMV Petrom S.A. Restul, care este proprietate privată a primăriei sau unor persoane fizice, a fost închiriat conform contractelor de închiriere teren (Anexa 20.4).

Accesul către amplasament se realizează pe un drum de exploatare petrolieră asfaltat, pe unde se realizează și transportul deșeurilor către stație.

1.12. LIMITELE DE EMISIE

Emisiile rezultate în urma activităților desfășurate în incinta stației de bioremediere și platformei de stocare temporară sunt raportate la valorile limită admisibile prevăzute în legislația națională, respectiv:

- ◊ **Limite pentru factorul de mediu apă:**

- Ape subterane :

Foraje de monitorizare

Locul prelevării probei	Indicatori de calitate analizați	U.M.	Valori de referință	Temeiul legal
Statie Bioremediere F1, F6	NH ₄	(mg/l)	0,5	Ordin 621/2014 privind Aprobarea valorilor prag pentru corpurile de ape subterane din România; RO CR 05
	Cl	(mg/l)	250	
	SO ₄	(mg/l)	250	
	pH	-	6,5-8,5	
	CE	mg/l	<2000	
	TPH	(μg/l)	100-600	HG 449/2013 Anexa 6 privind praguri de alerta pentru TPH

● Ape tehnologice

Locul prelevării probei	Indicator de calitate	UM	Valori de referință	Temeiul legal
bazinul descoperit tip laguna din Stația de bioremediere	pH 6,5 – 8,5 unitati de pH			<p>HOTĂRÂRE nr. 352/ 21.04 2005 Valori-limită de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale Hotărâre nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate (NTPA-011, NTPA-002/2002 și NTPA-001/2002).</p>
bazinul descoperit tip laguna din Stația de bioremediere	Azot amoniacal (NH ⁺)	(mg/l)	3,00	
bazinul descoperit tip laguna din Stația de bioremediere	Azot total	(mg/l)	15,00	
bazinul descoperit tip laguna din Stația de bioremediere	Sulfati (SO ₄ ²⁻)	(mg/l)	600,00	
bazinul descoperit tip laguna din Stația de bioremediere	Produse petroliere	(mg/l)	5,00	
bazinul descoperit tip laguna din Stația de bioremediere	Cloruri (exprimate în Cl total)	(mg/l)	500,00	
bazinul descoperit tip laguna din Stația de bioremediere	Consum biochimic de oxygen la 5 zile CBO5	(mg/l)	300,00	
bazinul descoperit tip laguna din Stația de bioremediere	Detergenți sintetici	(mg/l)	25,00	
bazinul descoperit tip laguna din Stația de bioremediere	Substanțe extractibile cu solvent organici	(mg/l)	30,00	

● **Limite pentru factorul de mediu aer:**

Conform cap. 5 a HG 423/ 1996 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, valorile limita de expunere și valorile de expunere de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția sănătății lucrătorilor în raport cu nivelurile de expunere zilnica la zgomot sunt fixate astfel:

- valori limita de expunere: L(EX, 8h) = 87 dB(A)

● **Limite pentru zgomot:**

- ❖ STAS 10009/88 – Acustica urbană, limitele accesibile ale nivelului de zgomot;

Programul de lucru și numărul de utilaje face ca zgomotul perceput în exteriorul obiectivului sa fie sub valoarea maxima admisa de 65 dB(A) din STAS 10009 – 88, pentru limita unei incinte industriale.

1.13. IMPACT

Prin specificul său constructiv, obiectivul „Stația de bioremediere și Platforma de Stocare Temporară Suplacu de Barcau” este prevăzută cu platforme tehnologice asfaltate, platforme

impermeabilizate, sisteme de colectare, stocare, epurare și recirculare a apelor uzate tehnologice și pluviale etc.

Măsurile tehnologice prevăzute (inclusiv capacitățile consistente de stocare a apelor uzate), tehnologia de operare, distanța față de cele mai apropiate cursuri de apă de suprafață reduc riscul contaminării acestora sau riscul afectării stației de bioremediere de fenomene de genul inundațiilor.

În plus, ținând cont de faptul că activitatea de bioremediere se desfășoară pe platforme asfaltate, respectiv impermeabilizate, iar existența unui strat natural de argilă cu permeabilitate redusă în zona amplasamentului reduce posibilitatea infiltrării în substrat, se apreciază ca nu există un risc semnificativ de afectare a calității solului/subsolului și apei subterane.

Activitățile care se vor desfășura în incinta stației de bioremediere și platformei de stocare temporară nu vor afecta zonele rezidențiale, având în vedere distanța față de acestea (peste 2 km), respectiv faptul că activitățile se vor desfășura cu respectarea tuturor prevederilor legale privind protecția mediului înconjurător și a sănătății umane.

În aceste condiții se poate spune că, în condiții normale de funcționare, exploatarea stației de bioremediere nu va avea un impact semnificativ asupra factorilor de mediu (apa, aer, sol etc.).

1.14. PLANUL DE MĂSURI OBLIGATORII ȘI PROGRAMELE DE MODERNIZARE

Principalele măsuri (recomandări) necesare pentru a fi implementate în perioada de funcționare a obiectivului se referă în general la monitorizarea factorilor de mediu și automonitorizarea tehnologică, precum și la lucrări de întreținere și verificarea periodică a stării tehnice a platformelor tehnologice (inclusiv a drumurilor), rețelelor de canalizare și bazinelor de stocare și a sistemelor de colectare și stocare ape pluviale și tehnologice.

De asemenea, se va solicita operatorului stației de bioremediere și platformei de stocare temporară implementarea unui Sistem de Management Integrat (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001) care să cuprindă cerințele importante a Companiei în legătură cu siguranța muncii și protecția mediului.

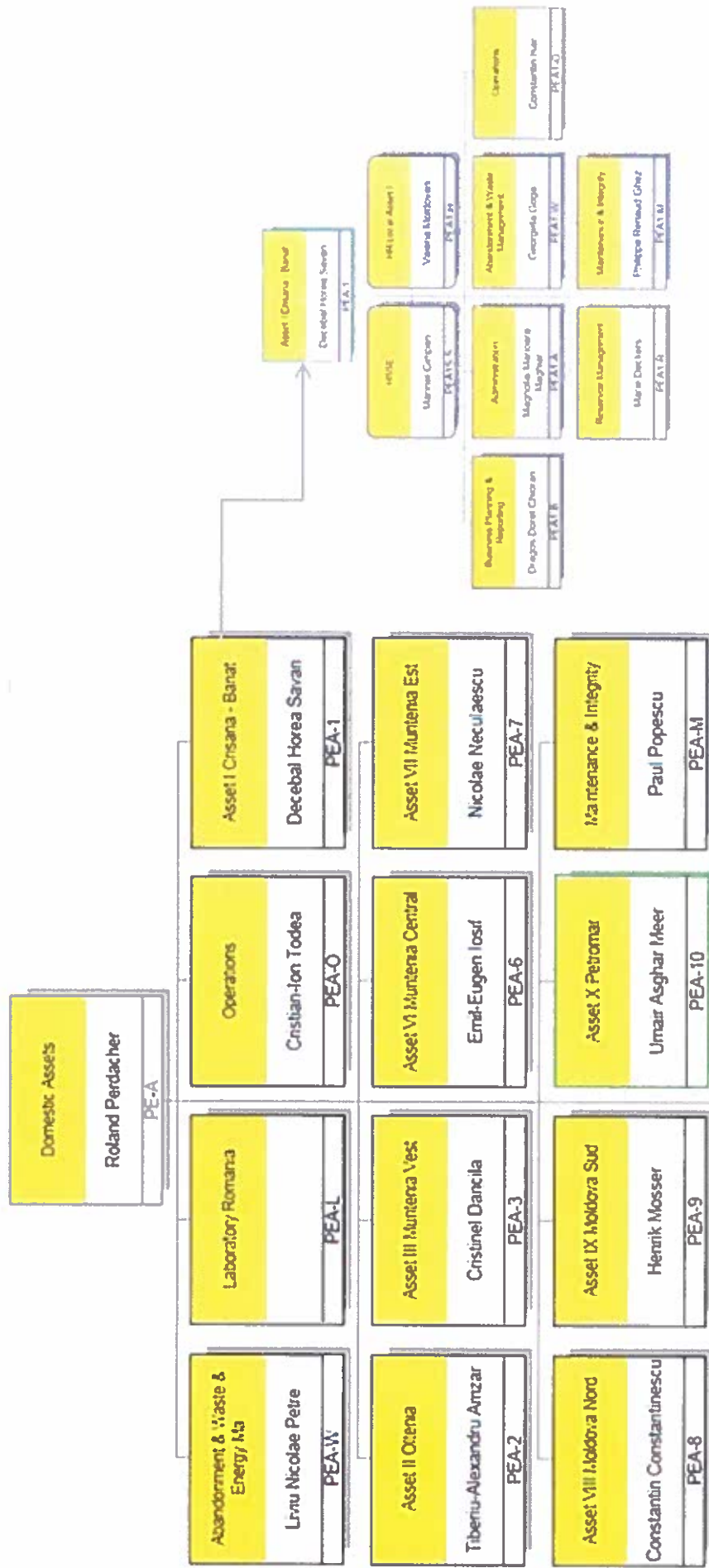
În ceea ce privește măsurile recomandate la încetarea activității pe amplasament, principalele măsuri (recomandări) se referă la lucrările de dezafectare a stației de bioremediere și platformei de stocare temporară.

2. TEHNICI DE MANAGEMENT

2.1. SISTEMUL DE MANAGEMENT

Cerința	Situația reală
Sunteți certificați conform ISO 14001 sau înregistrați conform EMAS (sau ambele) – dacă da indicați aici numerele de certificare / înregistrare.	Contractorul care operează în Stația de bioremediere Suplacu de Barcau este certificat conform ISO 14001
Furnizați o organigramă de management în documentația dumneavoastră de solicitare a autorizației integrate de mediu (indicați posturi și nu nume). Faceți aici referire la documentul pe care îl veți atașa.	a se vedea mai jos

Obiectivul analizat a fost realizat de către Divizia Explorare și Producție (E&P) – Departamentul Proiecte din cadrul OMV Petrom SA. Managementul obiectivului va fi asigurat de către biroul Managementul Deșeurilor din cadrul OMV Petrom SA. Mai jos este prezentată organigrama Diviziei E&P - PEA-W Abandonment & Waste & Energy Management.



ORGANIGRAMA DIVIZIEI E&P - PE-A-W ABANDONMENT & WASTE & ENERGY MANAGEMENT

	Cerința caracteristica a BAT	Da sau Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități Prezențați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință
1	Aveți o politica de mediu recunoscuta oficial?	Da	Politica OMV Petrom SA de Sănătate, Siguranța Ocupaționala, Securitate și Protecția Mediului	Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranța Ocupaționala, Securitate și Protecția Mediului)
2	Aveți programe preventive de întreținere pentru instalațiile și echipamentele relevante?	Da	Conform standardelor interne OMV Petrom SA	Departamentul Managementul Deșeurilor și Departamentul Management Integritate de Suprafața (MIS)
3	Aveți o metoda de înregistrare a necesităților de întreținere și revizie?	Da	Conform standardelor interne OMV	Petrom SA Departamentul Managementul Deșeurilor și Departamentul Management Integritate de Suprafața (MIS)
4	Performanța/acuratețea de monitorizare și măsurare	Da	Conform standardelor interne OMV Petrom SA	Departamentul Managementul Deșeurilor și Departamentul Management Integritate de Suprafața (MIS)
5	Aveți un sistem prin care identificați principalii indicatori de performanță în domeniul mediului?	Da	HSEQ-RO-06-06-00 Standard de mediu (aplicabil tuturor activităților din cadrul OMV Petrom SA, departamentul Explorare și Producție - EP)	Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranța Ocupaționala, Securitate și Protecția Mediului)
6	Aveți un sistem prin care stabiliți și mențineți un program de măsurare și monitorizare a indicatorilor care sa permită revizuirea și îmbunătățirea performanței?	Da	Automonitorizare tehnologica și Manualul de operare al stației de bioremediere și platformei de stocare temporară	Departamentul Managementul Deșeurilor
7	Aveți un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale ?	Da	Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale Asset I Crisana Banat	Departamentul Managementul Deșeurilor și Departamentul Managementul Deșeurilor și Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranța Ocupaționala, Securitate și Protecția Mediului)
8	Daca răspunsul de mai sus este DA listați indicatorii principali folosiți	-	Conform Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale Asset I Crisana Banat	Departamentul Managementul Deșeurilor și Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranța Ocupaționala, Securitate și Protecția Mediului)

Cerința caracteristica a BAT	Da sau Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități Prezentați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință
9 Instruire Confirmați că sistemele de instruire sunt aplicate (sau vor fi aplicate și vor începe în interval de 2 luni de la emiterea autorizației integrate de mediu) pentru întreg personalul relevant, inclusiv contractanții și cei care achiziționează echipament și materiale și care cuprinde următoarele elemente: <ul style="list-style-type: none"> • conștientizarea implicațiilor reglementării data de Autorizația integrată de mediu pentru activitatea companiei și pentru sarcinile de lucru; • conștientizarea tuturor efectelor potențiale asupra mediului rezultate din funcționarea în condiții normale și condiții anormale; • conștientizarea necesității de a raporta abaterea de la condițiile de autorizare integrată de mediu; • prevenirea emisiilor accidentale și luarea de măsuri atunci când apar emisii accidentale; • conștientizarea necesității de implementare și menținere a evidențelor de instruire 	Da	Manual de operare al stației de bioremediere și al platformei de stocare temporară Plan de prevenire și combatere a poluării accidentale Regulamentul de organizare și funcționare a Stației de Bioremediere și al platformei de stocare temporară	Departamentul Managementul Deșeurilor și Departamentul HSSE
10	Da	Fisa postului și Manualul de operare	Departamentul Managementul Deșeurilor
11	Da	Standarde interne OMV Petrom SA conforme cu standardele și reglementările în vigoare: <ul style="list-style-type: none"> • Lege nr. 319/2006 - Legea Securității și Sănătății în Munca; • Lege nr. 346/2002 - Legea asigurarea pentru accidente de munca și boli profesionale, cu modificările și completările ulterioare; • HG nr. 1425/2006 - Norme metodologice de aplicare a legii securității și sănătății în muncă; • Ordin MAI nr. 712/786/2005 - Dispoziții generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență. 	Departamentul HSSE

	Cerința caracteristica a BAT	Da sau Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități Prezențați ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerința
12	Aveți o procedura scrisă pentru rezolvare, investigare, comunicare și raportare a incidentelor de neconformare actuala sau potențiala, incluzând luarea de măsuri pentru reducerea oricărui impact produs și pentru inițierea și aplicarea de măsuri preventive și corective?	Da	HSEQ-RO-06-36-00 Procedura pentru înregistrare și raportare HSEQ-RO-09-01-01 Procedura pentru raportarea incidentelor	Departamentul HSSE
13	Aveți o procedura scrisă pentru evidentă, investigarea, comunicarea și raportarea sesizărilor privind protecția mediului incluzând luarea de măsuri corective și de prevenire a repetării?	Da	HSEQ-RO-09-02-00 Neconformitate, acțiune corectivă și acțiune preventivă HSEQ-RO-06-36-00 Procedura pentru înregistrare și raportare	Departamentul HSSE
14	Aveți în mod regulat auditiuri independente (preferabil) pentru a verifica dacă toate activitățile sunt realizate în conformitate cu cerințele de mai sus? (Denumiți organismul de auditare)	Da	Operatorul va avea implementat un sistem integrat de management care va fi supus auditurilor externe pentru recertificare.	Departamentul Managementul Deșeurilor
15	Frecvența acestora este de cel puțin o dată pe an?	Nu	Frecvența de recertificare ISO este de 3 ani	Departamentul Managementul Deșeurilor
16	Revizuirea și raportarea performanțelor de mediu Este demonstrat în mod clar, printr-un document, faptul că managementul de vârf al companiei analizează performanța de mediu și asigură luarea măsurilor corespunzătoare atunci când este necesar să se garanteze că sunt îndeplinite angajamentele asumate prin politica de mediu și că acesta politica rămâne relevantă? Denumiți postul cel mai important care are în sarcina analiza performanței de mediu	Da	Conform documentului „HSEQ-RO-06-06-00 Standard de mediu” implementat la nivelul companiei se specifică: „Este responsabilitatea liniei manageriale să se asigure că punctele de lucru și proiectele sunt evaluate și manageriate în concordanță cu prevederile acestui standard și ale Directivei Petrom Corporale – Managementul de Mediu.”	Departamentul HSSE
17	Este demonstrat în mod clar, printr-un document, faptul că managementul de vârf analizează progresul programelor de îmbunătățire a calitatii mediului cel puțin o dată pe an?	Da	Conform documentului „HSEQ-RO-06-06-00 Standard de mediu” implementat la nivelul companiei se specifică ca Managerii Divizțiilor OMV Petrom SA, ai Zonelor de Producție, ai Departamentelor HSSE la nivel central și local primesc și își însușesc informațiile privind sistemul de management al OMV Petrom SA, inclusiv procedurile aferente și și sunt responsabili pentru implementarea prevederilor acestora. De asemenea, în documentul „HSEQ-RO-00-01-01 Manualul HSEQ” se menționează ca: „Toată linia managerială este responsabilă pentru: - Asigurarea conformării cu standardele Sistemului de Management HSEQ. - Analizarea periodică a performanței HSEQ și asigurarea unei îmbunătățiri continue.”	Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranța Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)

Cerința caracteristică a BAT	Da sau Nu	Documentul de referință sau data până la care sistemele vor fi aplicate (valabile)	Responsabilități Prezenți pe post sau departament este responsabil pentru fiecare cerință
<p>18 Exista o evidență demonstrabilă (de ex. proceduri scrise) ca aspectele de mediu sunt incluse în următoarele domenii, așa cum sunt cerute de IPPC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - proiectarea și retrospectiva instalațiilor noi, tehnologiei sau altor proiecte importante; - aprobarea de capital; - alocarea de resurse; - planificarea și programarea; - includerea aspectelor de mediu în procedurile normale de funcționare; - politica de achiziții; - evidente contabile pentru costurile de mediu comparativ cu procesele implicate și nu cu cheltuielile (de regie). 	Da	Standarde interne OMV Petrom SA	Managementul Diviziei E&P Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranța Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)
<p>19 Face compania rapoarte privind performanțele de mediu, bazate pe rezultatele analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit), pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - informații solicitate de Autoritatea de Reglementare; și - eficiența sistemului de management față de obiectivele și scopurile companiei și îmbunătățirile viitoare planificate. 	Da	Auditurile și analizele de management ale sistemului de management sunt întreprinse la mai multe niveluri – pe șantier, la companii sau unități de afaceri și în segmentele de afaceri – și implică un spectru larg de tipuri de audit. Inventarele constatărilor și recomandărilor rezultate în urma auditurilor sunt monitorizate și urmărite prin intermediul unui instrument informatic.	Managementul Diviziei E&P Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranța Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)
<p>20 Se fac rapoartări externe, preferabil prin declarații publice privind mediul?</p>	Da	Rapoarte anuale de sustenabilitate	Managementul Diviziei E&P Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranța Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)

Informații suplimentare:

Stația de bioremediere și Platforma de Stocare Temporală a intrat în funcțiune la momentul elaborării prezentei documentații. De asemenea, pentru operarea acestei instalații a fost desemnat prin contract limitat pe 3 ani, un operator (SC ECOFIRE SYSTEMS SRL). Sistemul Integrat de Management definește modul în care OMV Petrom SA și coordonează afacerea și furnizează harți ale proceselor necesare pentru aceasta. Acestea se bazează pe sisteme de management mai detaliate și proceduri care includ procesele de baza și diferite procese suport. HSSE este unul dintre procesele suport și de aceea este integrat în la nivelul întregii divizii Explorare și Producție (EP). Toate aceste documente sunt pregătite în conformitate cu cerințele seriei de standarde ISO 9000, ISO 14000 și OHSAS 18000.

Managementul diferitelor zone de dezvoltare, șantiere și facilități trebuie să se asigure că sistemele de management de mediu dezvoltate pentru activitățile specifice aferente includ angajamentele prevăzute în Manualul Sistemului de Management al Sănătății, Securității în Munca, Protecției Mediului și Calității (Manualul Sistemului de Management HSEQ), precum și de faptul că răspund cerințelor lor proprii. Manualul Sistemului de Management HSEQ se bazează pe modelul îmbunătățirii continue descris în seria de standarde ISO 14000.

Principiile de operare stabilite la nivelul obiectivului analizat vor lua în considerare următoarele aspecte:

- ❖ Respectarea cerințelor legale;
- ❖ Realizări de înaltă performanță;
- ❖ Controlul performanței de operare a stației;
- ❖ Urmărirea datelor (sursa deșeurilor, cantitate + cost, etc.);
- ❖ Eficienta și optimizarea operării;
- ❖ Supunerea standardelor de sănătate, siguranța ocupațională, securitatea și protecția mediului);
- ❖ Protejarea factorilor de mediu (sol, subsol, apa de suprafață/subterană, etc.).

În perioada de operare se va implementa un sistem de raportare și de documentare, ce va asigura posibilitatea de a urmări și de a documenta toate datele din timpul operării facilității de deșeuri. Urmărirea datelor este necesară pentru alocarea costurilor către centrul de cost asociat. În plus, cerințele legale specifice raportarea și documentarea (ex. intrarea/ieșirea cantităților). Astfel, raportarea oferă informațiile despre performanțele operării și oferă date despre planul de operare (ex. folosirea capacității curente).

O serie de rapoarte (zilnice, rapoarte de progres al tratamentului de bioremediere, rapoarte privind gestionarea deșeurilor în platforma de stocare temporară) vor fi elaborate de către supervisorul/chimistul stației de bioremediere pentru a controla performanța operării și conformarea cu cerințele legislative. În plus, descrierea detaliilor cerute pentru fiecare raport, va oferi o imagine clară asupra informațiilor dorite cu scopul de a se conforma cu regulile cerute în procesul de organizare.

Raportul zilnic va fi încărcat zilnic în sistemul electronic aplicat de OMV Petrom SA și va include o serie de informații referitoare în special la: data, personalul angajat, utilajele și timpul de utilizare al acestora, descrierea activităților desfășurate, numărul de cântăriri (intrări/ieșiri), probleme de administrare, evenimente speciale (prelevări de probe, notificări de eliminare deșeuri, dificultatea tehnice, etc.). Raportul zilnic va fi semnat și stampilat de către supervisor la sfârșitul fiecărei zile urmând a fi încărcat în sistemul electronic de monitorizare aparținând OMV Petrom SA.

Raportul de progres al tratamentului de bioremediere va fi elaborat săptămânal de către chimistul stației și înmănat supervisorului pentru încădrarea în sistemul implementat de către OMV Petrom SA. Raportul de progres va include o serie de informații referitoare la: numărul săptămânii, situația curentă a rândurilor/grămezilor (timpul de tratare, nivelul de poluare, cantitatea de material posibilă a fi utilizată ca material de umplutura), planul de amplasare al rândurilor/grămezilor, prelevarea probelor efectuate pe platforma, notificarea internă pentru utilizare ca material de umplutura/depozitare finală trimisă către supervisor, condițiile meteo, analizele efectuate și rapoartele analizelor, planificarea activităților de tratament (aerare, umezire).

Pe amplasament vor fi organizate ședințe periodice rezultatele acestora vor fi documentate într-un raport HSSE ce urmează a fi încărcate în sistemul electronic OMV Petrom SA. Raportul HSSE va include și audituri de Management al Siguranței, cerute de standardele OMV Petrom SA, iar observațiile trebuie introduse în sistemul intern dezvoltat la nivelul companiei OMV Petrom SA și menționate în raportul HSSE. În plus, toate pericolele de accidente trebuie raportate și introduse în sistemul intern OMV Petrom SA pentru siguranța.

Vor fi efectuate audituri frecvente pentru controlul performanței. Execuția auditului include și o verificare a stării tehnice a obiectivului, oferind auditorului informații asupra ordinii, curteniei și condițiilor de siguranță ale obiectivului. Reprezentanții Departamentului Managementul Deșeurilor din cadrul OMV Petrom SA, precum și reprezentanții Zonei de producție vor efectua aceste audituri periodice, constatările auditurilor urmând a fi introduse în sistemul intern. A doua regulă a controlului performanței, o reprezintă verificarea documentelor, care va fi făcută zilnic de către reprezentanții Departamentului Managementul Deșeurilor.

Cerința caracteristica a BAT	Unde este păstrată	Cum se identifica	Cine este responsabil
Managementul documentației și registrelor Pentru fiecare dintre următoarele elemente ale sistemului dumneavoastră de management dați informațiile solicitate.			
Politici	In format tipărit se găsește pe amplasament, iar în format digital in Sistemul electronic de evidenta a operării (Operation File Management)	Instrucțiuni de lucru	Departamentul Managementul Deșeurilor; Operatorul stației de bioremediere ce deservește și platforma de stocare temporară
Responsabilități			
Ținte			
Evidentele de întreținere			
Proceduri			
Registrelor de monitorizare			
Rezultatele auditurilor			
Rezultatele revizuirilor			
Evidentele privind sesizările și incidentele			
Evidentele privind instruirile			

3. INTRARI DE MATERII PRIME

3.1. SELECTAREA MATERIILOR PRIME

Principalele materii prime/ utilizări	Natura chimică/ compoziție (Fraze R)*1	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ)	Ponderea % în produs % în apa de suprafață % în canalizare % în deșeuri/pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (daca nu, explicați de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D)*2 Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocată? A se vedea Secțiunea 8
Stația de bioremediere și platforma de stocare temporară						
Pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase (cod 17 05 03*)	Solul rezultat din contaminări accidentale cu țitei, zone cu scurgeri de țitei urmând a fi supus bioremedierii - Clasa de pericol și categoria: Canc. 1B - Fraza de pericol: H350	Cantitatea totală anuală de material supus bioremedierii 43.000 m ³ / 77400 t/ciclu bioremediere Capacitatea maximă a platformei de stocare temporară 53140 m ³	100% în produs	In condiții normale de operare nu au un impact semnificativ asupra mediului	Nu	Aii+C+D Nu constituie un risc semnificativ de accident.

*1 Legea 451/2001 care implementează Directiva 67/548/EC privind clasificarea și etichetarea substanțelor periculoase

*2 A Exista o zona de depozitare acoperita (i) sau complet îngrădita (ii) B Exista un sistem de evacuare a aerului C Sunt incluse sisteme de drenare și tratare a lichidelor înainte de evacuare D Exista protecție împotriva inundațiilor sau de pătrundere a apei de la stingerea incendiilor

Principalele materii prime/ utilizări	Natura chimică/ compoziție (Fraze R) ¹	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ)	Pondere % în produs % în apa de suprafață % în canalizare % în deșeuri/pe sol % în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Exista o alternativă adecvată (pentru cele cu impact potențial semnificativ) și va fi aceasta utilizată (dacă nu, explicați de ce)?	Cum sunt stocate? (A-D) ² Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocată? A se vedea Secțiunea 8
Material afânare	Rumeguș paie tocate	si/sau aprox. 10% din materialul bioremediat	100% în produs	Nu are impact asupra mediului	Nu	Aii+C+D Materialul de afânare va fi stocat în baloți fiind depozitat în zona de recepție din incinta stației de bioremediere. Nu constituie un risc semnificativ de accident.
Combustibili	Motorină -Clasa de pericol și categoria: Canc. 2 - Fraza de pericol: H351	Cantitatea anuală estimată ≈ 21.000 l/an	Nu există pierderi	În condiții normale de operare nu au un impact semnificativ asupra mediului	Nu	Aii+C+D Rezervorul destinat depozitării motorinei este montat suprateran pe o platformă betonată. Rezervorul este susținut de un cadru din oțel amplasat pe o structură betonată și dispune de un dispozitiv electric de pompare și un contor de combustibil. Zona rezervorului este împrejmuită cu un gard de plasa și prevăzută cu acoperiș metalic. În condiții normale de operare nu constituie un risc semnificativ de Accident.

¹ Legea 451/2001 care implementează Directiva 67/548/EC privind clasificarea și etichetarea substanțelor periculoase

² A Exista o zona de depozitare acoperita (i) sau complet îngrădită (ii) B Exista un sistem de evacuare a aerului C Sunt incluse sisteme de drenare și tratare a lichidelor înainte de evacuare D Exista protecție împotriva inundațiilor sau de pătrundere a apei de la stingerea incendiilor

3.2. CERINȚELE BAT

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerința
Există studii pe termen lung care sunt necesare a fi realizate pentru a stabili emisiile în mediu și impactul materiilor prime și materialelor utilizate? Dacă da, faceți o listă a acestora și indicați în cadrul programului de modernizare data la care acestea vor fi finalizate	Nu	Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)
Listați orice substituții identificate și indicate data la care acestea vor fi finalizate, în cadrul programului de modernizare.	Nu este cazul.	
Confirmați faptul că veți menține un inventar detaliat al materiilor prime utilizate pe amplasament?	Da, ne conformăm pe deplin. Proceduri OMV Petrom și legislația în vigoare	Departamentul Managementul Deșeurilor Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranță Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului) Managementul Echipei de operare
Confirmați faptul că veți menține proceduri pentru revizuirea sistematică în concordanță cu noile progrese referitoare la materiile prime și utilizarea unor mai adecvate, cu impact mai redus asupra mediului?	Da, ne conformăm pe deplin. Proceduri OMV Petrom	Departamentul Managementul Deșeurilor Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranța Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului)
Confirmați faptul că aveți proceduri de asigurare a calității pentru controlul materiilor prime? Aceste proceduri includ specificații pentru evaluarea oricăror modificări referitoare la impactul asupra mediului cauzat de impuritățile conținute de materiile prime și care modifică structura și nivelul emisiilor.	Da, ne conformăm pe deplin. Proceduri OMV Petrom	Departamentul Managementul Deșeurilor Departamentul HSSE (Sănătate, Siguranța Ocupațională, Securitate și Protecția Mediului) Conducerea Echipei de operare

STATA DE BIOREMEDIERE SI PLATFORMA DE STOCARE TEMPORARA		
Cerinta caracteristica BAT si BREF	Situatia actuala	Conformare BAT
Mentinerea amplasamentului intr-o stare de ordine si curatenie generala	Intreg amplasamentul este mentinut in stare de ordine si curatenie in mod permanent.	Conform BAT
<p>Stabilirea si mentinerea controlului calitatii deseului receptionat, care poate fi primit in instalatia respectiva pentru tratare.</p> <p>Controlul calitatii trebuie sa includa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilirea limitelor privind intrarile si identificarea celor mai importante riscuri; - cunoasterea concreta a naturii deseului receptionat; - identificarea tratamentului care trebuie efectuat, tipul de deșeu, originea acestuia, procedura în cauză și riscul. - comunicarea permanenta cu furnizorii de deseuri pentru imbuntatirea controlului calitatii deseurilor; - controlul calitatii deseurilor in amplasamentul instalatiei de tratare; - verificarea, prelevarea de probe si testarea deseurilor sosite. - asigurarea unui personal suficient si calificat in orice moment la locul de munca. 	<p>Controlul calitatii deseurilor se realizeaza pe baza documentelor conforme cu legislatia in vigoare, care constau in: documente tipizate de transport deseuri, rapoarte de incercari emise de laboratoare acreditate, informatii privind tipurile si calitatea deseurilor.</p> <p>Nu sunt primite pe amplasament deseuri care nu sunt insotite de documente care sa ateste tipul si compozitia acestora.</p> <p>Depozitarea temporara a deseului receptionat, inainte de tratare, se realizeaza in functie de gradul de risc pentru mediu, instalatia dispunand de facilitati corespunzatoare: zona de depozitare cu suprafata impermeabila (platform betonata) pentru depozitarea deseului periculos cod 170503* Pamant si pietre cu continut de substante periculoase.</p> <p>Exista instituit sistemul de comunicare cu furnizorii privind necesarul de informatii privind calitatea deseului trimis si acceptat pe amplasament.</p> <p>In cadrul sistemului de management integrat calitate-mediu existent sunt elaborate proceduri speciale privind stabilirea si controlul calitatii deseurilor care includ toate aspectele mentionate.</p> <p>Exista instituit sistemul de comunicare cu furnizorii privind necesarul de informatii privind calitatea deseului trimis si acceptat pe amplasament, prin fisa tehnica de Securitate si fisa de caracterizare a deseului.</p>	Conform BAT
<p>Aplicarea unei proceduri de pre-acceptare a care sa conțină cel puțin următoarele elemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - teste pentru deșeurile primite cu privire la tratamentul planificat; - asigurarea că sunt receptionate toate informațiile necesare 		Conform BAT

<p>referitoare la originea și producerea deșeurilor, inclusiv variabilitatea procesului. Personalul instruit prin această procedură de pre-acceptare trebuie să fie capabil să efectueze tratarea deșeurilor în instalație.</p> <ul style="list-style-type: none"> - asigurarea unui sistem pentru furnizarea și analizarea unei probe reprezentative de deșeurii din procesul de producție producătoare de astfel de deșeurii la furnizorul de deșeurii. - asigurarea unui sistem pentru verificare a informațiilor primite în etapa de pre-acceptare, inclusiv datele de contact pentru producătorul de deșeurii și o descriere adecvată a deșeurilor în ceea ce privește datele refritoare la compoziția și refolosirea lui. - asigurarea că este furnizat codul de deșeu conform listei Europene de deșeurii (EWL). - identificarea pentru fiecare deșeu recepționat a unei metode adecvate de tratament și având o metodologie clară. 	<p>In cadrul sistemului de management integrat calitate-mediu existent sunt elaborate proceduri speciale privind stabilirea și controlul calitatii deșeurilor care includ toate aspectele menționate.</p> <p>In cadrul sistemului de management integrat calitate-mediu existent există proceduri clare referitoare la identificarea unui tratament adecvat pentru deșeu recepționat.</p>	<p>Implementarea unei proceduri de recepție care conține cel puțin următoarele elemente :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un sistem clar și specificat care permite operatorului să accepte deșeu la primire numai dacă este determinată o metodă definită clar pentru tratament și eliminare/recuperare a deșeurilor. în ceea ce privește recepția, trebuie să fie garantat că depozitarea necesară, capacitatea de tratare și condițiile de expediere sunt de asemenea respectate. - asigurarea întregii documentații de acceptare și de recepție a deșeurilor pe amplasament cum ar fi un sistem de pre-rezervare care să asigure de exemplu ca este disponibilă o capacitate suficientă. - criterii clare și lipsite de ambiguitate pentru respingerea de deșeurii și raportarea tuturor neconformităților - un sistem de identificare a limitei de capacitate maximă de deșeurii care pot fi stocate la amplasament. - inspectarea vizuală a deșeurilor recepționate pentru a verifica conformitatea cu descrierea primită în timpul procedurii de pre-acceptare. 	<p>Pe amplasament există o platformă betonată cu suprafața de 4783 mp pentru recepția vizuală a deșeurilor periculoși cod 170503* .</p> <p>Se efectuează inspecția vizuală pentru verificarea conformității descrierii deșeurilor. Personalul este instruit periodic.</p> <p>Contractorul autorizat are implementată procedura de recepție și acceptare deșeurii în care sunt descrise clar etapele și condițiile de recepție a deșeurilor pe amplasament.</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificarea documentelor însoțitoare și a buletinelor de analiză anexate la documentației; - deșeurile primite în stația de bioremediere sunt însoțite de Anexa 1 din HG 1061/2008 ce conține buletinul de analiză al deșeurilor și date privind proveniența acestuia. - înregistrarea cantităților primite și sursa de proveniență, în conformitate cu documentele de transport deținute; - inspecția vizuală a deșeurilor pentru verificarea similitudinii caracteristicilor precum: aspect, culoare,
		<p>Conform BAT</p>	

stare de agregare, consistența cu cele înscrise în Fișa de evidență a stocării deșeurilor; inspecția se va face numai în condițiile în care aceasta nu implica riscuri pentru sănătatea operatorilor;
intocmirea și păstrarea unui exemplar din Fișa de evidență a stocării deșeurilor în care să fie înregistrate datele semnificative privind acestea precum: data, sursa de generare (persoana care își asumă răspunderea pentru corectitudinea informațiilor cuprinse în fișă), codul deșeurii, caracteristicile fizico-chimice (în mod obligatoriu compoziția și proprietatea care conferă caracterul periculos), data limită până la care deșeurile trebuie valorificate;

Determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale deșeurilor se face de către generator în laboratoare autorizate, iar aceste analize vor însoți deșeurii (Fisa Tehnică de securitate și Fisa de caracterizare a deșeurii periculoase 170503*) la recepția acestuia în stația de transfer în vederea verificării compoziției acestuia.

Zona de recepție și zona de depozitare a solurilor în vederea bioremedierii constă dintr-o platformă acoperită cu asfalt cu grad mare de impermeabilizare/uzura, în concordanță cu cerințele românești și europene, în vigoare pentru acest tip de construcții, astfel încât să se prevină contaminarea solului sau a panzei freatice din zona.

După recepție deșeurile vor fi dirijate în cadrul stației de bioremediere în zonele special amenajate în acest sens.

Zona de depozitare a solurilor în vederea transportului, tratării, valorificării/eliminării la stația de bioremediere și constă într-o platformă în formă de cuvă, realizată din pământ compactat și geomembrană cu grosimea de 2,0 mm:

- rugoasă pe o față, aplicată pe toată suprafața

	<p>interioară a taluzului;</p> <ul style="list-style-type: none"> • lăisă pe ambele fețe, pe suprafața plană a fundului cuvei. <p>Peste geomembrană s-a aplicat un strat de protecție de geotextil, având 1.200 g/mp, iar între stratul de drenaj din pietriș de 30 cm grosime, sortul 16-32 mm și cel de drenaj mineral cu înaltă permeabilitate de 20 cm grosime s-a aplicat un strat de geotextil de 200 g/mp în concordanță cu cerințele românești și europene, în vigoare pentru acest tip de construcții, astfel încât să se prevină contaminarea solului sau a panzei freatice din zonă.</p> <p>După recepția deșeurilor sunt dirijate în cadrul platformei de stocare temporară în zonele special amenajate în acest sens.</p>	
STATIA DE BIOREMEDIERE		
<p>Cerința caracteristică BAT și BREF</p> <p>Implementarea unui sistem de management de mediu care să includă:</p> <p>definirea unei politici de mediu pentru instalație de către conducerea la vârf;</p> <p>planificarea și stabilirea procedurilor necesare;</p> <p>implementarea procedurilor, acordând o atenție deosebită pentru: structura și responsabilitate, formare, sensibilizare și competența, comunicare, implicarea angajaților, documentare, control eficient, program de întreținere, pregătirea și răspunsul la situații de urgență, garantarea respectării legislației de mediu. revizuirea de către conducerea la vârf;</p> <p>validarea de către un organism acreditat sau de către un verificator extern a sistemului de management de mediu și a procedurilor;</p> <p>pregătirea și publicarea periodică a unui raport privind starea mediului, de dorit cu validarea acestuia de către un expert extern; implementarea și aderarea la un sistem de management internațional acceptat voluntar tip EMAS sau ISO 14001. trebuie luată în considerare dezvoltarea de tehnologii curate în cazul în care este posibil, sectoriale, analiza comparativă</p>	<p>Situația actuală</p> <p>Contractorul autorizat are implementat sistem de management integrat calitate-mediu în care sunt definite de către conducerea la vârf politica de mediu și sunt implementate proceduri specifice acestei instalații pentru managementul integrat calitate-mediu.</p> <p>Aceste proceduri sunt actualizate și revizuite în conformitate cu modificările survenite.</p>	<p>Propuneri/ conformare BAT</p> <p>Conform BAT</p>

<p>periodica, inclusiv eficiența energetică și energia activităților de conservare, alegerea de materiale de intrare, emisii în aer, evacuările de la apă, consumul de apă și generarea de deșeuri. In special pentru acest sector de activitate, inca din etapa de proiectare a unei noi instalații, este de asemenea important să se acorde o atenție deosebită impactului asupra mediului la defaectarea eventuala a unității.</p>	
<p>Asigurarea furnizării de detalii complete cu privire la activitățile desfășurate în incintă precum: descrieri de metode de tratare a deșeurilor și proceduri, scheme instalatie elementele principale în cazul în care acestea au relevanța pentru mediu, împreună cu descrierea fluxului de diagrame (scheme) detalii de reacții chimice și de energie cinetica, daca este cazul detalii despre sistemul de control și cum încorporeaza sistemul de control informatiile referitoare la monitorizarea mediului. detalii referitoare la sistemul de protecție asigurat în condiții de funcționare normala si anormala precum opriri momentane, start-up-uri și închideri. un manual de utilizare a instalațiilor existente pe amplasament un registru operațional o analiza anuală a activităților desfășurate a deșeurilor tratate si a deșeurilor obtinute in urma tratarii care ar trebui să conțină, de asemenea, un bilanț lunar/ trimestrial/ anual al fluxurilor de deșeuri și reziduuri, inclusiv materialele auxiliare utilizate pe amplasament.</p>	<p>Contractorul autorizat are implementate documentele necesare furnizării complete de detalii referitoare la activitățile desfășurate pe amplasament, precum si proceduri de analiza anuala a activitatii, ca parte EMS.</p> <p>Conform BAT</p>
<p>Implementarea unei proceduri de mentinere a tuturor echipamentelor in stare buna de functionare si a unui program de inspectare si de intretinere preventive a acestora precum si un program adecvat de pregatire, care asigura acțiunile preventive pentru personal, inclusiv cele referitoare la sănătate și probleme de siguranță și riscuri de mediu Asigurarea în orice moment de personal suficient disponibil avand calificările necesare si instruirile adecvate.</p>	<p>Contractorul autorizat are implementat un program de intretinere preventiva a echipamentelor si instalatiilor aferente. Programul implica: controlul zilnic al starii tehnice a echipamentelor si instalatiilor, inregistrarea tuturor defectiunilor constatate sau a cerintelor pentru prevenirea defectiunilor intr-un registru special, respectarea programului de verificare, intretinere si reparatii. Programul de intretinere preventiva este realizat cu personal calificat angajat permanent, fiind stabilite clar responsabilitatile tuturor persoanelor implicate.</p> <p>Conform BAT</p>

<p>Mentineria amplasamentului într-o stare de ordine și curățenie generală</p>	<p>Întreg amplasamentul este menținut în stare de ordine și curățenie în mod permanent.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Stabilirea și menținerea controlului calității deseului recepționat, care poate fi primit în instalația respectivă pentru tratare. Controlul calității trebuie să includă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilirea limitelor privind intrările și identificarea celor mai importante riscuri; - cunoașterea concretă a naturii deseului recepționat; - identificarea tratamentului care trebuie efectuat, tipul de deșeu, originea acestuia, procedura în cauză și riscul. - comunicarea permanentă cu furnizorii de deseuri pentru îmbunătățirea controlului calității deseurilor; - controlul calității deseurilor în amplasamentul instalației de tratare; - verificarea, prelevarea de probe și testarea deseurilor sosite. - asigurarea unui personal suficient și calificat în orice moment la locul de muncă. 	<p>Controlul calității deseurilor se realizează pe baza documentelor conforme cu legislația în vigoare, care constau în: documente tipizate de transport deseuri, rapoarte de încercări emise de laboratoare acreditate, informații privind tipurile surse de generare și calitatea deseurilor. Nu sunt permise pe amplasament deseuri care nu sunt însoțite de documente care să ateste tipul și compoziția acestora. Depozitarea temporară a deseului recepționat, înainte de tratare, se realizează în funcție de gradul de risc pentru mediu, instalația dispunând de facilități corespunzătoare: zona de depozitare cu suprafață impermeabilă (platformă betonată) pentru depozitarea deseului periculos cod 170503* Pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase. Există instituit sistemul de comunicare cu furnizorii privind necesarul de informații privind calitatea deseului trimis și acceptat pe amplasament. În cadrul sistemului de management integrat calitate-mediu existent sunt elaborate proceduri speciale privind stabilirea și controlul calității deseurilor care includ toate aspectele menționate.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Aplicarea unei proceduri de pre-acceptare a care să conțină cel puțin următoarele elemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - teste pentru deșeurile primite cu privire la tratamentul planificat; - asigurarea că sunt recepționate toate informațiile necesare referitoare la originea și producerea deseului, inclusiv variabilitatea procesului. Personalul instruit prin această procedură de pre-acceptare trebuie să fie capabil să efectueze tratarea deșeurilor în instalație. 	<p>Există instituit sistemul de comunicare cu furnizorii privind necesarul de informații privind calitatea deseului trimis și acceptat pe amplasament, prin fișa tehnică de Securitate și fișa de caracterizare a deseului. În cadrul sistemului de management integrat calitate-mediu existent sunt elaborate proceduri speciale privind stabilirea și controlul calității deseurilor care includ toate aspectele menționate.</p>	<p>Conform BAT</p>

<p>- asigurarea unui sistem pentru furnizarea și analizarea unei probe reprezentative de deșeurii din procesul de producție producătoare de astfel de deșeurii la furnizorul de deșeurii.</p> <p>- asigurarea unui sistem pentru verificare a informațiilor primite în etapa de pre-acceptare, inclusiv datele de contact pentru producătorul de deșeurii și o descriere adecvată a deșeurilor în ceea ce privește datele refritoare la compoziția și refolosirea lui.</p> <p>- asigurarea că este furnizat codul de deșeu conform listei Europene de deșeurii (EWL).</p> <p>- identificarea pentru fiecare deșeu recepționat a unei metode adecvate de tratament și având o metodologie clară.</p>	<p>In cadrul sistemului de management integrat calitate-mediu existent exista proceduri clare referitoare la identificarea unui tratament adecvat pentru deșeu recepționat.</p>	
<p>Implementarea unei proceduri de recepție care conține cel puțin următoarele elemente :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un sistem clar și specificat care permite operatorului să accepte deșeu la primire numai dacă este determinată o metodă definită clar pentru tratament și eliminare/recuperare a deșeurii. În ceea ce privește recepția, trebuie să fie garantat că depozitarea necesară, capacitatea de tratare și condițiile de expediere sunt de asemenea respectate. - asigurarea întregii documentații de acceptare și de recepție a deșeurii pe amplasament cum ar fi un sistem de pre-rezervare care să asigure de exemplu ca este disponibilă o capacitate suficientă. - criterii clare și lipsite de ambiguitate pentru respingerea de deșeurii și raportarea tuturor neconformităților - un sistem de identificare a limitei de capacitate maximă de deșeurii care pot fi stocate la amplasament. - inspectarea vizuală a deșeurilor recepționate pentru a verifica conformitatea cu descrierea primită în timpul procedurii de pre-acceptare. 	<p>Pe amplasament exista o platformă betonată cu suprafața de 8328 mp pentru recepția vizuală a deșeurii, a zonei de depozitare temporară a materialului bioremediat și a zonei de depozitare temporară a materialului de afanare (zonele sunt delimitate prin panouri mobile din beton, fiind variabile ca suprafețe în funcție de necesitățile imediate privind volumul și tipul materialului).</p> <p>Se efectuează inspectia vizuală pentru verificarea conformității descrierii deșeurilor. Personalul este instruit periodic.</p> <p>Contractorul autorizat are implementată procedura de recepție și acceptare deșeurii în care sunt descrise clar etapele și condițiile de recepție a deșeurilor pe amplasament.</p> <p>verificarea documentelor însoțitoare și a buletinelor de analiză anexate la documentației;</p> <p>deșeurile primite în stația de bioremediere sunt însoțite de Anexa 1 din HG 1061/2008 ce conține buletinul de analiză al deșeurii și date privind proveniența (sursa de generare a) a acestuia.</p> <p>înregistrarea cantităților primite și sursa de proveniență, în conformitate cu documentele de transport deținute;</p> <p>inspectia vizuală a deșeurilor pentru verificarea similitudinii caracteristicilor precum: aspect, culoare, stare de agregare, consistența cu cele înscrise în Fișa de evidență a stocării deșeurilor; inspectia se va face numai în condițiile în care</p>	<p>Conform BAT</p>

<p>Implementarea procedurii de eșantionare pentru toate transporturile de deșeuri sosite și livrate în vrac care să conțină următoarele elemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procedurile de eșantionare bazate pe o abordare de risc. Unele elemente de luat în considerare sunt tipul de deșeuri (de exemplu, periculoase sau nepericuloase) și informațiile furnizate de client (ex. producătorul de deșeuri); - verificarea parametrilor fizico-chimici relevanți. - înregistrarea tuturor deșeurilor - respectarea procedurilor de prelevare pentru deșeurile vrac (<p>aceasta nu implica riscuri pentru sănătatea operatorilor; întocmirea și păstrarea unui exemplar din Fișa de evidență a stocării deșeurilor în care să fie înregistrate datele semnificative privind acestea precum: data, sursa de generare (persoana care își asumă răspunderea pentru corectitudinea informațiilor cuprinse în fișă), codul deșeurii, caracteristicile fizico-chimice (în mod obligatoriu compoziția și proprietatea care conferă caracterul periculos), data limită până la care deșeurile trebuie valorificate;</p> <p>Determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale deșeurilor se face de către generator în laboratoare autorizate, iar aceste analize vor însoți deșeurul (Fisa Tehnică de securitate și Fisa de caracterizare a deșeurii periculos 170503*) la recepția acestuia în stația de transfer în vederea verificării compoziției acestuia.</p> <p>Zona de recepție și zona de depozitare a solurilor în vederea bioremedierii constă dintr-o platformă acoperită cu asfalt cu grad mare de impermeabilizare/uzura, în concordanță cu cerințele românești și europene, în vigoare pentru acest tip de construcții, astfel încât să se prevină contaminarea solului sau a pânzei freactice din zona.</p> <p>După recepție și acceptare deșeurile vor fi dirijate în cadrul stației de bioremediere în zonele special amenajate în acest sens.</p>	<p>Conform BAT</p>
--	---	--------------------

<p>solide), conform legislației în vigoare, etc. . Numărul de probe prelevate ar trebui să fie proporțional cu cantitatea de deseuri. Procedura trebuie să cuprindă un sistem de înregistrare a numărului de mostre și gradul de periculozitate .</p> <ul style="list-style-type: none"> - detalii privind prelevarea de probe din deseuri împreună cu destinația de stocare; - prelevarea probei trebuie realizată anterior acceptării; - mentinerea în sistemul de înregistrare a regimului de prelevare de probe pentru fiecare incarcatura, împreună cu o înregistrare justificativă pentru opțiunea fiecărei selectari. - existența unui sistem de identificare și înregistrare pentru o locație potrivită pentru prelevarea de probe; informații referitoare la capacitatea transportului eșantionat, numărul de probe, condițiile de operare în momentul prelevării de probe. - trebuie asigurat un sistem care să asigure analiza probelor de deseuri prelevate; - în caz de temperatură scăzută, o stocare temporară poate fi necesară pentru a permite prelevarea probelor după decongelare. 	<p>de probe, etc. .</p>	<p>Asigurarea unor facilitati de recepție care acoperă cel puțin următoarele aspecte:</p> <p>exista un laborator pentru a analiza toate probele la viteza solicitata de BAT. Acest lucru necesită de obicei un sistem de asigurarea calitatii, metodele de control al calității și menținerea înregistrărilor potrivite pentru stocarea rezultatelor analizelor. În special pentru deseuri periculoase, este necesar ca laboratorul să fie pe amplasament.</p> <p>Exista o zonă securizată de depozitare deseuri precum și proceduri scrise pentru a gestiona deșeurile care nu pot fi acceptate. Dacă inspecția sau analiza indică faptul că deșeurile nu îndeplinesc criteriile de acceptare deșeurilor pot fi stocate temporar acolo în condiții de siguranță. Aceasta modalitate și procedurile de stocare și trebuie să fie proiectate și trebuie să asigure managementul rapid (de obicei, o chestiune de zile sau mai puțin) pentru a găsi o soluție cât mai rapidă pentru aceste deseuri.</p> <p>Exista o procedura clara referitoare la cazul în care inspecția și</p>	<p>Pe amplasament exista un laborator propriu dotat corespunzator (spectrofotometru, termostat, sistem de filtrare simplu, balanta analitică, pH-metru de laborator, etc.). in care se efectueaza analiza probelor de deseuri. Exista o zonă securizată de depozitare deseuri si este implementata procedura pentru gestionarea deșeurilor care nu pot fi acceptate. Dacă inspecția sau analiza indică faptul că deșeurile nu îndeplinesc criteriile de acceptare, deșeurile pot fi stocate temporar acolo în condiții de siguranță.</p> <p>Deșeurile sunt mutate în zona de valorificare numai dacă se constată că îndeplinesc criteriile de acceptare. Personalul implicat în procesul de recepție, este calificat corespunzător și instruit în mod corespunzător și instruit periodic.</p> <p>Pe amplasament este aplicat un sistem de identificare a deșeurilor care furnizează informații referitoare la codul deșeurilor, data sosirii, sursa de generare și data de</p>
		Conform BAT	

<p>analiza demonstrează că deseurile nu îndeplinesc criteriile de acceptare a instalației sau nu se potrivesc cu descrierea deseurilor primite în timpul procedurii de pre-acceptare. Procedura trebuie să includă toate măsurile necesare prevăzute de legislația națională/internațională care să permită informarea autorităților competente, pentru stocarea în siguranță până la livrare pentru orice perioadă de tranziție sau de a respinge deseurile și de a le trimite înapoi la producătorul deseurilor sau la orice altă destinație autorizată. deseurile sunt mutate în zona de tratare/valorificare numai după parcurgerea procedurii de acceptare a acestora; marcarea pe un plan al amplasamentului a zonelor de inspecție, de descărcare și prelevare de probe. exista un sistem de drenaj; un sistem pentru a se asigura că personalul de recepție al instalației care este implicat în prelevarea de probe, verificarea și analiza procedurilor este calificat corespunzător și instruit în mod corespunzător, și că instruirea acestuia este actualizată în mod regulat aplicarea unui sistem de urmărire a deseurilor de identificator unic (cod /eticheta) pentru fiecare container la aceasta etapa, care va conține cel puțin data sosirii la fața locului și codul deseurilor.</p>	<p>recepție. Stația de bioremediere este prevăzută cu rigole, iar apa pluvială ce percolează stația este captată în bazinul tricompartmentat (sistem de pre-epurare mecanică apoi este dirijată către bazinul levigat tip lagună). Apa meteorică colectată este recirculată și utilizată în procesul de bioremediere. Se aplica un sistem de urmărire a deseului recepționat prin înregistrarea în registrul deseului a cantității sosite, a codului unic de deșeu periculos (170503*) și data sosirii acestuia în stația de bioremediere. De asemenea deseul este însoțit de avizul de expediție și de Anexa 1 din HG 1061/2008.</p>	
<p>Analizarea deseurilor rezultate conform parametrilor relevanți importanți pentru recepționarea după tratarea acestora la instalațiile de recepție (depozit de deseuri, incinerator,etc.)..</p>	<p>Rețeta de tratare/valorificare ține cont de parametrii analizați ai deseurilor ce vor alcătui compoziția finală. Se ține cont de calitatea și cantitățile de deseuri, astfel încât amestecul rezultat să se încadreze în parametrii stabiliți pentru amestecul final. Predarea materialului rezultat va respecta parametrii corespunzători impuși și verificat prin buletinele de analize acreditate RENAR ce vor însoți materialul rezultat sau deseul, în timpul transportului, cât și la livrarea acestuia.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Exista un sistem implementat pentru a garanta trasabilitatea tratării deseurilor. Sunt necesare proceduri diferite în funcție de proprietățile fizico-chimice, de tipul deseurilor, de tipul procesului, precum și modificările care pot să apară la proprietățile fizico-chimice de deseuri, atunci când tratarea este</p>	<p>Se efectuează analiza deseului intrat în procesul de tratare în laboratorul propriu; deseurile sunt recepționate, analizate și tratate corespunzător cerințelor în vigoare; Tratarea deseurilor pe amplasament se realizează luându-se în considerare parametrii analizați ai deseurilor ce vor</p>	<p>Conform BAT</p>

<p>efectuată.</p> <p>Exista si se aplică regulile de amestecare/mixare pentru a restricționa tipurile de deșuri care pot fi amestecate/mixate împreună, pentru a se evita creșterea poluării emisiilor pe fluxul tratării deșeurilor. Aceste reguli trebuie să ia în considerare tipul de deșuri (ex. periculoase, nepericuloase), tratarea deșeurilor care se aplică, precum și următorii pași care vor fi efectuați pentru eliminarea deșeurilor.</p> <p>Exista implementata o procedură de segregare și compatibilitate care include:</p> <p>menținerea înregistrărilor testărilor, inclusiv analiza parametrilor de siguranță pentru fiecare reacție (creșterea temperaturii, producerea de gaze sau creșterea de presiune); înregistrări ale parametrilor de funcționare (modificarea vascozității și separarea sau precipitarea solidelor) și orice alt parametru pertinent, cum ar fi generarea de mirosuri recipientele cu substanțe chimice trebuie separate în funcție de compatibilitate și periculozitate. Substanțele chimice care sunt incompatibile (de exemplu, oxizi și lichide inflamabile) nu ar trebui să fie stocate în același punct. Stocarea deșeurilor în funcție de evaluarea riscului efectuată pe baza proprietăților deșeurilor.</p> <p>Exista o abordare pentru îmbunătățirea eficienței de tratare a deșeurilor. Aceasta include de obicei constatarea indicatorilor potriviți raportați la eficiența procesului și un program de monitorizare.</p> <p>Elaborarea unui plan structurat de management accidente.</p> <p>Asigurarea și utilizarea corectă a unui jurnal de incidente</p> <p>Existența unei instalații de gestionare de zgomot și vibrații ca parte a EMS. Pentru unele instalații de tratare, zgomotul și vibrațiile nu pot fi o problemă de mediu</p>	<p>alcătui compoziția finală. De asemenea, se va ține cont de calitatea și cantitățile de deșuri, astfel încât amestecul rezultat să se încadreze în parametrii stabiliți pentru amestecul final.</p> <p>Pe amplasament se recepționează gestionarea și se manipulează doar deseul periculos cod 170503*.</p> <p>Amestecarea, mixarea, sortarea acestuia nu generează o creștere a poluării emisiilor;</p> <p>Amestecarea fizică a deșeurilor se realizează fără să aibă loc reacții chimice, în funcție de compatibilitatea acestora.</p> <p>In funcție de tipurile de deseuri recepționate, depozitarea temporară a acestora înainte de tratare se realizează în funcție de gradul de periculozitate, respectiv, al riscului pentru mediu, instalația dispunând de platforme betonate corespunzătoare:</p> <p>Stocarea deșeurilor se realizează în funcție de concentrația de hidrocarburi pentru maximizarea biodegradării.</p> <p>Contractorul autorizat are implementat program de analiza a procesului de tratare care include și programul de monitorizare ai parametrilor de proces.</p> <p>OMV Petrom S.A. are implementat planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale precum și planul de prevenire și intervenție în caz de incendiu</p> <p>Pe amplasament exista un jurnal de incidente și personal instruit pentru folosirea corectă a acestuia.</p> <p>Activitățile desfășurate sunt realizate cu nivel scăzut de zgomot și vibrații. Interconexiunile între echipamente sunt proiectate pentru a preveni sau minimaliza transmitia</p>	<p>Conform BAT</p> <p>Conform cu BAT</p> <p>Conform BAT</p> <p>Conform BAT</p> <p>Conform BAT</p> <p>Conform BAT</p> <p>Conform BAT</p>
---	---	---

	<p>zgomotului.</p> <p>Locatia Statiei de Bioremediere a fost aleasa astfel incat impactul zgomotului asupra mediului si asupra populatiei din imprejurime sa fie conform legislatiei in vigoare.</p> <p>La solicitarea autoritatilor de reglementare si control, societatea efectueaza analize pentru determinarea nivelului de zgomot.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Luarea in considerare a procesului de dezafectare viitoare inca din etapa de proiectare. Pentru instalatiile existente și în cazul în care sunt identificate problemele de dezafectare este necesara intocmirea unui program pentru a minimiza aceste problema.</p>	<p>Sistemul de management integrat calitate-mediu pe care il detine contractorul autorizat include printre altele si elaborarea, in cazul in care se va lua decizia dezafectarii instalatiei, a unui proiect de dezafectare pentru care se va efectua evaluarea impactului asupra mediului care va fi supusa reglementarilor in vigoare.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Furnizarea defalcata a energiei consumate si generate pe tipul de sursă (electricitate, gaz, combustibili lichizi conventionali, combustibili solizi convenționali și deșeuri).</p>	<p>OMV Petrom S.A. intocmeste si transmite autoritatilor de reglementare si control raportul de mediu anual care cuprinde si furnizarea defalcata a energiei consumate si generate pe tipul de sursă si situatia deșeurilor.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Cresterea continua a eficienței energetice a instalatiei prin: dezvoltarea unui plan de eficiență energetic; folosirea de tehnici care reduc consumul de energie; definirea și calculul consumului specific de energie de activitate sau activitati, stabilirea indicatorilor cheie de performanță anual (de exemplu, MWh/tonă de deșeuri prelucrate)</p>	<p>OMV Petrom S.A. intocmeste si transmite autoritatilor de reglementare si control raportul de mediu anual care cuprinde si definirea și calculul consumului specific de energie de activitate .</p> <p>Statia de Bioremediere a fost construita conform ultimelor reglementari de eficienta energetica.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Efectuarea unei analize comparative interna (de exemplu, pe o bază anuală) de consum de materii prime.</p>	<p>OMV Petrom S.A. intocmeste si transmite autoritatilor de reglementare si control raportul de mediu anual care cuprinde si consumul de materii prime. In baza acestuia, se efectueaza si analiza interna referitoare la materiile prime utilizate ca parte EMS.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Explorarea opțiunilor pentru utilizarea deșeurilor ca materie primă pentru tratarea altor deșeuri în cazul în care deșeurile sunt utilizate pentru a trata alte deșeuri, trebuie sa existe un sistem care sa garanteze ca rezerva de deșeuri este disponibila</p> <p>Dacă acest lucru nu poate fi garantat, un tratament secundar sau alte materii prime ar trebui să existe pentru a se evita orice timp inutil de așteptare .</p>	<p>In Statia de Bioremediere nu se utilizeaza un alt deșeu pentru tratarea/valorificarea deșeurilor cod 170503*.</p>	<p>Nu este aplicabil</p>
<p>Aplicarea următoarelor tehnici legate de stocare: localizarea zonelor de depozitare departe de cursuri de apă și</p>	<p>In Statia de Bioremediere deșeu receptionat si gestionat este tratat si eliminat.</p>	<p>Conform BAT</p>

<p>zone sensibile; eliminarea sau reducerea dublei manipulări de deșeuri în cadrul instalației; -asigurarea ca infrastructura de drenaj aferenta zonei de depozitare poate prelua toate posibilele scurgeri posibil contaminate și că sistemele de drenare sunt separate și controlate. -deșeurile sunt sortate în funcție periculozitatea lor, ținând seama de orice potențiale probleme de incompatibilitate și reambalate. După aceea, ele sunt eliminate în zona zona de depozitare corespunzătoare .</p>	<p>Locația Stației de Bioremediere Suplacu de Barcau a fost aleasă încă din faza de proiect departe de zonele cursurilor de apă și zone sensibile. Exista o zonă securizată de depozitare deșeuri și este implementată procedura pentru gestionarea deșeurilor care nu pot fi acceptate. Dacă inspecția sau analiza indică faptul că deșeurile nu îndeplinesc criteriile de acceptare, deșeurile pot fi stocate temporar acolo în condiții de siguranță. Deșeurile sunt mutate în zona de valorificare numai dacă se constată că îndeplinesc criteriile de acceptare. După tratarea materialul rezultat care îndeplinește condițiile ordinului MAPPM 756/1997 privind continutul de hidrocarburi sub 2000 mg/Kg substanța uscată este valorificat ca material de umplutura pentru umplerea golurilor de pamant excavate rezultate din abandonarea sondelor de extracție existente. Deșeurile rezultat în urma sortării este eliminat de către contractorul autorizat. Deșeurile rezultat în urma tratării este eliminat de către contractorul autorizat într-un depozit de deșeuri permanent.</p>
<p>Stocarea separată a lichidului de decantare folosind materii care sunt impermeabile și rezistente la materiale stocate.</p>	<p>Lichidul de decantare este stocat în bazine impermeabile și rezistente tip laguna. Acest lichid de decantare se utilizează ulterior în procesul de bioremediere, acesta fiind recirculat.</p>
<p>Aplicarea următoarelor tehnici: Inspecționarea clară a deșeurilor stocate în containere pentru a putea fi permanent identificate. Rezervoarele trebuie să aibă un sistem corespunzător de etichetare în funcție de utilizarea lor și conținut. asigurarea că eticheta diferențiază apele reziduale și apa procesată, combustibilul lichid și combustibilul de vaporii și direcția fluxului. păstrarea înregistrărilor pentru toate rezervoarele, detaliind: capacitate; materialul de construcție a acestuia; programe de întreținere și rezultatele inspecției; accesorii, tipuri de deșeuri</p>	<p>Conform BAT</p> <p>Nu este aplicabil</p>

<p>care pot fi stocate/tratate în recipient, inclusiv limitele de aprindere.</p> <p>Luarea măsurilor pentru evitarea problemelor care pot fi generate de stocarea/acumularea deșeurilor.</p>	<p>Recepționarea deșeurilor se realizează în limita strictă a spațiilor de depozitare, existând un sistem continuu de comunicare cu furnizorii în vederea gestionării corespunzătoare a livrării de deșeurii, în vederea evitării depășirii capacității de stocare.</p> <p>Sunt asigurate măsurile care se impun pentru fluidizarea fluxului de deșeurii pe amplasament, astfel încât să se evite stocarea/acumularea deșeurilor mai mult decât este necesar.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Aplicarea următoarelor tehnici de manipulare a deșeurilor: există sisteme și proceduri pentru a se asigura că deșeurile sunt transferate în zona de depozitare adecvată în condiții de siguranță</p> <p>există un sistem de management pentru încărcarea și descărcarea deșeurilor în instalație, care, de asemenea, ia în considerare orice risc pe care aceste activități îl pot prezenta.</p> <p>-asigurarea ca o persoană calificată participă la verificarea deșeurilor care au o origine neclară sau a căror natură nu a fost definită corespunzător astfel încât să se asigure clasificarea și etichetarea acestora</p> <p>-descarcarea deșeurilor solide manipulate care pot genera potențiale emisii în aer (de exemplu, mirosuri, praf, COV)</p> <p>Asigurarea că încărcarea/manipularea/tratarea deșeurilor are loc sub instruire și supraveghere și se realizează numai de către personalul instruit.</p> <p>Asigurarea că incompatibilitățile chimice conduc la izolarea necesară în timpul stocării.</p> <p>Aplicarea următoarelor tehnici în cazul manipularii deșeurilor containerizate:</p> <p>- stocarea de deșeurii containerizate în zona acoperită. Acest lucru poate fi, de asemenea, aplicat la orice recipient care este ținut până la prelevare de probe și golire. S-au identificat unele excepții privind aplicabilitatea acestei tehnici legate de containere sau deșeurii care nu sunt afectate de condiții ambientale (de exemplu, lumina soarelui, temperatura, apa).</p>	<p>Sunt respectate procedurile de manipulare a deșeurilor. Operațiunea de încărcare și descarcare a deșeurilor se supraveghează de către personalul contractului autorizat pe întreaga sa durată, luându-se în considerare orice risc pe care aceste activități îl pot prezenta și intervenindu-se pentru menținerea echipamentului tehnologic în parametrii de exploatare recomandați de producător;</p> <p>În timpul descărcării/încărcării propriu-zise a deșeurilor periculoase se acordă o deosebită atenție stabilității utilajului de descărcare/încărcare.</p> <p>Descarcarea și manipularea deșeurilor se realizează cu utilaje care să genereze cât mai puține potențiale emisii în aer (mirosuri, praf, COV).</p> <p>Manipularea deșeurilor se realizează cu personalul calificat corespunzător și instruit periodic.</p>	<p>Conform BAT</p>
	<p>Pe amplasament sunt asigurate facilitățile corespunzătoare de stocare.</p> <p>Pe amplasament activitatea se desfășoară în spațiu deschis pe platforme betonate.</p>	<p>Conform BAT</p> <p>Nu este aplicabil</p> <p>Nu este aplicabil</p>

<p>Zonele acoperite trebuie să aibă asigurată ventilație adecvată.</p> <ul style="list-style-type: none"> -menținerea disponibilității și accesului la zonele de depozitare pentru recipientii de substanțe care sunt cunoscute a fi sensibile la căldură, lumină și apă, sub acoperire și protejate de căldura și lumina directă a soarelui. 	<p>Operatiile de omogenizare, maruntire, cernere, concasare și transport a deseului 170503* se realizeaza cu utilaje adecvate in spatiu deschis minimizand emisiile si pierderile sub forma de praf, mirosuri si COV.</p>	<p>Nu este aplicabil</p>
<p>Efectuarea operatiunilor de: zdrobire, mărunțire și cernere în zone echipate cu sisteme de aerisire extractive legate de un echipament de evacuare la manipularea materialelor care pot genera emisii în aer (de exemplu, mirosuri, praf, COV)</p> <p>Efectuarea operatiilor de concasare/maruntire în baza incapsulata și atmosferă inertă pentru recipientele care conțin substanțe inflamabile sau extrem de volatile.</p>	<p>Nu sunt efectuate operatiuni de acest fel.</p>	<p>Nu este aplicabil</p>
<p>Efectuarea proceselor de spălare luând în considerare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificarea componentelor spălate care pot fi prezente (de ex. solvenți). - transferul în zonele adecvate de depozitare și apoi tratarea lor în același mod ca deșeurile din care au fost derivate. - re-utilizarea apei uzate tratate în instalație în loc de apă proaspătă. Apa reziduală rezultată poate fi apoi tratată în stația de epurare sau re-utilizată în instalație. 	<p>Apele rezultate din spalările de igienizare a utilajelor folosite si din tratarea deseului sunt canalizate in separatorul/decantorul existent pe amplasament sunt colectate in depozitul impermeabil tip laguna. Apa uzata tehnologica se refoloseste in procesul de bioremediere.</p>	<p>Conform BAT.</p>
<ul style="list-style-type: none"> -nu este permisă ventilația directă sau evacuarea aerului prin conectarea tuturor orificiilor de ventilație a sistemelor de evacuare adecvate atunci când are loc depozitarea materialelor care pot genera emisii în aer (ex. mirosuri, praf, COV) ; -păstrarea deșeurilor sau materii prime sub acoperire sau în ambalaje impermeabile 	<p>Deșeurile sunt receptionate, manipulate și tratate corespunzător pe platform betonate.</p>	<p>Conform BAT.</p>
<p>Folosirea unui sistem corespunzător de evacuare emisii. Aceasta tehnica este relevantă în special la procesele care implică transferul de lichide volatile, inclusiv în procesul de încărcare/descărcare recipient.</p>	<p>Operațiunea de Incarcare si descarcare a deșeurilor se supravegheaza de catre personalul contractorului autorizat pe întreaga sa durată, luandu-se în considerare orice risc pe care aceste activitati le pot prezenta si intervenindu-se pentru menținerea echipamentului tehnologic în parametrii de exploatare recomandați de producător; Activitatea desfasurata in cadrul obiectivului analizat nu produce totusi impact negativ semnificativ asupra factorului de mediu aer, deoarece activitatea nu include procese de ardere.</p>	<p>Conform BAT.</p>
<p>Aplicarea unui sistem de dimensiuni corespunzătoare de</p>	<p>Procesul de incarcare, descarcare, tratare si valorificare a</p>	<p>Nu este aplicabil</p>

<p>extracție care poate acoperi recipientele de exploatare, zonele de pretratare, rezervoare de stocare, rezervoarele de amestecare/reacție și zonele de presa filtru, sau să existe un sistem separat pentru a trata gazele de aerisire din rezervoare specifice (de exemplu, filtru de carbon activ la tancurile deținătoare de deșeri contaminate cu solvenți).</p> <p>Exista proceduri pentru detectarea și repararea scurgerilor în instalație.</p>	<p>deseului se realizează în spațiu deschis. Activitatea desfășurată în cadrul obiectivului analizat nu produce totuși impact negativ semnificativ asupra factorului de mediu aer, deoarece activitatea nu include procese de ardere.</p> <p>Contractorul autorizat are implementat un program de autocontrol pentru detectarea și repararea eventualelor scurgeri ale instalațiilor existente în stația de bioremediere.</p> <p>Conform BAT</p>
<p>Reducerea utilizării și contaminarea apelor prin: aplicarea metodelor de impermeabilizare și de retenție. Efectuarea verificărilor regulate mai ales atunci când acestea sunt subterane . aplicarea separării fluxurilor apelor uzate, în funcție de de încărcarea lor cu poluanți (apa acoperiș, apă drum, apă de proces). Asigurarea unui bazin de colectare apă de siguranță. Efectuarea auditurilor periodice de apă, în scopul reducerii consumului de apă și prevenirii contaminării apei separarea apei de proces de apă de ploaie .</p> <p>Existența procedurilor pentru asigurarea că tratarea efluentului este potrivită caracteristicilor acestuia. Evitarea netratării efluentului prin sistemele de tratare ale instalațiilor.</p> <p>Exista și este în funcțiune un sistem prin care apa de ploaie care cade pe zonele de prelucrare este colectată împreună cu apa rezultată din spălări tehnologice și revine la instalația de prelucrare sau este colectată într-un interceptor mixt.</p> <p>Separarea sistemului de colectare pentru apele cu potențial mai mare de contaminare la apele mai puțin contaminate.</p>	<p>Sistemul de colectare și de evacuare a apelor pluviale este separat de sistemul de colectare a apelor uzate menajere. Întreg amplasamentul este monitorizat semestrial prin prelevare și analizare de probe de apă subterană din cele 6 puturi de monitorizare aflate în amonte și aval de amplasament, de către un laborator acreditat RENAR. Scurgerea apelor provenite din precipitații se captează prin conducte și camine de colectare amplasate în interiorul/exteriorul platformei asfaltate, precum și sisteme de rigole (canale deschise) în zona de tratare a solului în vederea bioremedierii.</p> <p>OMV Petrom S.A. elimină apelor uzate prin vidanjare periodică cu o firmă autorizată pe baza de contract. Sistemul de colectare și tratare al apelor uzate tehnologice este funcțional și separat pe activități.</p> <p>Conform BAT</p>
<p>Exista și este în funcțiune un sistem prin care apa de ploaie care cade pe zonele de prelucrare este colectată împreună cu apa rezultată din spălări tehnologice și revine la instalația de prelucrare sau este colectată într-un interceptor mixt.</p> <p>Separarea sistemului de colectare pentru apele cu potențial mai mare de contaminare la apele mai puțin contaminate.</p>	<p>OMV Petrom S.A. elimină apelor uzate prin vidanjare periodică cu o firmă autorizată pe baza de contract. Sistemul de colectare și tratare al apelor uzate tehnologice este funcțional și separat pe activități.</p> <p>Conform BAT</p>
<p>Separarea sistemului de colectare pentru apele cu potențial mai mare de contaminare la apele mai puțin contaminate.</p>	<p>Pe amplasament există un sistem separat de evacuare al apelor menajere de cele tehnologice. De asemenea, sistemul de colectare și tratare al apelor uzate tehnologice este separat. Apele uzate menajere provenite de la clădirea administrativă sunt stocate, prin intermediul unei canalizări locale aferente acesteia, într-un bazin etans vidanjabil.</p> <p>Conform BAT</p>

<p>Exista o baza de beton în întreaga zona de tratare care conduce la sistemul intern de drenaj și care duce la rezervoarele de depozitare sau de interceptare care pot colecta apa de ploaie și orice scurgere. Interceptarea cu un preaplin la canalizare, are de obicei nevoie de sisteme automate de monitorizare cum ar fi: verificarea PH-ului, care poate închide preaplinul.</p>	<p>Golirea acestuia se realizează periodic prin vidanajare. Apa provenită din zona de spălare a vehiculelor, zona de stație de alimentare cu combustibili, și zona parcarii personalului se va descarca în cadrul sistemului de canalizare din incinta prin intermediul unui deznisipator și separator de grasimi dotat cu filtre de coalescenta. Apa meteorică provenită din zona de depozitare a randurilor și zona de recepție este preluată printr-un sistem de 2 rigole din beton armat cu fibra de sticlă, amplasate pe laturile NV (cu lățimea 300 mm și adâncimea de 305 mm) și NE (cu lățimea 300 mm și adâncimea de 505 mm) ale platformei. Acestea deversează într-un camin de colectare sedimente din beton armat de 15 m³ și apa este dirijată printr-o conductă de 600 mm în bazinul deznisipator – separator de petrol.</p>	
	<p>Activitatea se desfășoară pe suprafața betonată. În stația de bioremediere nu sunt generate scurgeri de apă semnificative întrucât majoritatea apei de suprafață este recirculată și absorbită de către solul depozitat în vederea bioremedierii. Înaintea bazinului de retenție a apelor pluviale este amplasată o cameră de colectare, deznisipator și separator de petrol cu capacitatea maximă de 382 mc (nivel maxim de funcționare). Volumul maxim de stocare aferent bazinului de retenție ape pluviale (bazin levigat) este de 4905 m³. În interiorul camerei de colectare, deznisipator și separator de petrol s-a amplasat, un senzor de nivel care pornește sistemul de avertizare acustică și sonor la atingerea nivelului maxim de funcționare, (avertizând operatorul stației pentru a iniția operația de golire a bazinului de retenție a apelor pluviale). Separatorul de hidrocarburi este proiectat pentru a reține mai mult de 95% din totalitatea acestuia existent în apele meteorice colectate. Hidrocarburile sunt colectate în cadrul separatorului cu</p>	<p>Conform BAT</p>

	<p>ajutorul unui skimmer plutitor (colector mobil pneumatic de petrol) prevăzut cu cuve de stocare și acționat cu ajutorul unui compresor. Skimmer-ul este conectat la un butoi amplasat în imediata vecinătate a separatorului de hidrocarburi.</p>	Conform BAT
<p>Colectarea apei de ploaie într-un bazin special pentru verificare, tratare în cazul contaminării și folosirii în continuare .</p>	<p>Apa pluvială se colectează în bazinul tricompartimentat. Tratarea apei provenită din precipitații se realizează prin folosirea unui sistem de retenție a materiei solide și a produselor petrolifere. Apa rezultată este captată într-un bazin de retenție ape pluviale denumit bazin levigat și este reutilizată în procesul de bioremediere.</p>	Conform BAT
<p>Maximizarea re-utilizării apelor reziduale tratate și utilizarea apei de ploaie în instalație</p>	<p>Apa necesară pentru menținerea umidității propice în procesul de bioremediere se asigură din cadrul bazinului de retenție a apelor pluviale.</p> <p>Sistemul de irigare a movilelor longitudinale depozitate temporar în vederea bioremedierii este format din:</p> <ul style="list-style-type: none"> -camin de recirculare a apelor pluviale dotată cu două pompe (1 + 1); -sistem de transport a apei realizat din conducte PEID De 110 mm, PN 10 bar, L = 257 m; - 4 sisteme subterane DN 100 mm de cuplare a furtunelor; - sisteme mobile ce se vor cupla la sistemele subterane, formate din sprinklere montate pe suporturi cu înălțimea de 3,00 m, conectate prin intermediul unui furtun cu diametrul interior de 40 mm. <p>Dimensionarea sistemului de irigare a movilelor longitudinale s-a făcut cu ajutorul unui program specializat. Cele 9 Sprinklere folosite pentru menținerea umidității solului depozitat în randuri sunt confecționate din alama cu arcuri din oțel inoxidabil, pentru operare în condiții grele.</p>	Conform BAT
<p>Identificarea apelor uzate, care pot conține compuși periculoși (de exemplu, cianuri; sulfuri; compuși aromatici; benzen sau hidrocarburi (dizolvate, emulsionate sau nedizolvate); și metale, cum ar fi mercur, cadmiu, plumb, cupru, nichel, crom, arsen și zinc, apoi, separarea fluxurilor identificate în prealabil a apelor reziduale în incintă; tratarea apelor reziduale pe amplasament sau în afara amplasamentului.</p>	<p>Pe amplasament există un sistem separat de evacuare al apelor menajere de cele tehnologice. De asemenea, apele uzate tehnologice sunt colectate și tratate separat.</p>	Conform BAT

<p>Aplicarea tratamentului adecvat pentru fiecare tip de deșeuri de apă uzată.</p>	<p>OMV Petrom S.A. și contractorul autorizat detine instalații autorizate și certificate de în urma eliminării deșeurilor de apă uzată. OMV Petrom S.A. efectuează monitorizarea calității apelor rezultate certificată prin buletine de analiză.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Aplicarea unor măsuri pentru a crește fiabilitatea și performanța necesară de control și reducere care poate fi efectuată.</p>	<p>Sistemul de management integrat calitate-mediu pe care îl detine contractorul autorizat include: luarea în considerare a tehnologiilor mai curate; utilizarea, în mod constant de repere sectoriale (selecția materialelor utilizate, emisiile în aer, evacuările în apă, consumul de apă și generarea de deșeuri) în vederea evaluării performanțelor instalației și a identificării posibilităților de îmbunătățire.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Identificarea principalilor constituenți chimici din apa uzată tratată și evaluarea efectului acestor substanțe chimice în mediul înconjurător.</p>	<p>OMV Petrom S.A. efectuează monitorizarea calității apelor rezultate certificată prin buletine de analiză, astfel încât indicatorii să se încadreze în limitele legale admise.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Descarcarea apelor reziduale stocate numai după încheierea tuturor măsurilor de tratament și o inspecție ulterioară finală. Existența unui plan de management a deșeurilor rezultate ca parte a EMS, inclusiv: - tehnici de bază utilizate - tehnici de bază de analiză comparativă;</p>	<p>OMV Petrom S.A. efectuează monitorizarea calității apelor rezultate certificată prin buletine de analiză. Contractorul autorizat are implementat managementul deșeurilor ca parte a EMS</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Maximizarea folosirii ambalajelor reutilizabile (recipiente, containere, IBC, palete, etc.).</p>	<p>Pe amplasament nu se desfășoară activități ce implică folosirea ambalajelor din categoria celor reutilizabile.</p>	<p>Nu este aplicabil</p>
<p>Mentineră unui inventar de monitorizare a deșeurilor în incintă utilizând înregistrări referitoare la cantitatea de deșeuri primite la fața locului și înregistrările de deșeuri prelucrate.</p>	<p>OMV Petrom S.A. detine un inventar de monitorizare a deșeurilor în incintă care sunt înregistrate datele semnificative privind acestea precum: data, sursa de generare, codul deșeurilor, caracteristicile fizico-chimice (în mod obligatoriu compoziția și proprietatea care conferă caracterul periculos), data limită până la care deșeurile trebuie stocate (1 an în cazul eliminării acestora și 3 ani în cazul tratării/valorificării), condiții speciale de stocare, modalitatea de gestionare ulterioară a stocării temporare, etc.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Re-utilizarea deșeurilor de la o activitate/tratament, eventual, ca materie primă pentru altul.</p>	<p>Deșeurii rezultate din activitatea de separare de tip pietre cu conținut de hidrocarburi sunt concasate tratate prin procesul de bioremediere.</p>	<p>Conform BAT</p>

<p>Asigurarea și menținerea suprafețelor aferente zonelor operaționale, inclusiv aplicarea măsurilor pentru prevenirea, sau îndepărtarea rapidă a scurgerilor și asigurarea întreținerii sistemelor de drenaj precum și a altor structuri subterane.</p>	<p>Namolul din deznisipator Rezultat din procesul de preepurare al apelor pluviale este redispus în movilele longitudinale și tratat prin procesul de bioremediere.</p> <p>Suprafața de lucru este betonată și prevăzută cu rigole betonate pentru preluarea eventualelor scurgeri accidentale.</p> <p>Se asigură colectarea oricăror scurgeri sau împrăștieri accidentale survenite în zona de lucru și îndepărtarea acestora de pe sol.</p> <p>În cazul unei poluări accidentale se apucă acțiunile de intervenție pentru limitarea efectelor și combaterea poluarilor accidentale prin planul de prevenire și combatere a poluarilor accidentale pentru „Stația de bioremediere Suplăcu de Barcau” anexat.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Utilizarea unei baze impermeabile și a unui drenaj intern.</p>	<p>Suprafața de lucru este betonată și prevăzută cu rigole betonate pentru preluarea eventualelor scurgeri accidentale.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Reducerea utilizării instalațiilor, conductelor și facilităților subterane</p>	<p>Pe amplasament sunt utilizate puține facilități subterane.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p align="center">BAT SPECIFICE PENTRU TRATAREA DESEURILOR INDUSTRIALE</p>		
<p><i>Tehnici aplicate de stocare, transfer și manipulare:</i></p> <p>Tehnica depozitării deschise :</p> <p>Depozitarea în movile exterioare sau interioare este folosită pentru cantități mari de material vrac. Ea este utilizată:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pentru stocare între locul de extracție și instalația de procesare • ca tampon între diverse operații, care sunt realizate la momente diferite sau cu cantități diferite de material • pentru amestecarea diverselor materiale vrac • pentru omogenizarea debitului masiv • ca mijloc de transfer de la sisteme de transport continue la cele discontinue. 	<p>In stația de bioremediere se folosesc următoarele tehnici de depozitare:</p> <p>tehnica depozitării în movile longitudinale pentru deseul supus bioremedierii;</p> <p>Tehnica movila între trei pereti (folosita în timpul sortării deseului)</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Transferul și manipularea solidelor</p> <p>Emisii: emisiile sunt generate de ridicarea cupei, de vânt sau de descărcarea cupei. Manipularea în spații deschise favorizează formarea pulberilor.</p>	<p>Pentru transferul și manipularea deseului supus tratării se folosesc următoarele tehnici:</p> <p>-pentru construcția și ecologizarea unei movile se folosește tehnica de stratificare. Movilele sunt construite în straturi laterale înclinate cu un transportor deplasabil care poate fi ridicat, coborât, înclinat sau telescopat.</p>	<p>Conform</p>

	<p>-Dispozitive mobile de încărcare (proces in cicluri) sunt folosite pentru lucrările la movile mici, pentru încărcarea vehiculelor, pentru aranjarea materialelor. Emisiile care sunt generate de ridicarea cupei, de vânt sau de descărcarea cupei și manipularea în spații deschise care favorizează formarea pulberilor sunt minimizate de umectarea deseului manipulat (menținerea umidității între 50-60% din capacitatea de rețineră a apei (capacitatea de câmp) a solului).</p> <p>-Golirea camioanelor (proces in cicluri) se realizează prin deschiderile laterale sau din partea inferioară</p> <p>-Transportoare cu bandă (proces continuu)</p> <p>-încărcătoare</p>	
<p>Tehnici pentru reducerea emisiilor de pulberi din transferul și manipularea solidelor</p>	<p>Pentru reducerea emisiilor de pulberi se folosesc următoarele tehnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Primara organizationala prin suspendarea operațiunilor în condiții de vânt puternic; - Primara organizationala la utilizarea unui excavator prin reducerea înălțimii de cădere la descărcarea materialului și alegerea poziției corecte la descărcare în camion. <p>Disponerea și operarea locațiilor de depozitare a fost aleasa astfel incat sa se reduca distanțelor de transport , sa se optimizeze viteza vehiculelor și reducerea pe cat posibil a operarii in zonele de influență a vântului.</p> <p>Tehnica secundara de pulverizare a apei / cortine de apă și pulverizare de jet. Statia de bioremediere este dotata cu un sistem de irigare a movilelor longitudinaline depozitate temporar in vederea bioremedierii</p>	
<p>Monitorizare</p> <p>Emisiile în aer la operațiunile de încărcare / descărcare sunt în general calculate pe baza factorilor generali de emisie</p> <p>Monitorizarea emisiilor rezultate din procesul de biodegradare</p>	<p>Pe amplasament nu se monitorizeaza emisiile de COV și pulberi PM 2.5 și PM10 la operațiile de incarcare, descarcare, manipulare. Din masuratorile efectuate in statiile de bioremediere aparținand OMV PETROM s-a constatat ca nu este necesara monitorizarea permanenta a emisiilor amintite.</p> <p>Pe amplasament nu se monitorizeaza posibilele emisii rezultate din tratamentul aerob (salinizare, compusi ai azotului, etc) deoarece s-a constatat din masuratori</p>	<p>Masura propusa pentru conformare cu BAT</p>

<p>Tehnica de bioremediere a solului tratamente biologice aplicate solului contaminat</p>	<p>similare ca nu sunt necesare aceste automonitorizari.</p> <p>In statia de bioremediere Suplacu de Barcau se foloseste bioremedierea ex-situ. Procesul de sortare si tratare in vederea bioremedierii deseului 170503*-pamant si pietre cu continut de substante periculoase prevede: -Sortarea solului; -Asezarea solului sortat in movile longitudinale si constituirea conditiilor de umiditate si temperatura; -Adaugarea de materiale compostabile tip rumegus/deseuri lemnoase/ gunoi de grajd; - Tratarea solului cu aditivi din categoria compusilor de N , P (azotat de amoniu,superfosfat si NPK).</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Tehnici pentru tratamentele biologice - Selectarea tratamentului biologic adecvat</p>	<p>Pentru biodegradarea solurilor contaminate cu hidrocarburi se foloseste o tehnica adecvata pentru deeurile care urmează a fi tratate selectata astfel incat sa ajute la evitarea problemelor operaționale, in vederea obtinerii biodegradarii. Caracteristicile importante a tratamentului biologic selectat, este distribuirea uniforma de substanțelor nutritive și umiditate a deșeurilor care urmează să fie tratate (omogenizate), precum și disponibilitatea la tratamentul selectat. Operatorul mentine si minimizeaza emisiile de COV, metan prin impiedicarea de formare a unui mediu aerob in movilele longitudinale. Tehnica anaeroba (MBT) poate avea un potențial ridicat de emisii de amoniac.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Tehnici pentru tratamentele biologice -Tehnici specifice de depozitare și manipulare pentru tratamente biologice</p>	<p>Zona de receptie,depozitare si tratare a solurilor in vederea bioremedierii consta dintr-o platforma acoperita cu beton cu grad mare de impermeabilizare/uzura, in concordanta cu cerintele romanesti si europene, in vigoare pentru acest tip de constructii, astfel incat sa se previna contaminarea solului sau a panzei freatice din zona. Evitarea poluarii aerului se realizeaza prin:</p>	<p>Conform BAT</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • evitarea circulației în zona de livrare; • utilizarea suprafețelor și a echipamentului de lucru, care sunt ușor de curățat; • minimizarea timpului de depozitare a deșeurilor în zona de livrare; • menținerea curăteniei în stația de bioremediere; • curățarea echipamentelor cel puțin o dată pe săptămână; <p>În timpul depozitării și manipularii, se folosesc următoarele măsuri pentru minimizarea prafului:</p> <ul style="list-style-type: none"> • folosind sisteme de măruntire cu viteză optimă • curățarea în mod regulat a zonelor în care se folosesc agregate, și a căilor de circulație • folosind o instalație de spălare de anvelope pentru a evita dispersia deșeurilor de vehicule în zonele exterioare <p>Mentinererea umidității optime pentru biodegradare între 50-60% evitând oprirea procesului de descompunere aeroba.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>Tehnici pentru tratamentele biologice</p> <p>Selectarea materiei prime pentru sistemele biologice prin</p> <ul style="list-style-type: none"> • echilibrul corect al conținutului de nutrienți • minimizarea prezenței materialelor toxice și nedorite (inclusiv metale grele, patogeni și materiale inerte) 	<p>În stația de bioremediere soluția se sortează în vederea eliminării/reciclării materialelor și componentelor non-biodegradabile (pietre, lemne, bucati betoane, deșeu menajer);</p> <p>Operatorul respectă și menține echilibrul corect al conținutului de nutrienți prin procedurile existente;</p> <p>Operatorul nu amestecă deșeurile cu diferite concentrații de hidrocarburi pentru optimizarea procesului de biodegradare;</p> <p>Operatorul menține un bun echilibru al conținutului de nutrienți evitând emisiile, prin folosirea de compuși cu azot (azotat de amoniu, NPK).</p> <p>În stația de bioremediere nu se folosește biogaz.</p>	<p>Nu este aplicabil</p>
<p>Tehnici pentru tratamentele biologice</p> <p>Tehnici pentru reducerea emisiilor când biogazul este utilizat ca și combustibil</p> <p>Tehnici pentru tratamentele biologice</p> <p>Tehnici pentru îmbunătățirea tratamentelor biologice mecanice</p>	<p>Pentru a minimiza emisiile de pulberi în aer se folosește tehnica de umectare a solului până la un procent de 50-60%</p> <p>Se evită condițiile anaerobe în mobilele longitudinale de tratare a aeroba prin :</p> <ul style="list-style-type: none"> -folosirea utilajelor de aerare o dată cu umectarea solului ; 	<p>Conform BAT</p>

<p>Tehnici pentru tratamentele biologice</p> <p>Controlul aerării în degradarea biologică</p>	<p>-adaugarea de materiale compostabile; În stația de bioremediere se poziționează și se formează mobile longitudinale corespunzător pentru un acces ușor de manipulare și tratare; Se monitorizează permanent indicatorul umiditate pentru a minimiza producerea de levigat; Se pastrează o distanță între mobile longitudinale suficientă pentru a permite o circulație accesibilă a utilajelor folosite în procesul de bioremediere și a oferi un spațiu necesar de colectare a levigatului; Apa necesară menținerii procesului de bioremediere se asigură din cadrul bazinului de retenție a apelor pluviale.</p>	<p>Conform BAT</p>
<p>PLATFORMA DE STOCARE TEMPORARĂ</p>		
<p>Cerința caracteristică BAT și BREF</p>	<p>Situația actuală</p>	
<p>Implementarea unui sistem de management de mediu care să includă: definiția unei politici de mediu pentru instalație de către conducerea la vârf; planificarea și stabilirea procedurilor necesare; implementarea procedurilor, acordând o atenție deosebită pentru: structura și responsabilitate, formare, sensibilizare și competența, comunicare, implicarea angajaților, documentare, control eficient, program de întreținere, pregătirea și răspunsul la situații de urgență, garantarea respectării legislației de mediu. revizuirea de către conducerea la vârf; validarea de către un organism acreditat sau de către un verficator extern a sistemului de management de mediu și a procedurilor; pregătirea și publicarea periodică a unui raport privind starea mediului, de dorit cu validarea acestuia de către un expert extern; implementarea și aderarea la un sistem de management</p>	<p>Contractorul autorizat are implementat sistem de management integrat calitate-mediu în care sunt definite de către conducerea la vârf politica de mediu și sunt implementate proceduri specifice acestei instalații pentru managementul integrat calitate-mediu. Aceste proceduri sunt actualizate și revizuite în conformitate cu modificările survenite.</p>	

<p>international acceptat voluntar tip EMAS sau ISO 14001. trebuie luata in considerare dezvoltarea de tehnologii curate în cazul în care este posibil, sectoriale, analiza comparativă periodică, inclusiv eficiența energetică și energia activităților de conservare, alegerea de materiale de intrare, emisii în aer, evacuările de la apă, consumul de apă și generarea de deșeuri. In special pentru acest sector de activitate, inca din etapa de proiectare a unei noi instalatii, este de asemenea important să se acorde o atenție deosebita impactului asupra mediului la dezafectarea eventuala a unității.</p>	
<p>Asigurarea furnizării de detalii complete cu privire la activitățile desfășurate în incintă precum: descrieri de metode de tratare a deșeurilor și proceduri, scheme instalatie elementele principale în cazul în care acestea au relevanță pentru mediu, împreună cu descrierea fluxului de diagrame (scheme) detalii de reacții chimice și de energie cinetica, daca este cazul detalii despre sistemul de control și cum încorporeaza sistemul de control informatiile referitoare la monitorizarea mediului. detalii referitoare la sistemul de protecție asigurat în condiții de funcționare normala si anormala precum opriri momentane, start-up-uri și închideri. un manual de utilizare a instalatiilor existente pe amplasament un registru operațional o analiza anuală a activităților desfășurate a deșeurilor tratate si a deșeurilor obtinute in urma tratarii care ar trebui să conțină, de asemenea, un bilanț lunar/ trimestrial/annual al fluxurilor de deșeuri și reziduuri, inclusiv materialele auxiliare utilizate pe amplasament.</p>	<p>Contractorul autorizat are implementate documentele necesare furnizării complete de detalii referitoare la activitățile desfășurate pe amplasament, precum si proceduri de analiza anuala a activitatii, ca parte EMS.</p>
<p>Implementarea unei proceduri de mentinere a tuturor echipamentelor în stare buna de functionare si a unui program de inspectare si de intretinere preventive a acestora precum si un program adecvat de pregatire, care asigura actiunile preventive pentru personal, inclusiv cele referitoare la sănătate și probleme de siguranță și riscuri de mediu</p>	<p>Contractorul autorizat are implementat un program de intretinere preventiva a echipamentelor si instalatiilor aferente. Programul implica: controlul zilnic al starii tehnice a echipamentelor si instalatiilor, inregistrarea tuturor defectiunilor constatate sau a cerintelor pentru prevenirea defectiunilor intr-un registru special, respectarea programului de verificare, intretinere si reparatii.</p>

<p>Asigurarea în orice moment de personal suficient disponibil având calificările necesare și instruirile adecvate.</p>	<p>Programul de întreținere preventivă este realizat cu personal calificat angajat permanent, fiind stabilite clar responsabilitățile tuturor persoanelor implicate.</p>
<p>Mentineră amplasamentului într-o stare de ordine și curățenie generală</p> <p>Stabilirea și menținerea controlului calității deșeurilor recepționate, care poate fi primit în instalația respectivă pentru tratare.</p> <p>Controlul calității trebuie să includă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilirea limitelor privind intrările și identificarea celor mai importante riscuri; - cunoașterea concretă a naturii deșeurilor recepționate; - identificarea tratamentului care trebuie efectuat, tipul de deșeu, originea acestuia, procedura în cauză și riscul. - comunicarea permanentă cu furnizorii de deșeurii pentru îmbunătățirea controlului calității deșeurilor; - controlul calității deșeurilor în amplasamentul instalației de tratare; - verificarea, prelevarea de probe și testarea deșeurilor sosite. - asigurarea unui personal suficient și calificat în orice moment la locul de muncă. 	<p>Întreg amplasamentul este menținut în stare de ordine și curățenie în mod permanent.</p> <p>Controlul calității deșeurilor se realizează pe baza documentelor conforme cu legislația în vigoare, care constau în: documente tipizate de transport deșeurii, rapoarte de încercări emise de laboratoare acreditate, informații privind tipurile și calitatea deșeurilor.</p> <p>Nu sunt permise pe amplasament deșeurii care nu sunt însoțite de documente care să ateste tipul și compoziția acestora.</p> <p>Depozitarea temporară a deșeurilor recepționate, înainte de tratare, se realizează în funcție de gradul de risc pentru mediu, instalația dispunând de facilități corespunzătoare: zona de depozitare cu suprafață impermeabilă pentru depozitarea deșeurilor periculoși cod 170503* Pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase.</p> <p>Există instituit sistemul de comunicare cu furnizorii privind necesarul de informații privind calitatea deșeurilor trimis și acceptat pe amplasament.</p> <p>În cadrul sistemului de management integrat calitate-mediu existent sunt elaborate proceduri speciale privind stabilirea și controlul calității deșeurilor care includ toate aspectele menționate.</p>
<p>Aplicarea unei proceduri de pre-acceptare a care să conțină cel puțin următoarele elemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - teste pentru deșeurile primite cu privire la tratamentul planificat; - asigurarea că sunt recepționate toate informațiile necesare referitoare la originea și producerea deșeurii, inclusiv variabilitatea procesului. Personalul instruit prin această procedură de pre-acceptare trebuie să fie capabil să efectueze tratarea deșeurilor în instalație. - asigurarea unui sistem pentru furnizarea și analizarea unei 	<p>Există instituit sistemul de comunicare cu furnizorii privind necesarul de informații privind calitatea deșeurii trimis și acceptat pe amplasament, prin fișa tehnica de Securitate și fișa de caracterizare a deșeurii.</p> <p>În cadrul sistemului de management integrat calitate-mediu existent sunt elaborate proceduri speciale privind stabilirea și controlul calității deșeurilor care includ toate aspectele menționate.</p> <p>În cadrul sistemului de management integrat calitate-</p>

<p>probe reprezentative de deșeuri din procesul de producție producătoare de astfel de deșeuri la furnizorul de deșeuri.</p> <ul style="list-style-type: none"> - asigurarea unui sistem pentru verificare a informațiilor primite în etapa de pre-acceptare, inclusiv datele de contact pentru producătorul de deșeuri și o descriere adecvată a deșeurilor în ceea ce privește datele referitoare la compoziția și refolosirea lui. - asigurarea că este furnizat codul de deșeu conform listei Europene de deșeuri (EWL). - identificarea pentru fiecare deșeu recepționat a unei metode adecvate de tratament și având o metodologie clară. 	<p>mediu existent există proceduri clare referitoare la identificarea unui tratament adecvat pentru deșeu recepționat. Acesta nu se realizează în Platforma de Stocare Temporală ci în Stația de Bioremediere.</p>	
<p>Implementarea unei proceduri de recepție care conține cel puțin următoarele elemente :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un sistem clar și specificat care permite operatorului să accepte deșeu la primire numai dacă este determinată o metodă definită clar pentru tratament și eliminare/recuperare a deșeurilor. În ceea ce privește recepția, trebuie să fie garantat că depozitarea necesară, capacitatea de tratare și condițiile de expediere sunt de asemenea respectate. - asigurarea întregii documentații de acceptare și de recepție a deșeurilor pe amplasament cum ar fi un sistem de pre-rezervare care să asigure de exemplu ca este disponibilă o capacitate suficientă. - criterii clare și lipsite de ambiguitate pentru respingerea de deșeuri și raportarea tuturor neconformităților - un sistem de identificare a limitei de capacitate maximă de deșeuri care pot fi stocate la amplasament. - inspectarea vizuală a deșeurilor recepționate pentru a verifica conformitatea cu descrierea primită în timpul procedurii de pre-acceptare. 	<p>Deseul sosit pentru recepția vizuală este transportat direct în platforma de stocare temporară prin calea de acces corespunzătoare (drum de acces betonat). Procedurile de inspecție vizuală, verificarea conformității, prelevarea de probe la fiecare transport sosit se face înainte de descărcarea deșeurilor din autovehiculul de transport. Se efectuează inspecția vizuală pentru verificarea conformității descrierii deșeurilor. Personalul este instruit periodic.</p> <p>Contractorul autorizat are implementată procedura de recepție și acceptare deșeurilor în care sunt descrise clar etapele și condițiile de recepție a deșeurilor pe amplasament.</p> <p>verificarea documentelor însoțitoare și a buletinelor de analiză anexate la documentației;</p> <p>deșeurile primite în platforma de stocare temporară sunt însoțite de Anexa 1 din HG 1061/2008 ce conține buletinul de analiză al deșeurilor și date privind proveniența acestuia. Înregistrarea cantităților primite și sursa de proveniență, în conformitate cu documentele de transport deținute;</p> <p>inspecția vizuală a deșeurilor pentru verificarea similitudinii caracteristicilor precum: aspect, culoare, stare de agregare, consistența cu cele înscrise în Fișa de evidență a stocării deșeurilor; inspecția se va face numai în condițiile în care aceasta nu implică riscuri pentru sănătatea operatorilor; întocmirea și păstrarea unui exemplar din Fișa de evidență a stocării deșeurilor în care să fie înregistrate datele</p>	

	<p>semnificative privind acestea precum: data, sursa de generare (persoana care își asumă răspunderea pentru corectitudinea informațiilor cuprinse în fișă), codul deșeurii, caracteristicile fizico-chimice (în mod obligatoriu compoziția și proprietatea care conferă caracterul periculos), data limită până la care deșeurile trebuie valorificate;</p> <p>Determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale deșeurilor se face de către generator în laboratoare autorizate, iar aceste analize vor însoți deșeurii (Fisa Tehnica de securitate și Fisa de caracterizare a deșeurii periculos 170503*) la recepția acestuia în stația de transfer în vederea verificării compoziției acestuia.</p> <p>Zona de depozitare a solurilor în vederea transportului, tratării, valorificării/eliminării la stația de bioremediere și consta într-o platformă în formă de cuvă, realizată din pământ compactat și geomembrană cu grosimea de 2,0 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rugoasă pe o față, aplicată pe toată suprafața interioară a taluzului; • lisă pe ambele fețe, pe suprafața plană a fundului cuvei. <p>Peste geomembrană s-a aplicat un strat de protecție de geotextil, având 1.200 g/mp, iar între stratul de drenaj din pietriș de 30 cm grosime, sortul 16-32 mm și cel de drenaj mineral cu înaltă permeabilitate de 20 cm grosime s-a aplicat un strat de geotextil de 200 g/mp în concordanță cu cerințele românești și europene, în vigoare pentru acest tip de construcții, astfel încât să se prevină contaminarea solului sau a pânzei freatice din zona.</p> <p>După recepție deșeurile sunt dirijate în cadrul platformei de stocare temporară în zonele special amenajate în acest sens.</p>
<p>Implementarea procedurii de eșantionare pentru toate transporturile de deșeuri sosite și livrate în vrac care să conțină următoarele elemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procedurile de eșantionare bazate pe o abordare de risc. Unele elemente de luat în considerare sunt tipul de deșeuri (de 	<p>În Stația de Bioremediere Suplacu de Barcau există un laborator propriu dotat corespunzător (spectrofotometru, termostat, sistem de filtrare simplu, balanță analitică, pH-metru de laborator, etc.) care deserveste și Platforma de Stocare Temporară.</p>

<p>exemplu, periculoase sau nepericuloase) și informațiile furnizate de client (ex. producătorul de deseuri);</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificarea parametrilor fizico-chimici relevanți. - înregistrarea tuturor deșeurilor - respectarea procedurilor de prelevare pentru deseurile vrac (solide), conform legislației în vigoare, etc. . Numărul de probe prelevate ar trebui să fie proporțional cu cantitatea de deseuri. Procedura trebuie să cuprindă un sistem de înregistrare a numărului de mostre și gradul de periculozitate . - detalii privind prelevarea de probe din deșeurii împreună cu destinația de stocare; - prelevarea probei trebuie realizată anterior acceptării; - mentinerea în sistemul de înregistrare a regimului de prelevare de probe pentru fiecare incarcatura, împreună cu o înregistrare justificativă pentru optiunea fiecarei selectari. - existența unui sistem de identificare și înregistrare pentru o locație potrivită pentru prelevarea de probe; informații referitoare la capacitatea transportului eșantionat, numărul de probe, condițiile de operare în momentul prelevării de probe. - trebuie asigurat un sistem care să asigure analiza probelor de deșeurii prelevate; - în caz de temperatura scăzută, o stocare temporară poate fi necesară pentru a permite prelevarea probelor după decongelare. 	<p>Se efectuează analiza probelor de deseuri recepționate în laboratorul propriu cu respectarea procedurii de prelevare probe. Procedura cuprinde un sistem de înregistrare a informațiilor relevante: numărul de mostre prelevate și gradul de periculozitate, detalii privind prelevarea de probe din deșeurii, condițiile de operare în momentul prelevării de probe, etc. .</p>	
<p>Asigurarea unor facilitati de recepție care acoperă cel puțin următoarele aspecte:</p> <p>există un laborator pentru a analiza toate probele la viteza solicitată de BAT. Acest lucru necesită de obicei un sistem de asigurarea calitatii, metodele de control al calității și menținerea înregistrărilor potrivite pentru stocarea rezultatelor analizelor. În special pentru deșeurii periculoase, este necesar ca laboratorul să fie pe amplasament.</p> <p>Există o zonă securizată de depozitare deseuri precum și proceduri scrise pentru a gestiona deșeurile care nu pot fi acceptate. Dacă inspecția sau analiza indică faptul că deșeurile nu îndeplinesc criteriile de acceptare deșeurile pot fi stocate temporar acolo în condiții de siguranță. Aceasta modalitate și</p>	<p>Pe amplasamentul Satiei de bioremediere unde se recepționează deseul destinat platformei de stocare temporară există un laborator propriu dotat corespunzător (spectrofotometru, termostat, sistem de filtrare simplu, balanta analitică, pH-metru de laborator, etc.). în care se efectuează analiza probelor de deseuri.</p> <p>Platforma de stocare temporară nu necesită o zonă securizată de depozitare, deoarece recepția și acceptarea acestuia se realizează la Stația de Bioremediere Suplacu de Barcau. Dacă la inspecția vizuală sau analiza deseului indică faptul că deșeurile nu îndeplinesc criteriile de acceptare, deșeurile nu sunt acceptate.</p> <p>Deșeurile sunt descarcate în zona de depozitare</p>	

procedurile de stocare și trebuie să fie proiectate și trebuie să asigure managementul rapid (de obicei, o chestiune de zile sau mai puțin) pentru a găsi o soluție cât mai rapidă pentru aceste deseuri.

Exista o procedura clara referitoare la cazul în care inspecția și analiza demonstrează că deseurile nu îndeplinesc criteriile de acceptare a instalației sau nu se potrivesc cu descrierea deseurilor primite în timpul procedurii de pre-acceptare. Procedura trebuie să includă toate măsurile necesare prevazute de legislația națională/internațională care să permită informarea autorităților competente, pentru stocarea în siguranță până la livrare pentru orice perioadă de tranziție sau de a respinge deseurile și de a le trimite înapoi la producătorul deseurilor sau la orice altă destinație autorizată.

deseurile sunt mutate în zona de tratare/valorificare numai după parcurgerea procedurii de acceptare a acestora; marcarea pe un plan al amplasamentului a zonelor de inspecție, de descărcare și prelevare de probe.

exista un sistem de drenaj;

un sistem pentru a se asigura că personalul de recepție al instalației care este implicat în prelevarea de probe, verificarea și analiza procedurilor este calificat corespunzător și instruit în mod corespunzător, și că instruirea acestuia este actualizată în mod regulat

aplicarea unui sistem de urmarire a deseurilor de identificator unic (cod /eticheta) pentru fiecare container la aceasta etapa, care va contine cel puțin data sosirii la fața locului și codul deseurilor .

temporara numai daca se constata ca indeplinesc criteriile de acceptare.

Personalul implicat in procesul de receptie, este calificat corespunzător și instruit în mod corespunzător și instruit periodic.

Pe amplasament este aplicat un sistem de identificare a deseurilor care furnizeaza informatii referitoare la codul deseurilor si data sosirii.

Sistemul de drenare al platformei a fost construit pentru colectarea și evacuarea apelor rezultate din căderea precipitațiilor atmosferice pe suprafața platformei, pe care se află depozitat temporar deseul, precum și a levigatului care rezultă, în timpul de stocare.

Prin proiect, conform și cu prevederile din Normativul 757/2004, a fost aleasă soluția unui sistem de drenare compus din:

-Strat de drenaj de 0.50 m, aplicat pe geotextilul de protecție al geomembranei. Acest drenaj se compune din 2 straturi minerale având o permeabilitate de cel puțin 1×10^{-3} m/s, dispuse de la fund spre în sus;

- Stratul superior de 20 cm grosime, din material granular cu permeabilitate ridicată, bine compactat;

- Stratul inferior de 30 cm grosime, cu sortul 16/32 mm;

Finisajul stratelor de drenaj, în special cele inferioare, deasupra geomembranei, s-au realizat cu mare atenție, pentru a putea prelua efectele sarcinilor provocate de vehiculele de transport și de utilajele de lucru pe platformă.

Platforma temporara este prevazuta

- Sistem de drenaj formata din tub PVC riflat avand Dn 250, pozat pe fundul platformei, deasupra sistemului de etanșare a acesteia, în straturile de drenaj avand rolul de a prelua apele din baza platformei și a transporta la căminul colector. Lungimea conductei este de 186 m. Pentru a se evita colmatarea, conducta de drenaj are o pantă mai mare de 1 % către colector, respectiv către cămin. De asemenea, la unul din capetele conductei a fost

	<p>prevăzută o gură de curățare ce se extinde până la nivelul coronamentului digului de protecție. Pentru preluarea surplusului de ape pluviale de deasupra materialului stocat pe platformă, a fost introdus, între geomembrană și stratul protector din silcotex, un strat de geocompozit. Acest strat este așezat pe tot taluzul interior al platformei până la tranșea de ancorare. Se aplica un sistem de urmarire a deseului receptionat prin inregistrarea în registrul deseului a cantității sosite, a codului unic de deșeu periculos (170503*) și data sosirii acestuia în platforma de stocare temporară. De asemenea deseul este însoțit de avizul de expedite și de Anexa 1 din HG 1061/2008.</p>
<p>Analizarea deseurilor rezultate conform parametrilor relevanți importanți pentru recepționarea după tratarea acestora la instalațiile de recepție (depozit de deseuri, incinerator,etc.).</p>	<p>Înainte de acceptarea deseului în Platforma de stocare temporară în vederea tratării și valorificării, acesta este analizat. Predarea deseului către Stația de Bioremediere va respecta parametrii corespunzători impuși și verificați prin buletinele de analize ce îl vor însoți, în timpul transportului, cât și la livrarea acestuia.</p>
<p>Exista un sistem implementat pentru a garanta trasabilitatea tratării deseurilor. Sunt necesare proceduri diferite în funcție de proprietățile fizico-chimice, de tipul deseurilor, de tipul procesului, precum și modificările care pot să apară la proprietățile fizico-chimice de deseuri, atunci când tratarea este efectuată.</p>	<p>Se efectuează analiza deseului intrat în procesul de tratare în laboratorul propriu; deșeurile sunt recepționate, analizate și tratate corespunzător cerințelor în vigoare; Tratarea deseurilor pe amplasament se realizează luându-se în considerare parametrii analizați ai deșeurilor ce vor alcătui compoziția finală. De asemenea, se va ține cont de calitatea și cantitățile de deșeurii, astfel încât amestecul rezultat să se încadreze în parametrii stabiliți pentru amestecul final.</p>
<p>Exista și se aplică regulile de amestecare/mixare pentru a restricționa tipurile de deșeurii care pot fi amestecate/mixate împreună, pentru a se evita creșterea poluării emisiilor pe fluxul tratării deseurilor. Aceste reguli trebuie să ia în considerare tipul de deșeurii (ex. periculoase, nepericuloase), tratarea deșeurilor care se aplică, precum și următorii pași care vor fi efectuați pentru eliminarea deseurilor.</p>	<p>Pe amplasament se recepționează gestionează și se manipulează deseul periculos cod 170503*, amestecarea, mixarea, sortarea acestuia nu generează o creștere a poluării emisiilor; Amestecarea fizică a deșeurilor se realizează fără să aibă loc reacții chimice, în funcție de compatibilitatea acestora. În Platforma de Stocare temporară, sarjele de deșeu primite vor fi stocate în două straturi:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • un strat în interiorul construcției până la o înălțime cu 0,60 m sub cota coronamentului. Zona de 0,6 m înălțime a digului platformei, neocupată, constituie o zonă de gardă. • altul peste primul, cu o pantă cuprinsă între 1:1 și 1:1,5. Mărimea pantei este dictată de structura granulometrică a deșeurilor stocate.
<p>Exista implementata o procedură de segregare și compatibilitate care include:</p> <p>menținerea înregistrărilor testărilor, inclusiv analiza parametrilor de siguranță pentru fiecare reacție (creșterea temperaturii, producerea de gaze sau creșterea de presiune); înregistrări ale parametrilor de funcționare (modificarea vascozității și separarea sau precipitarea solidelor) și orice alt parametru pertinent, cum ar fi generarea de mirosuri recipientele cu substanțe chimice trebuie separate în funcție de compatibilitate și periculozitate. Substanțele chimice care sunt incompatibile (de exemplu, oxizi și lichide inflamabile) nu ar trebui să fie stocate în același punct. Stocarea deșeurilor în funcție de evaluarea riscului efectuată pe baza proprietăților deșeurilor.</p>	<p>In funcție de tipurile de deseuri receptionate, depozitarea temporară a acestora înainte de tratare se realizează în funcție de gradul de periculozitate, respectiv, al riscului pentru mediu, platforma dispunând de de solutii de stocare corespunzatoare.</p> <p>Platforma are formă de cuvă, realizată din pământ compactat și geomembrană cu grosimea de 2,0 mm astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rugoasă pe o față, care s-a aplicat pe toată suprafața interioară a taluzului, • lisă pe ambele fețe, aplicata pe suprafața plană a fundului cuvei. <p>Peste geomembrană s-a aplicat un strat de protecție de geotextil, având 1.200 g/mp, iar între stratul de drenaj din pietriș de 30 cm grosime, sortul 16-32 mm și cel de drenaj mineral cu înaltă permeabilitate de 20 cm grosime, s-a aplicat un strat de geotextil de 200 g/mp.</p>
<p>Exista o abordare pentru îmbunătățirea eficienței de tratare a deșeurilor. Aceasta include de obicei constatarea indicatorilor potriviți raportați la eficiența procesului și un program de monitorizare .</p> <p>Elaborarea unui plan structurat de management accidente.</p>	<p>Contractorul autorizat are implementat program de analiza în vederea procesului de tratare care include și programul de monitorizare ai parametrilor de proces.</p>
<p>Asigurarea și utilizarea corectă a unui jurnal de incidente</p>	<p>OMV Petrom S.A. are implementat planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale precum și planul de prevenire și intervenție în caz de incendiu</p> <p>Pe amplasament exista un jurnal de incidente și personal instruit pentru folosirea corectă a acestuia.</p>
<p>Existența unei instalații de gestionare de zgomet și vibrații ca parte a EMS. Pentru unele instalații de tratare, zgometul și vibrațiile nu pot fi o problemă de mediu</p>	<p>Activitățile desfășurate sunt realizate cu nivel scăzut de zgomet și vibrații. Interconexiunile între echipamente sunt proiectate pentru a preveni sau minimaliza transmitia zgometului.</p> <p>Locația Platformei de stocare temporară a fost aleasă astfel încât impactul zgometului asupra mediului și asupra</p>

	<p>populației din împrejurime să fie conform legislației în vigoare. La solicitarea autorităților de reglementare și control, societatea efectuează analize pentru determinarea nivelului de zgomot.</p>
<p>Luarea în considerare a procesului de dezafectare viitoare încă din etapa de proiectare. Pentru instalațiile existente și în cazul în care sunt identificate problemele de dezafectare este necesară întocmirea unui program pentru a minimiza aceste probleme.</p>	<p>Sistemul de management integrat calitate-mediu pe care îl detine contractorul autorizat include printre altele și elaborarea, în cazul în care se va lua decizia dezafectării instalației, a unui proiect de dezafectare pentru care se va efectua evaluarea impactului asupra mediului care va fi supusă reglementărilor în vigoare.</p>
<p>Furnizarea defalcată a energiei consumate și generate pe tipul de sursă (electricitate, gaz, combustibili lichizi convenționali, combustibili solizi convenționali și deșeuri).</p>	<p>OMV Petrom S.A. întocmește și transmite autorităților de reglementare și control raportul de mediu anual care cuprinde și furnizarea defalcată a energiei consumate și generate pe tipul de sursă și situația deșeurilor.</p>
<p>Cresterea continuă a eficienței energetice a instalației prin: dezvoltarea unui plan de eficiență energetică; folosirea de tehnici care reduc consumul de energie; definirea și calculul consumului specific de energie de activitate sau activități, stabilirea indicatorilor cheie de performanță anual (de exemplu, MWh/tonă de deșeuri prelucrate)</p>	<p>OMV Petrom S.A. întocmește și transmite autorităților de reglementare și control raportul de mediu anual care cuprinde și definirea și calculul consumului specific de energie de activitate.</p>
<p>Efectuarea unei analize comparative internă (de exemplu, pe o bază anuală) de consum de materii prime.</p>	<p>Platforma de stocare temporară a fost construită conform ultimelor reglementări de eficiență energetică.</p>
<p>Explorarea opțiunilor pentru utilizarea deșeurilor ca materie primă pentru tratarea altor deșeuri în cazul în care deșeurile sunt utilizate pentru a trata alte deșeuri, trebuie să existe un sistem care să garanteze că rezerva de deșeuri este disponibilă. Dacă acest lucru nu poate fi garantat, un tratament secundar sau alte materii prime ar trebui să existe pentru a se evita orice timp inutil de așteptare.</p>	<p>OMV Petrom S.A. întocmește și transmite autorităților de reglementare și control raportul de mediu anual care cuprinde și consumul de materii prime. În baza acestuia, se efectuează și analiza internă referitoare la materiile prime utilizate ca parte EMS.</p>
<p>Aplicarea următoarelor tehnici legate de stocare: localizarea zonelor de depozitare departe de cursuri de apă și zone sensibile; eliminarea sau reducerea dublei manipulări de deșeuri în cadrul</p>	<p>Platforma temporară are ca obiect de activitate depozitarea temporară a deșeurilor periculoase tip Pamant și pietre cu conținut de substanțe periculoase cod 170503*.</p> <p>Locația Platformei de stocare temporară a fost aleasă încă din faza de proiect departe de zonele cursurilor de apă și zone sensibile. Prin procedura specifică de acceptare/respingere a</p>

<p>instalatiei; -asigurarea ca infrastructura de drenaj aferenta zonei de depozitare poate prelua toate posibilele scurgeri posibil contaminate și că sistemele de drenare sunt separate și controlate. -deșeurile sunt sortate în funcție periculozitatea lor, ținând seama de orice potențiale probleme de incompatibilitate și reambalate. După aceea, ele sunt eliminate în zona zona de depozitare corespunzătoare .</p>	<p>deseului se elimina dubla manipulare a deseului în cadrul instalatiei.</p>
<p>Stocarea separată a lichidului de decantare folosind materii care sunt impermeabile și rezistente la materiale stocate. Aplicarea următoarelor tehnici: Inscricționarea clara a deșeurilor stocate în containere pentru a putea fi permanent identificate. Rezervoarele trebuie să aibă un sistem corespunzător de etichetare în funcție de utilizarea lor și conținut. asigurarea că eticheta diferențiază apele reziduale și apa procesata, combustibilul lichid și combustibilul de vapori și direcția fluxului. păstrarea înregistrărilor pentru toate rezervoarele, detaliind: capacitate; materialul de construcție a acestuia; programe de întreținere și rezultatele inspecției; accesorii, tipuri de deșuri care pot fi stocate/tratate în recipient, inclusiv limitele de aprindere.</p>	<p>Apa din căminul de colectare a levgatului și căminul cu cameră de curățire, este vidanjata periodic . Deoarece în Platforma de stocare temporară se gestionează și se manipulează doar un tip de deseuri nu sunt necesare diferențieri.</p>
<p>Luarea măsurilor pentru evitarea problemelor care pot fi generate de stocarea/acumularea deșeurilor.</p>	<p>Recepționarea deșeurilor se realizează în limita strictă a spațiilor de depozitare, existând un sistem continuu de comunicare cu furnizorii în vederea gestionării corespunzătoare livrarilor de deseuri, în vederea evitării depășirii capacităților de stocare. Sunt asigurate măsurile care se impun pentru fluidizarea fluxului de deseuri pe amplasament, astfel încât să se evite stocarea/acumularea deșeurilor mai mult decât este necesar.</p>
<p>Aplicarea următoarelor tehnici de manipulare a deșeurilor: există sisteme și proceduri pentru a se asigura că deșeurile sunt transferate în zona de depozitare adecvata în condiții de siguranță</p>	<p>Sunt respectate procedurile de manipulare a deșeurilor. Operațiunea de încărcare și descărcare a deșeurilor se supraveghează de către personalul contractorului autorizat pe întreaga sa durată, luându-se în considerare orice risc</p>

<p>exista un sistem de management pentru încărcarea și descărcarea deșeurilor în instalație, care, de asemenea, ia în considerare orice risc pe care aceste activități le pot prezenta.</p> <p>-asigurarea ca o persoană calificată participă la verificarea deșeurilor care au o origine neclară sau a caror natură nu a fost definită corespunzător astfel încât să se asigure clasificarea și etichetarea acestora</p> <p>-descărcarea deșeurilor solide manipulate care pot genera potențiale emisii în aer (de exemplu, mirosuri, praf, COV)</p> <p>Asigurarea că încărcarea/manipularea/tratarea deșeurilor are loc sub instruire și supraveghere și se realizează numai de către personalul instruit.</p> <p>Asigurarea că incompatibilitățile chimice conduc la izolarea necesară în timpul stocării.</p> <p>Aplicarea următoarelor tehnici în cazul manipulării deșeurilor containerizate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stocarea de deseuri containerizate în zona acoperită. Acest lucru poate fi, de asemenea, aplicat la orice recipient care este ținut până la prelevare de probe și golire. S-au identificat unele excepții privind aplicabilitatea acestei tehnici legate de containere sau deșeuri care nu sunt afectate de condiții ambientale (de exemplu, lumina soarelui, temperatura, apa). Zonele acoperite trebuie să aibă asigurată ventilație adecvată. -menținerea disponibilității și accesului la zonele de depozitare pentru recipientii de substanțe care sunt cunoscute a fi sensibile la căldură, lumină și apă, sub acoperire și protejate de căldură și lumina directă a soarelui. <p>Efectuarea operațiunilor de: zdrobire, mărunțire și cernere în zone echipate cu sisteme de aerisire extractive legate de un echipament de evacuare la manipularea materialelor care pot genera emisii în aer (de exemplu, mirosuri, praf, COV)</p> <p>Efectuarea operațiilor de concasare/mărunțire în baza incapsulată și atmosferă inertă pentru recipientele care conțin substanțe inflamabile sau extrem de volatile.</p> <p>Efectuarea proceselor de spălare luând în considerare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificarea componentelor spălate care pot fi prezente (de ex. solvenți). 	<p>pe care aceste activități le pot prezenta și intervenindu-se pentru menținerea echipamentului tehnologic în parametrii de exploatare recomandați de producător;</p> <p>În timpul descărcării/încărcării propriu-zise a deșeurilor periculoase se acordă o deosebită atenție stabilității utilajului de descărcare/încărcare.</p> <p>Descărcarea și manipularea deșeurilor se realizează cu utilaje care să genereze cât mai puțin potențiale emisii în aer (mirosuri, praf, COV).</p> <p>Manipularea deșeurilor se realizează cu personalul calificat corespunzător și instruit periodic.</p> <p>Pe amplasament sunt asigurate facilitățile corespunzătoare de stocare.</p> <p>Pe amplasament activitatea se desfășoară în spațiu deschis. Zona de depozitare a solurilor în vederea transportului, tratării, valorificării/eliminării la stația de bioremediere și constă într-o platformă în formă de cuvă, realizată din pământ compactat și geomembrană.</p> <p>Pe platforma de stocare temporară nu se efectuează aceste tipuri de operații.</p> <p>Nu sunt efectuate operațiuni de acest fel.</p> <p>Apele rezultate din spălările de igienizare a utilajelor rezultate din tratarea deșeurilor sunt canalizate în separatorul/decantorul existent în Platforma de stocare</p>
---	---

<p>- transferul în zonele adecvate de depozitare și apoi tratarea lor în același mod ca deșeurile din care au fost derivate. - re-utilizarea apei uzate tratate în instalație în loc de apă proaspătă. Apa reziduală rezultată poate fi apoi tratată în stația de epurare sau re-utilizată în instalație.</p>	<p>temporară. Apa reziduală se refolosește în procesul de umectare a deșeurilor.</p>
<p>-nu este permisă ventilarea directă sau evacuarea aerului prin conectarea tuturor orificiilor de ventilație a sistemelor de evacuare adecvate atunci când are loc depozitarea materialelor care pot genera emisii în aer (ex. mirosuri, praf, COV) ; -păstrarea deșeurilor sau materii prime sub acoperire sau în ambalaje impermeabile</p>	<p>Deșeurile sunt recepționate și manipulate corespunzător. În cazul în care umiditatea deșeurilor scade substanțial (sub 50%) în perioadele de vară, acesta este umectat pentru a preveni emisiile de praf în atmosferă.</p>
<p>Folosirea unui sistem corespunzător de evacuare emisii. Aceasta tehnica este relevantă în special la procesele care implică transferul de lichide volatile, inclusiv în procesul de încărcare/descărcare recipient.</p>	<p>Operațiunea de încărcare și descărcare a deșeurilor se supraveghează de către personalul contractorului autorizat pe întreaga sa durată, luându-se în considerare orice risc pe care aceste activități le pot prezenta și intervenindu-se pentru menținerea echipamentului tehnologic în parametrii de exploatare recomandați de producător; Activitatea desfășurată în cadrul obiectivului analizat nu produce totuși impact negativ semnificativ asupra factorului de mediu aer, deoarece activitatea nu include procese de ardere.</p>
<p>Aplicarea unui sistem de dimensiuni corespunzătoare de extracție care poate acoperi recipientele de exploatare, zonele de pretratare, rezervoare de stocare, rezervoarele de amestecare/reacție și zonele de presa filtru, sau să existe un sistem separat pentru a trata gazele de aerisire din rezervoare specifice (de exemplu, filtru de carbon activ la tancurile definatoare de deșeuri contaminate cu solvenți).</p>	<p>Procesul de încărcare, descărcare, a deșeurilor se realizează în spațiu deschis. Activitatea desfășurată în cadrul obiectivului analizat nu produce totuși impact negativ semnificativ asupra factorului de mediu aer, deoarece activitatea nu include procese de ardere.</p>
<p>Există proceduri pentru detectarea și repararea scurgerilor în instalație.</p>	<p>Contractorul autorizat are implementat un program de autocontrol pentru detectarea și repararea eventualelor scurgeri de pe platforma de stocare temporară.</p>
<p>Reducerea utilizării și contaminarea apelor prin: aplicarea metodelor de impermeabilizare și de retenție. Efectuarea verificărilor regulate mai ales atunci când acestea sunt subterane . aplicarea separării fluxurilor apelor uzate, în funcție de de încărcarea lor cu poluanți (apa acoperiș, apă drum, apa de</p>	<p>Sistemul de colectare și de evacuare a apelor pluviale este separat de sistemul de colectare a apelor uzate tehnologice și menajere. Întreg amplasamentul este monitorizat semestrial prin prelevarea și analiza probelor de apă subterană din putul de monitorizare aflat aval de amplasament, de laborator acreditat RENAR.</p>

<p>proces). Asigurarea unui bazin de colectare apa de siguranta. Efectuarea auditurilor periodice de apă, în scopul reducerii consumului de apă și prevenirii contaminării apei separarea apei de proces de apa de ploaie. Existența procedurilor pentru asigurarea că tratarea efluentului este potrivită caracteristicilor acestuia.</p>	<p>Scurgerea apelor provenite din precipitații se va face prin conducte și camine de colectare amplasate în interiorul/exteriorul platformei.</p>
<p>Evitarea netratării efluentului prin sistemele de tratare ale instalațiilor.</p>	<p>OMV Petrom S.A. efectuează monitorizarea apelor uzate certificată prin buletine de analiză elaborate de către laboratoare acreditate RENAR.</p>
<p>Există și este în funcțiune un sistem prin care apa de ploaie care cade pe zonele de prelucrare este colectată împreună cu apa rezultată din spălări tehnologice și revine la instalația de prelucrare sau este colectată într-un interceptor mixt.</p>	<p>Sistemul de colectare și tratare al apelor uzate tehnologice este funcțional și monitorizat permanent de către personalul care deserveste platforma.</p>
<p>Separarea sistemului de colectare pentru apele cu potențial mai mare de contaminare la apele mai puțin contaminate.</p>	<p>Apele pluviale care cad pe platforma de stocare temporară sunt colectate în canalul existent care este vidanțat periodic.</p>
<p>Există o bază de beton în întreaga zonă de tratare care conduce la sistemul intern de drenaj și care duce la rezervoarele de depozitare sau de interceptare care pot colecta apa de ploaie și orice scurgere. Interceptarea cu un preaplin la canalizare, are de obicei nevoie de sisteme automate de monitorizare cum ar fi: verificarea PH-ului, care poate închide preaplinul.</p>	<p>Sistemul de colectare al apelor tehnologice de pe platforma de stocare este sistemul de colectare a apelor meteorice ce percolează amplasamentul. Aceasta, dacă este necesar se utilizează în umectarea desului.</p>
<p>Colectarea apei de ploaie într-un bazin special pentru verificare, tratare în cazul contaminării și folosirii în continuare .</p>	<p>Activitatea se desfășoară pe suprafața securizată din punct de vedere al răspândirii poluanților. Datorită faptului că apa colectată este reciclată și reutilizată în proces nu sunt generate poluări.</p>
<p>Maximizarea re-utilizării apelor reziduale tratate și utilizarea apei de ploaie în instalație</p>	<p>Tratarea apei provenită din precipitații se realizează prin folosirea unui sistem de reținere a materilor solide și a produselor petroliere. Apa rezultată este captată într-un rezervor etans de stocare denumit bazin de retenție ape pluviale și reutilizată în procesul de bioremediere.</p>
<p>Identificarea apelor uzate, care pot conține compuși periculoși (de exemplu, cianuri; sulfuri; compuși aromatici; benzen sau hidrocarburi (dizolvate, emulsionate sau nedizolvate); și metale, cum ar fi mercur, cadmiu, plumb, cupru, nichel, crom, arsen și</p>	<p>Apa tehnologică de pe platform de stocare temporară este colectată, separată, decantată și reutilizată în procesul de bioremediere. Pe amplasament nu există ape menajere.</p>

<p>zinc, apoi, separarea fluxurilor identificate în prealabil a apelor reziduale în incintă; tratarea apelor reziduale pe amplasament sau în afara amplasamentului.</p>	
<p>Aplicarea tratamentului adecvat pentru fiecare tip de deșeurii de apă uzată.</p>	<p>Pe amplasament nu se tratează deșeurii. Acesta este destinat strict stocării temporare a deșeurilor în vederea tratării și valorificării în stația de bioremediere Suplăcu de Barcău.</p>
<p>Aplicarea unor măsuri pentru a crește fiabilitatea și performanța necesară de control și reducere care poate fi efectuată .</p>	<p>Sistemul de management integrat calitate-mediu pe care îl definește contractorul autorizat include: luarea în considerare a tehnologiilor mai curate; utilizarea, în mod constant de repere sectoriale (selectarea materialelor utilizate, emisiile în aer, evacuările în apă, consumul de apă și generarea de deșeurii) în vederea evaluării performanțelor instalației și a identificării posibilităților de îmbunătățire.</p>
<p>Identificarea principalilor constituenți chimici din apa uzată tratată și evaluarea efectului acestor substanțe chimice în mediul înconjurător.</p>	<p>OMV Petrom S.A. efectuează monitorizarea calității apelor rezultate certificată prin buletine de analiza, astfel încât indicatorii să se încadreze în limitele legale admise.</p>
<p>Descarcarea apelor reziduale stocate numai după încheierea tuturor măsurilor de tratament și o inspecție ulterioară finală . Existența unui plan de management a deșeurilor rezultate ca parte a EMS, inclusiv: - tehnici de bază utilizate - tehnici de bază de analiza comparativă;</p>	<p>OMV Petrom S.A. efectuează monitorizarea calității apelor rezultate certificată prin buletine de analiza. Contractorul autorizat are implementat managementul deșeurilor ca parte a EMS.</p>
<p>Maximizarea folosirii ambalajelor reutilizabile (recipiente, containere, IBC, palete, etc.) .</p>	<p>Pe amplasament nu se desfășoară și activități ce implică folosirea ambalajelor din categoria celor reutilizabile.</p>
<p>Mentinerea unui inventar de monitorizare a deșeurilor în incintă utilizând înregistrări referitoare la cantitatea de deșeurii primite la fața locului și înregistrările de deșeurii prelucrate.</p>	<p>OMV Petrom S.A. deține un inventar de monitorizare a deșeurilor în incintă care să sunt înregistrate datele semnificative privind acestea precum: data, sursa de generare , codul deșeurilor, caracteristicile fizico-chimice (în mod obligatoriu compoziția și proprietatea care conferă caracterul periculos), data limită până la care deșeurile trebuie stocate (3 ani în cazul tratării/valorificării), condiții speciale de stocare, modalitatea de gestionare ulterioară a stocării temporare, etc. .</p>
<p>Re-utilizarea deșeurilor de la o activitate/tratament, eventual, ca materie primă pentru altul.</p>	<p>Pe amplasament nu se desfășoară o astfel de tehnică.</p>

<p>Asigurarea și menținerea suprafețelor aferente zonelor operaționale, inclusiv aplicarea măsurilor pentru prevenirea, sau îndepărtarea rapidă a scurgerilor și asigurarea întreținerii sistemelor de drenaj precum și a altor structuri subterane.</p>	<p>Suprafața de lucru securizată pentru preluarea eventualelor scurgeri accidentale. Platforma are formă de cuvă, realizată din pământ compactat și geomembrană. Peste geomembrană s-a aplicat un strat de protecție de geotextil, având 1.200 g/mp, iar între stratul de drenaj din pietriș de 30 cm grosime, sortul 16-32 mm și cel de drenaj mineral cu înaltă permeabilitate de 20 cm grosime, s-a aplicat un strat de geotextil de 200 g/mp.</p> <p>Se asigură colectarea oricăror scurgeri sau împrăștieri accidentale survenite în zona de lucru și îndepărtarea acestora.</p> <p>În cazul unei poluări accidentale se apucă acțiunile de intervenție pentru limitarea efectelor și combaterea poluarilor accidentale din plan de prevenire și combatere a poluarilor accidentale anexat.</p>
<p>Utilizarea unei baze impermeabile și a unui drenaj intern.</p>	<p>Pe amplasament s-a asigurat o baza impermeabilă și un sistem de drenaj intern conform ultimelor reglementări în vigoare.</p>
<p>Reducerea utilizării instalațiilor, conductelor și facilităților subterane</p> <p>BAT și BREF SPECIFICE PENTRU TRATAREA DESEURILOR INDUSTRIALE</p> <p><i>Tehnici aplicate de stocare, transfer și manipulare, și tehnici ce trebuie avute în vedere la determinarea BAT</i></p>	<p>Pe amplasament sunt utilizate puține facilități subterane.</p>
<p>Tehnica depozitării deschise :</p> <p>Depozitarea în mobile exterioare sau interioare este folosită pentru cantități mari de material vrac. Ea este utilizată:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pentru stocare între locul de extracție și instalația de procesare • ca tampon între diverse operații, care sunt realizate la momente diferite sau cu cantități diferite de material • pentru amestecarea diverselor materiale vrac • pentru omogenizarea debitului masiv • ca mijloc de transfer de la sisteme de transport continue la cele discontinue. 	<p>În platforma de stocare temporară se folosește tehnica depozitării incintei deschise, deseul primit este stocat în două straturi astfel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un strat în interiorul construcției până la o înălțime cu 0,60 m sub cota coronamentului. Zona de 0,6 m înălțime a digului platformei, neocupată, constituie o zonă de gardă. • altul peste primul, cu o pantă cuprinsă între 1:1 și 1:1,5. <p>Mărimea pantei este dictată de structura granulometrică a deseurilor stocate.</p>
<p>Transferul și manipularea solidelor</p> <p>Emissii: emisiile sunt generate de ridicarea cupei, de vânt sau de descărcarea cupei. Manipularea în spații deschise favorizează</p>	<p>Pentru transferul și manipularea deseului supus tratării se folosesc următoarele tehnici:</p> <p>-pentru depozitarea temporară a deseului se folosește</p>

<p>formarea pulberilor.</p>	<p>tehnica de stratificare. Deseul este dispus în straturi laterale înclinate cu un transportor deplasabil care poate fi ridicat, coborât. -Dispozitive mobile de încărcare (proces în cicluri) sunt folosite pentru lucrările la movile mici, pentru încărcarea vehiculelor, pentru aranjarea materialelor. Emisiile care sunt generate de ridicarea cupei, de vânt sau de descărcarea cupei și manipularea în spații deschise care favorizează formarea pulberilor sunt minimizate de umectarea deseului manipulat (menținerea umidității între 50-60%). -Golirea camioanelor (proces în cicluri) se realizează prin deschiderile laterale sau din partea inferioară -încărcătoare</p>
<p>Tehnici pentru reducerea emisiilor de pulberi din transferul și manipularea solidelor</p>	<p>Pentru reducerea emisiilor de pulberi se folosesc următoarele tehnici: -Primara organizationala prin suspendarea operațiunilor în condiții de vânt puternic; - Primara organizationala la utilizarea unui excavator prin reducerea înălțimii de cădere la descărcarea materialului și alegerea poziției corecte la descărcare în camion. Disponerea și operarea locațiilor de depozitare a fost aleasa astfel încat sa se reduca distanțelor de transport , sa se optimizeze viteza vehiculelor și reducerea pe cat posibil a operării în zonele de influență a vântului. Tehnica secundara de pulverizare a apei / pulverizare de jet. Platforma de stocare temporara este dotata cu un sistem de irigare a randurilor depozitate temporar in vederea bioremedierii</p>
<p>Monitorizare Emisiile în aer la operațiunile de încărcare / descărcare sunt în general calculate pe baza factorilor generali de emisie Monitorizarea emisiilor rezultate din procesul de biodegradare</p>	<p>Pe amplasament nu se monitorizeaza emisiile de COV și pulberi PM 2,5 și PM10 la operațiile de incarcare, descarcare, manipulare. Din studiile efectuate anterior in alte statii de bioremediere din Romania aparținand OMV Petrom nu este necesara monitorizarea emisiilor amintite.</p>

3.3. AUDITUL PENTRU MINIMIZAREA DEȘEURILOR (MINIMIZAREA UTILIZĂRII MATERILOR PRIME)

Cerința caracteristica a BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerința
1 A fost realizat un audit al minimizării deșeurilor? Indicați data și numărul de înregistrare al documentului. Nota: Referire la HG 856/2002.	Nu este cazul. Pe amplasament se va ține evidența lunară și anuală a gestiunii deșeurilor în conformitate cu legislația în vigoare.	-
2 Listați principalele recomandări ale auditului și data până la care ele vor fi implementate. Anexați planul de acțiune cu măsurile necesare pentru corectarea neconformităților înregistrate în raportul de audit.	Nu este cazul.	-
3 Acolo unde un astfel de audit nu a fost realizat, identificați, principalele oportunitatea de minimizare a deșeurilor și data până la care ele vor fi implementate	Nu este cazul.	-
4 Indicați data programată pentru realizarea viitorului audit	Având în vedere activitățile desfășurate în cadrul amplasamentului, singurele deșeuri care vor fi produse pe amplasament sunt cele menajere acestea fiind produse în cantități mici. Astfel, realizarea unui astfel de audit nu este justificată.	-
5 Confirmați faptul ca veți realiza un audit privind minimizarea deșeurilor cel puțin odată la 2 doi ani. Prezentați procedura de audit și rezultatele/recomandările auditului precum și modul de punere în practică a acestora în termen de 2 luni de la încheierea lui.	Nu este cazul.	-

3.4. UTILIZAREA APEI

3.4.1. Consumul de apa

◆ Stația de bioremediere

Sursa de alimentare cu apa (de ex. râu, ape subterane, rețea urbana)	Volum de apa estimat (m ³ /an)	Utilizări pe faze ale procesului	% de recircularea apei pe faze ale procesului
Sursa proprie prin transport cu cisterna de la cea mai apropiată facilitate OMV Petrom SA autorizat, apa fiind stocată în rezervorul de 200 m ³ din incinta obiectivului.	110	Apa menajeră (grup sanitar, dușuri, sala de mese, întreținere birouri, etc.), precum și pentru asigurarea rezervei pentru stingerea incendiilor.	100% din apele uzate menajere este epurată și colectată prin sistemul de canalizate într-un bazin decantor – separator de produse petroliere de unde sunt trimise într-un bazin de retenție în vederea reutilizării.
Apa pluvială căzută pe suprafața obiectivului. În funcție de necesități (deficit de precipitații), surplus de apă din sursa proprie prin transport cu cisterna de la cea mai apropiată facilitate OMV Petrom SA autorizată.	5000	Apa necesară pentru udarea materialului supus bioremedierii.	80% din apele pluviale căzute pe suprafața obiectivului și apele uzate rezultate de la spălarea roților și utilajelor după preepurarea prealabilă în bazinul decantor - separator.
Apa stocată în bazinul de retenție din incinta obiectivului.	110	Apa necesară pentru spălarea roți autovehicule, spălarea utilaje	100% din apele uzate sunt colectate prin sistemul de canalizate într-un bazin decantor – separator de produse petroliere de unde sunt trimise într-un bazin de retenție în vederea reutilizării.

◆ Platforma de stocare temporară

Sursa de alimentare cu apa (de ex. râu, ape subterane, rețea urbana)	Volum de apa estimat (m ³ /an)	Utilizări pe faze ale procesului	% de recircularea apei pe faze ale procesului
Apa pluvială căzută pe suprafața obiectivului. În funcție de necesități (deficit de precipitații), surplus de apă din sursa proprie prin transport cu cisterna de la cea mai apropiată facilitate OMV Petrom SA autorizată.	3.000	Apă necesară pentru menținerea umidității optime a deșeurilor stocate.	0% Apa pluvială este direcționată către Parcul 16 Suplac iar după separare a hidrocarburilor acestea sunt epurate la stația de epurare Suplac

3.4.2. Compararea cu limitele existente

Prin formula de exploatare propusă, apa pluvială care cade pe suprafața stației de bioremediere se utilizează în totalitate pentru tratarea deșeurilor, spălarea anvelopelor autovehiculelor ce ies din incinta obiectivului și spălarea utilajelor ce operează în incinta stației și depozitului. Practic nu va exista consum de apă industrială care să fie utilizată din surse de suprafață, subterane. În situații excepționale (perioade secetoase cu deficit de precipitații), necesarul de apă poate fi asigurat dintr-o sursă proprie prin transport cu cisterna autorizată din punct de vedere al gospodăririi apelor.

În tabelul de mai jos este prezentat consumul de apă utilizat pentru tratarea mecano – biologică a deșeurilor industriale în conformitate cu valorile limita conform BAT (Best Available Technologies – Waste Treatment Industries, Mechanical biological treatment).

Sursa valorii limită	Valoarea limită	Performanța companiei
BAT – Waste Treatment Industries, Mechanical biological treatment	0,26 – 0,47 m ³ apă/m ³ deșeu	0,04 m ³ apă/m ³ deșeu (apă pluvială recirculată)

O diagramă a circuitelor apei și a debitelor caracteristice este prezentată mai jos / anexate /altele. Schema de bilanț a apei în cadrul instalației (de la prelevare până la evacuarea în receptorul natural) este prezentată mai jos/anexat.	Nu este cazul, pentru consumul de apă nu se utilizează surse de suprafață/subterane. De asemenea, apele tehnologice rezultate nu sunt evacuate în receptori naturali sau rețea de canalizare, fiind recirculate.
---	--

3.4.3. Cerințele BAT pentru utilizarea apei

Cerința caracteristică privind BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
A fost realizat un studiu privind utilizarea eficientă a apei? Indicați data și numărul documentului respectiv.	Nu	-
Listați principalele recomandări ale aceluși studiu și data până la care recomandările vor fi implementate. Dacă un Plan de acțiune este disponibil, este mai convenabil ca acesta să fie anexat aici.	-	-

Cerința caracteristică privind BAT	Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerință
Au fost utilizate tehnici de reducere a consumului de apă? Dacă DA, descrieți succint mai jos principalele rezultate.	În procesul tehnologic nu se utilizează apă din surse de suprafață, subterane sau din rețeaua orășenească. Apele sunt reutilizate în vederea udării materialului supus bioremedierii, spălării roților și utilajelor.	-

	In perioadele cu deficit de precipitații, necesarul de apă este asigurat dintr-o sursă proprie OMV Petrom SA.	
Acolo unde un astfel de studiu nu a fost realizat, identificați principalele oportunități de îmbunătățire a utilizării eficiente a apei și data până la care acestea vor fi (sau au fost) realizate.	Prin formula de exploatare propusă, respectiv recircularea apei și utilizarea acesteia în procesul tehnologic considerăm că apa este utilizată eficient pe amplasament.	-
Indicați data până la care va fi realizat următorul studiu.	-	-
Confirmați faptul ca veți realiza un studiu privind utilizarea apei cel puțin la fel de frecvent ca și perioada de revizuire a autorizației integrate de mediu și ca veți prezenta metodologia utilizată și rezultatele recomandărilor auditului într-un interval de 2 luni de la încheierea acestuia.	-	-

3.4.3.1. Sistemele de canalizare

○ Stația de bioremediere

Apa meteorică provenită de pe suprafața platformei asfaltate este colectată și transportată într-un bazin deznisipator - separator de petrol prin:

○ Sistemul de canalizare ape pluviale din stația de bioremediere

Sistemul de drenare și colectare a apelor din incinta stației de bioremediere este compus din:

- ↓ Platforma stației de bioremediere este construită cu pante longitudinale de aproximativ 1,1% și transversale de aproximativ 1% care să permită apei pluviale să fie drenată către rigolele construite din beton și prevăzute cu grătare proiectate pentru trafic greu. Dimensiunile acestor rigole variază de la 300 mm lățime x 400 mm adâncime la 400 mm lățime x 410 mm adâncime. Rigolele vor deversa apa într-un cămin conectat la rezervorul de stocare. Căminul va fi prevăzut cu capac de oțel proiectat pentru a suporta traficul greu (40 tone).
- ↓ Apa drenată prin canalul de scurgere va fi preluată de un cămin decantor și separator de produse petroliere. Căminul decantor (deznisipator-separator) va dispune de trei compartimente și va avea o capacitate totală de 382 m³. Compartimentele vor fi accesibile pentru a putea fi curățate cu ajutorul unui excavator. Separatorul de produse petroliere este proiectat pentru a reține circa 95% din hidrocarburile de la suprafața apei.

- ↓ Pompele sunt prevăzute pentru recircularea apei, fiind asigurată astfel umiditatea optimă a materialului supus procesului de bioremediere. Vanele sunt folosite pentru golirea și controlul evacuărilor în/din căminul de colectare.

● Sistemul de irigare a rândurilor depozitate temporar în vederea bioremedierii

Apa necesară menținerii procesului de bioremediere se asigură din cadrul bazinului de retenție a apelor pluviale.

Sistemul de irigare a rândurilor depozitate temporar în vederea bioremedierii este format din:

- ↓ cămin de recirculare a apelor pluviale dotat cu două pompe (1 + 1) $Q=36\text{mc/h}$; $H=55\text{mCA}$; Căminul de recirculare a apelor pluviale este o construcție îngropată și este echipat cu două pompe centrifugale orizontale, una activă și una de rezervă.
- ↓ sistem de transport a apei realizat din conducte PEID 225 mm, PN 10 bar, lungime de cca 496m;
- ↓ 12 hidranți supraterani - câte 5 pe fiecare parte a zonei de bioremediere și încă doi hidranți în zona administrativă;
- ↓ sisteme mobile ce se vor cupla la hidranții supraterani, formate din sprinklere montate pe suporturi cu înălțimea de 3,00 m, conectate prin intermediul unui furtun cu diametrul interior de 40 mm.

Sprinklerele folosite pentru menținerea umidității materialului supus bioremedierii dispuse în mobile longitudinale sunt confecționate din alama cu arcuri din oțel inoxidabil, pentru operare în condiții grele și au următoarele caracteristici:

- ✓ două capete de irigare 6,3 x 3,2 mm;
- ✓ unghi de stropire 28 – 30°;
- ✓ presiune minimă necesară 4,0 bar;
- ✓ raza de acoperire 20 m (diametru 40 m);
- ✓ înălțime suport 3,0 m.

Pentru a putea acoperi întreaga suprafață a zonei de depozitate a solului în vederea bioremedierii sunt necesare 14 capete de irigare (sprinklere).

Sistemul de irigare a rândurilor a fost dimensionat astfel:

- ✓ numărul maxim de capete de irigare în funcțiune – 14 bucăți;
- ✓ numărul minim de capete de irigare în funcțiune – 10 bucăți;
- ✓ la un sistem suprateran se vor racorda între 1 și 3 capete de irigare.

● Hidranți

Un număr de 12 hidranți sunt instalați de-a lungul marginii platformei, câte 5 pe fiecare parte a zonei de rânduri și încă doi în zona administrativă și garaj. Hidranții sunt conectați prin

intermediul unei rețele de HDPE 225mm, PN10 bari având o lungime de rețea de aproximativ 496m.

○ **Platforma de stocare temporară**

Sistemul de drenare al platformei a fost construit pentru colectarea și evacuarea apelor rezultate din căderea precipitațiilor atmosferice pe suprafața platformei, pe care se află stocate sedimentele, precum și a levigatului care rezultă, din sedimente, în timpul de stocare.

Sistemul de drenare este compus din:

- ↓ Strat de drenaj de 0.50 m, aplicat pe geotextilul de protecție al geomembranei, compus din 2 straturi minerale având o permeabilitate de cel puțin 1×10^{-3} m/s, dispuse de la fund spre în sus:
 - ❖ Stratul superior de 20 cm grosime, cu material granular cu permeabilitate ridicată, bine compactat;
 - ❖ Stratul inferior de 30 cm grosime, cu sortul 16/32 mm.
- ↪ Sistem de drenaj format din tub PVC riflat având Dn 250 (lungimea conductei este de 186 m), pozat pe fundul platformei, deasupra sistemului de etanșare a acesteia, în straturile de drenaj având rolul de a prelua apele din baza platformei și a o transporta la căminul colector. Pentru a se evita colmatarea, conducta de drenaj are o pantă mai mare de 1 % către colector, respectiv către cămin.
- ↪ Pentru preluarea surplusului de ape pluviale de deasupra materialului stocat pe platformă, a fost introdus, între geomembrană și stratul protector din silcotex, un strat de geocompozit (2.200 mp). Acest strat s-a așezat pe tot taluzul interior al platformei până la tranșeea de ancorare.

Căminul de colectare al apelor rezultate din precipitațiile ce cad pe suprafața de stocare a sedimentelor și a levigatului este amplasat în zona de nord-est a platformei, între gardul de protecție și drumul de acces în incintă. Acesta are un volum de 32 m³, pentru acumularea în condiții normale a levigatului, al apei din precipitații.

3.4.3.2. Recircularea apei

Prin formula de exploatare propusă, apa pluvială care cade pe suprafața amplasamentului se utilizează în totalitate pentru tratarea deșeurilor și spălarea anvelopelor autovehiculelor ce ies din incinta obiectivului. Practic nu va exista apa tehnologică industrială sau pluvială care să fie evacuată din incintă, exceptând situații excepționale, cu ploi de lungă durată.

Sistemul de epurare a apelor tehnologice este reprezentat de un decantor/separator tricompartmentat. În condițiile în care va fi separată o peliculă de țigăi în apele colectate aceasta va fi preluată și trimisă la cel mai apropiat parc aparținând OMV Petrom SA pentru a fi inclusă în procesul de producție. Aceasta perspectivă este puțin probabilă având în vedere că materialul supus bioremedierii are un conținut în hidrocarburi redus (pot fi cel mult irizații de petrol pe

suprafața apei). Partea solidă rezultată în urma separării va fi preluată și dispusă în brazdele de pe platforma de bioremediere pentru a fi supusă tratamentului de bioremediere în continuare.

În procesul de bioremediere se va asigura menținerea unei umidități optime a materialului supus biodegradării, eventual cu adaos de nutrienți pentru stimularea dezvoltării populațiilor bacteriene. Apa de udare se va asigura prin recircularea apelor pluviale colectate în bazinul de retenție.

3.4.3.3. Alte tehnici de minimizare

Consumul de apă tehnologică este asigurat prin recircularea apelor pluviale acumulate în bazinele din incinta stației de bioremediere și a Platformei de Stocare Temporară Suplacu de Barcau, în funcție de necesități (în cazul perioadelor de secetă) prin transport cu cisterna de la cea mai apropiată facilitate OMV Petrom SA autorizată din punct de vedere al Gospodăririi Apelor, apa fiind contorizată.

3.4.3.4. Apa utilizată la spălare

Necesarul de apă pentru spălarea roților autovehiculelor și spălarea utilajelor ce operează în stația de bioremediere este asigurat prin recircularea apelor pluviale din bazinele de stocare după pre-epurarea acestora în bazinul decantor (deznisipator) – separator.

4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI

○ Stația de bioremediere

Defalcăt pe etape, fluxul tehnologic implică următoarele activități:

- ❖ recepția deșeurilor (materialelor) ce vor fi supuse bioremedierii care include verificarea documentelor de transport, cântărirea deșeurilor și înregistrarea cantităților, naturii și originii în registrul de evidență;
- ❖ operația de sitare a deșeurilor acceptate care include și procesul de separare a pietrelor și altor materiale reciclabile (plastic, lemne, etc.) în Stația de Bioremediere;
- ❖ dispunerea materialelor în movile longitudinale succesive;
- ❖ omogenizarea și aerarea materialului stocat (întoarcerea periodică pentru asigurarea oxigenării optime și adăugare de materiale de afânare – dacă e cazul);
- ❖ umectarea materialului, atunci când este cazul;
- ❖ adăugare de nutrienți și substanțe pentru corectarea pH-ului (dacă e cazul);
- ❖ controlul continuu al procesului de bioremediere în vederea optimizării acestuia;
- ❖ monitorizarea calității factorilor de mediu relevanți;
- ❖ evacuarea materialului cu conținut redus de hidrocarburi după încheierea unui ciclu de bioremediere, în baza buletinelor de analiză (emise de laboratoare acreditate).

În funcție de încadrarea în normativele legale în vigoare a parametrilor caracteristici a materialului tratat, acesta poate fi dirijat astfel:

- ❖ pentru umplerea excavațiilor rezultate în urma lucrărilor de preluare a solului contaminat din perimetrele de exploatare petroliera;
- ❖ pentru depozitare definitivă într-un depozit de deșeuri nepericuloase aparținând OMV Petrom sau prin preluare de către un operator autorizat în vederea eliminării conforme.

La sosirea în stație, autobasculantele intra în zona de recepție și după cântărire, sunt verificate actele de însoțire a transportului. După verificare, transporturile cu acte corespunzătoare sunt dirijate spre platforma de bioremediere. Transporturile care prezintă neclarități nu vor fi acceptate în stație.

Toate încărcăturile cu deșeuri sunt înregistrate cu specificarea următoarelor date:

- ❖ Originea și tipul încărcăturii;
- ❖ Data și ora recepției;
- ❖ Camionul care livrează încărcătura;
- ❖ Rezultatele analizelor chimice ale materialului;
- ❖ Cantitatea recepționată.

După recepție, autobasculantele descărca materialul în zona desemnată de operatorul stației. Descărcarea deșeurilor se va realiza ordonat, în conformitate cu instrucțiunile specifice de lucru.

După descărcare, autobasculantele sunt dirijate spre zona de curățare și spălare a roților și cântărire.

● **Tratarea deșeurilor**

Din punct de vedere tehnologic, procesul de bioremediere este un proces simplu și constă în dispunerea materialului în movile pe platforma de bioremediere, menținerea unei umidități optime și amestecarea/reamestecarea mecanizată a acestuia cu un material de afânare (paie, rumeguș, gunoi de grajd, etc.) pentru a asigura aportul necesar de oxigen.

Biodegradarea este un fenomen natural, deoarece solul, subsolul și apa subterană reprezintă mediul normal de viață pentru multe microorganisme (bacterii, ciuperci), ce exercită o acțiune biodegradantă asupra poluanților organici.

Eficacitatea bioremedierii depinde de prezența populațiilor microbiene adecvate, de modul cum acestea pot fi crescute și menținute în mediu.

Abilitatea microorganismelor de a degrada hidrocarburile depinde de:

- ❖ tipul de țigăi
- ❖ tipul de sol
- ❖ temperatură
- ❖ pH
- ❖ nutrienți
- ❖ umiditate
- ❖ microelemente

● Parametrii optimi de Bioremediere

❖ pH-ul solului

Pentru a favoriza creșterea bacteriană, pH-ul solului trebuie să fie cuprins între 6 și 8, valorile în jur de 7 fiind optime. Solurile care nu se încadrează în acest domeniu de pH necesită ajustarea lui înaintea procesului de bioremediere. Astfel, scăderea pH-ului se poate realiza cu sulf elementar, iar creșterea lui prin adăugare de var.

❖ Umiditatea

Microorganismele din sol necesită apă pentru creșterea corespunzătoare. Totuși, o umiditate excesivă restricționează circulația aerului și reduce disponibilitatea oxigenului necesar pentru procesele metabolice ale bacteriilor aerobe.

În general, domeniul optim de umiditate în sol este între 40-85% din capacitatea de reținere a apei (capacitatea de câmp) a solului sau între 12-30 % (% greutate).

Periodic trebuie adăugată apă deoarece solul se usucă datorită evaporării, care este mărită în timpul operațiilor de aerare (grăpare, arare, discuire). Acumularea excesivă a apei poate apare în zone cu precipitații multe sau cu drenaj slab. Această situație poate fi remediată prin utilizarea unor dispozitive de drenaj.

❖ Temperatura solului

Viteza de creștere a bacteriilor este influențată de temperatură. Activitatea microbiană din soluție scade semnificativ la temperaturi mai mici de 100C și încetează la temperaturi de sub 50C. De asemenea, activitatea microbiană a majorității bacteriilor importante pentru biodegradarea hidrocarburilor petroliere scade la temperaturi de peste 450C.

În domeniul 10-450C activitatea microbiană se dublează la fiecare creștere a temperaturii cu 100C. Deoarece temperatura solului variază cu temperatura ambiantă, în timpul anului vor fi cu siguranță perioade când activitatea microbiană și deci degradarea poluanților va diminua. Când temperatura ambiantă ajunge în domeniul de creștere, activitatea bacteriană va fi reluată treptat.

❖ Concentrația de nutrienți

Microorganismele necesită nutrienți anorganici azot, fosfor, potasiu (N, P, K) pentru creștere și realizarea procesului de biodegradare.

Raportul dintre C:N:P trebuie să se încadreze în domeniul 100:10:1 până la 100: 1:0,5.

Sursa de azot pentru majoritatea microorganismelor este amoniul și azotatul. Azotul este un element important deoarece intră în compoziția proteinelor, acizilor nucleici și a altor compuși organici de importanță biologică. Cea mai mare parte a azotului din sol se află sub formă organică, acumulată din azotul atmosferic în urma proceselor microbiologice de fixare. Majoritatea solurilor conțin între 0,2-0,3% azot.

Mecanismul fixării biochimice a azotului molecular este în principiu același la toate speciile de bacterii fixatoare de azot. În centrul sistemului de fixare se află enzima numită nitrogenaza,

alcătuită din două componente: molibdoferedoxina (o proteină cu Mo și Fe) și azoferedoxina (o proteină cu Fe). Molibdenul are un rol foarte important deoarece catalizează și reacția de sinteză a aminoacizilor. În cazul în care solul este abundent aprovizionat cu azot sub formă de NO_3^- , necesitatea în Mo crește foarte mult.

Fosforul, sub forma fosfaților este utilizat pentru sinteza acizilor nucleici, a fosfolipidelor. Majoritatea microorganismelor utilizează ionii fosfat în formă anorganică. Conținutul de fosfor din sol variază între 0,03 și 0,24%.

Potasiul are rol în activarea unor enzime care catalizează sinteza proteinelor. Conținutul de potasiu mobil este între 100-300 mg/kg.

Fertilizatorii trebuie adăugați treptat, în cantități mici.

Doza maximă de îngrășământ cu azot care poate fi aplicată o dată este de 300 kg N/ha. Pentru fosfor, dozele aplicate variază de la 30-45 până la 90-120 kg P_2O_5 /ha, iar pentru potasiu dozele sunt cuprinse între 50-125 kg K/ha [6].

❖ Microelementele

Microelementele au un rol foarte important pentru microorganisme. Cele mai importante microelemente sunt: cuprul, manganul, cobaltul, zincul, seleniul, wolframul și molibdenul. [7]

Cuprul intră în alcătuirea unor enzime cu rol în respirație. În sol există concentrații cuprinse între 2-100 mg/kg. Concentrația de cupru extractibil în HCl 1N este cuprinsă între 1-15 mg/kg. La concentrații mari poate crea probleme de toxicitate.

Cobaltul este necesar pentru sinteza vitaminei B12. Acest element se găsește în sol în concentrații de 0,3-200 mg/kg. Concentrația de cobalt extractibil în HCl 1N are o valoare medie de 2,4 mg/kg.

Manganul este un element care intră în compoziția a numeroase enzime. Datorită capacității de a transfera electroni prin schimbările reversibile de valență pe care le suferă, manganul participă la reacții de oxidoreducere. El participă și la sistemele redox fiziologice. În sol se găsește în concentrații cuprinse între 200 și 3000 mg/kg. Concentrația de mangan extractibil în HCl 1N este cuprinsă între 40-1000 mg/kg.

Zincul este un element care intră în alcătuirea mai multor enzime, cu rol în procesele de respirație. În sol se află în concentrații de 1,5-2000 mg/kg. Concentrația de zinc extractibil în HCl 1N este cuprinsă între 4-35 mg/kg. La concentrații mari el este toxic.

Molibdenul este un component al unor enzime cum sunt:

- nitrogenaza, care catalizează reducerea N_2 la amoniac de către microorganismele fixatoare de azot

- nitrat reductaza care catalizează reducerea asimilatorie a azotatului la amoniu.

Molibdenul se găsește în sol între 0,07-28 mg/kg. Accesibilitatea molibdenului crește cu pH-ul solului și cu creșterea conținutului de carbon organic.

Wolframul și seleniul sunt elemente necesare bacteriilor care clivează formiatul la CO₂ și H₂ (formiat dehidrogenaza). Seleniul se găsește în sol în concentrații de 0,03-2 mg/kg, iar wolframul în concentrații de 2,5-2,7 mg/kg.

❖ Salinitatea

Salinitatea solului rezultă din acumularea sărurilor solubile (în principal săruri de sodiu, calciu, magneziu și potasiu) în orizontul superior al solului datorită evaporării apei și rămânerii sărurilor sub formă cristalină, care sunt adesea prezente sub forma unei cruste albe. Concentrații ridicate de săruri pot fi letale pentru majoritatea microorganismelor.

Evaluarea fezabilității biodegradării raportată la salinitate este obținută prin măsurarea conductivității electrice (CE) în $\mu\text{S}/\text{m}$, care este în general o măsură a salinității solului. Activitatea biologică se poate desfășura corespunzător până la valori ale conductivității electrice de 4000 $\mu\text{S}/\text{cm}$. [8]

❖ Oxigenul

Oxigenul joacă un rol esențial în metabolismul bacteriilor aerobe fiind utilizat pentru oxidarea enzimatică a sursei de carbon la compuși cu oxigen și în final la dioxid de carbon. Mărirea cantității de oxigen din sol se poate obține prin aerare, realizată prin lucrări agricole (arat, discuit, grăpat), adaos de agenți de afânare a solului (paie, fân, rumeguș) sau prin insuflare de aer.

Lucrările agricole trebuie să fie realizate la o adâncime de circa 30 cm. Arătura pe sol foarte umed tinde să distrugă structura acestuia, reducând oxigenarea și activitatea microbiană. Lucrările agricole trebuie realizate după cel puțin 24 ore de la irigare sau ploaie.

Pentru desfășurarea în bune condiții a procesului de bioremediere, acești parametri trebuie să se încadreze între anumite limite.

În literatura de specialitate s-a remarcat faptul că în urma unor experimente realizate pentru degradarea petrolului, prezența salinității a avut un efect negativ asupra degradării petrolului, degradarea hidrocarburilor fiind de cca 2 ori mai scăzută în cazul unui sol salinizat.

Microorganismele care au abilitatea de a degrada țițeiul sunt larg răspândite în sol. Totuși, atunci când în zonele contaminate numărul acestora este scăzut sau când nu se dispune de timp pentru creșterea naturală a unei populații este recomandabilă inocularea. Inoculul se poate obține din sol cu poluare veche unde există un număr mare de microorganisme capabile să biodegradeze țițeiul.

Dezvoltarea acestor microorganisme native, adică dezvoltarea biomasei celulare, se realizează printr-un consum de energie și de elemente vitale. Principala sursă de energie se obține în urma reacției de oxidare a carbonului. În condiții oxidante – aerobe – rolul de oxidant este deținut de oxigen. Reacția este de tip redox, ceea ce înseamnă ca atomii de carbon pierd electroni.

Procesul de biodegradare se dezvoltă după o reacție în lanț, în care compușii carbonici sunt transformați prin degradare succesivă în molecule mai puțin complexe, până la obținerea produșilor finali de reacție, care sunt apa și bioxidul de carbon. Biodegradarea este eficientă pentru

grupa de poluanți hidrocarburi petroliere, caz în care carbonul organic necesar microorganismelor este preluat din aceste produse.

Bacteriile care descompun hidrocarburile se găsesc în mod natural în sol (specii indigene, consumatoare de carbon, care utilizează hidrocarburile petroliere ca sursă de hrană și energie, descompunându-le în bioxid de carbon, apă și biomasă).



Figura 3. Prezentarea schematică a modului de acțiune a bacteriilor pentru degradarea hidrocarburilor petroliere

În procesul de bioremediere aplicat nu se va utiliza aport suplimentar de bacterii, acestea fiind deja existente în sol și, ca atare, tehnologia se bazează doar pe asigurarea parametrilor optimi pentru dezvoltarea acestor bacterii, manifestați în principal prin necesarul de aerare și umiditate.

Echipamentele mobile pentru amestecarea materialului supus bioremedierii vor opera numai în incinta stației.

Pentru optimizarea procesului, parametrii fizico-chimici sunt măsurați periodic fiind ajustat, în caz de necesitate, suplimentul de nutrienți, umiditatea materialului sau pH-ul acestuia.

Pentru asigurarea umidității necesare procesului de bioremediere, se va utiliza în principal apa din precipitații colectată într-un bazin colector și recirculată, după o epurare în prealabil a acesteia.

Materialul supus procesului de biodegradare va fi urmărit continuu din punct de vedere al variației concentrației poluantului (hidrocarburi totale petroliere) până la atingerea valorilor acceptabile pentru utilizarea acestuia ca material de umplutură sau depozitarea într-un depozit de deșuri nepericuloase tip b.

o Platforma de stocare temporară

Defalcăt pe etape, fluxul tehnologic implică următoarele activități:

- ❖ etapa de recepție sol contaminat (recepție și cântărire);
- ❖ etapa de descărcare a solului contaminat;
- ❖ etapa de transport la Stația de Bioremediere a solului contaminat în vederea tratării.

Recepția deșeurilor se realizează la stația de bioremediere. La sosirea în stație, autobasculantele intra în zona de recepție și după cântărire, sunt verificate actele de însoțire a transportului. După verificare, transporturile cu acte corespunzătoare sunt dirijate spre platforma de stocare temporară. Transporturile care prezintă neclarități nu vor fi acceptate în platforma.

Toate încărcăturile cu deșeurii sunt înregistrate cu specificarea următoarelor date:

- ❖ Originea și tipul încărcăturii;
- ❖ Data și ora recepției;
- ❖ Camionul care livrează încărcătura;
- ❖ Rezultatele analizelor chimice ale materialului;
- ❖ Cantitatea recepționată.

După recepție, autobasculantele descarcă materialul în zona desemnată de operatorul stației. Descărcarea deșeurilor se va realiza ordonat, în conformitate cu instrucțiunile specifice de lucru.

După descărcare, autobasculantele sunt dirijate spre zona de curățare și spălare a roților și cântărire.

Principalele activități desfășurate în perioada de exploatare a Platformei de stocare sunt reprezentate de recepția deșeurilor, stocarea acestora și transportul deșeurilor în vederea tratării/eliminării. Platforma de Stocare Temporală funcționează ca zonă tampon pentru Stația de Bioremediere Suplacu de Barcau.

● **Etapa de recepție sol contaminat**

Deșeurii ce urmează a fi primiți în Platforma de Stocare Temporală se recepționează, se analizează, atât vizual cât și analitic (probele din materialul supus recepționării se prelevează, se omogenizează și se analizează în vederea stabilirii concentrației de hidrocarburi). Etapa de recepție a deșeurilor se realizează în Stația de Bioremediere.

Operatorul Stației de Bioremediere dirijează toate operațiile de cântărire, înregistrare și recepționare a materialului ce urmează a fi stocat temporar pe platforma de stocare Temporală.

Pentru cântărirea deșeurilor au fost prevăzute două cantare tip pod basculă, montate câte unul pe sensul de intrare și ieșire din incintă, fiecare având o capacitate de 60 tone.

Transporturile pentru care există neclarități vor fi verificate, iar deșeurii va fi supus unor analize rapide în laboratorul din cadrul stației.

Actele aferente fiecărui transport vor conține și analiza solului transportat (Anexa 1 din 1061/2008), efectuată la sursă, la încărcarea și transportul acestuia pentru poluări istorice, iar pentru poluări accidentale se va estima cantitatea de hidrocarburi (exemplu atașat în Anexa 10).

După recepție, camioanele se vor redirecționa către Platforma de Stocare Temporală.

● **Etapa de descărcare a solului contaminat**

Descărcarea solului contaminat se realizează astfel încât contactul roților cu solul descărcat să fie cât mai mic. Descărcarea și nivelarea solului contaminat se realizează utilizând un încărcător frontal șenilat. Această etapă se va efectua cu grijă, împiedicând ruperea geotextilului de pe stratul de drenaj, pentru a preveni infiltrarea deșeurilor în stratul de drenaj.

Pe amplasamentul analizat deșeurile se stochează astfel:

- ↓ Primul strat de sol depozitat și compactat (0,7 – 1 m, reprezentând cca 21000 tone), compactarea fiind realizată prin multiple treceri ale buldozerului peste sol, se va îndepărta la terminarea activității, la demolarea platformei de stocare temporară, deoarece îndepărtarea acestuia înainte de acest moment presupune deteriorarea geotextilului, a stratului drenant de pietriș și respectiv a geomembranei. Deșeurile sunt descărcate înaintea părții de lucru (de stocare) fără a se intra pe geotextil și pe solul contaminat depozitat, apoi se vor duce cu utilajul în zona destinată depozitării. De aceea este necesar să se stabilizeze rampa încă de la primul transport de sol contaminat.
- ↓ După ce primul strat de sol contaminat a fost realizat geotextilul și stratul de drenaj sunt protejate. Când primul strat acoperă întreaga suprafață de stocare, urmează un strat secundar de aproximativ 0.5 metri înălțime care va fi realizat în aceeași manieră ca și primul strat. Se începe de la intrare către sfârșitul Platformei.
- ↓ Apoi deșeurile se stochează temporar în grămezi respectând principiul primul intrat – primul ieșit conform manualului de utilizare a Platformei de stocare temporară.

Pentru a se asigura protecția părților cheie ale platformei de stocare Temporală și pentru a optimiza procesele care au loc pe amplasament se va respecta procedura de operare din manualul de operare a Platformei de Stocare Temporală Suplacu de Barcău. O secțiune în plan a depozitului este prezentată în figura 4.

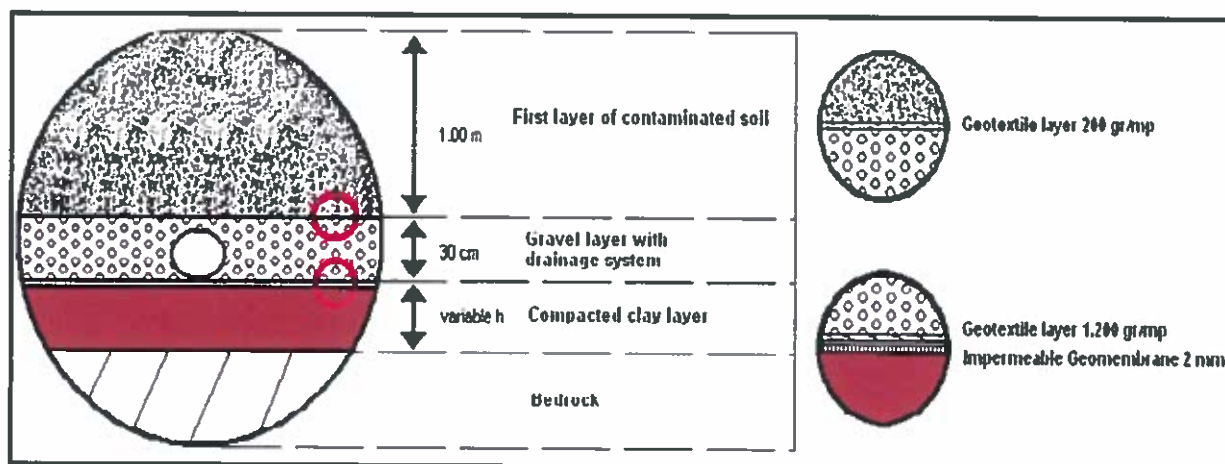


Figura 4 – Distribuția deșeurilor pe platforma de stocare temporară

● Procedura de depozitare a deșeurilor – grămezi de sol contaminat

După realizarea straturilor de protecție a geotextilului pe suprafața de stocare aferentă platformei se va depozita astfel:

După golirea zonelor de sol, care va fi transportat în Stația de bioremediere Suplacu de Barcău în vederea tratării, se va depozita în ele în ordine cronologică. Depozitarea în cadrul zonei se va face de la stânga la dreapta, în ordinea intrărilor, formându-se grămada, în așa manieră încât să formeze pantă spre fiecare margine a Platformei de stocare temporară. Această procedură oferă

posibilitatea ca apa de ploaie să se scurgă și să ajungă pe geotextil prin infiltrare în stratul de pietriș și apoi în sistemul de drenaj, bazinul de colectare.

Pentru a facilita infiltrarea apei, între solul contaminat și taluz trebuie lăsat un loc liber, pe o distanță de aproximativ 0.5 metri. Acest spațiu va permite apei de ploaie să se scurgă, să ajungă în stratul de pietriș și în final în sistemul de drenaj. Luând în considerare toate condițiile menționate mai sus, este recomandat ca modalitatea de administrare a stocurilor de sol poluat să asigure scurgerea eficientă a apei (în special a apei de ploaie).

Accesul utilajelor (calea de acces) se va realiza peste cele două straturi de sol contaminat compactate (descrise mai sus).

Operatorul desemnat supraveghează transportul deșeurilor de la zona de recepție (Stația de bioremediere) până la platforma de stocare temporară, asistă și coordonează procesul de descărcare indicând zona de descărcare a deșeurilor pe platformă. De asemenea, operatorul supraveghează și realizează inspecția finală (verifică operația de curățare a benei și de spălare a roților camionului). Pentru a finaliza operația de recepție a solului camioanele sunt cântărite ulterior după descărcare în stația de bioremediere.

- **Etapa de transport la Stația de Bioremediere a solului contaminat în vederea tratării**
- Transportul deșeurilor de la Platforma de Stocare Temporară Suplacu de Barcău la Stația de Bioremediere Suplacu de Barcău este realizat de către contractorul autorizat. Toate camioanele sunt acoperite cu prelate înainte de a părăsi incinta și vor lua toate măsurile necesare în vederea prevenirii scurgerilor și împrăștierea deșeurilor datorită condițiilor climatice. De asemenea, drumurile de acces de la facilitate trebuie să fie libere de orice obstacol în vederea asigurării accesului facil către stația de bioremediere.
- Dacă etapa de transport se realizează în perioada de iarnă, drumul de acces către stația de bioremediere trebuie să fie curățat de zăpadă, iar în cazul în care există gheață pe carosabil acesta trebuie tratat cu materiale degivrante.
- În această etapă deșeurii depozitați temporar sunt preluați și transportați către stația de bioremediere unde concentrația de hidrocarburi se va reduce până la un nivel la care va fi acceptat într-un depozit propriu de tip b) sau chiar până la stadiul de material de umplutură folosit la umplerea golurilor excavate în zonele cu folosință industrială proprii. În stația de bioremediere deșeurii se supun etapei de recepție specifice acesteia.
- Platforma de stocare Temporară are ca activitate autorizată colectarea deșeurilor periculoase, încadrându-se la categoria de activități industriale (conform legii 278/2013 privind emisiile industriale) - depozitarea temporară a deșeurilor periculoase înaintea activității de valorificare/eliminare cu o capacitate totală de peste 50 tone.

- Pe amplasament, conform datelor de proiectare, s-a calculat un volum mediu de 36533 m³ deșeuri ce pot fi stocate la o înălțime medie de 3,3 m. Astfel, conform datelor de proiectare prezentate în tabelul 2, pentru o înălțime maximă acceptată de platformă fără suprapunere de 5,6 m volumul total de stocare 53.140 m³. Deoarece densitatea deșeurilor 170503* variază între 1.500 - 2.000 Kg/m³, se poate aprecia o capacitate maximă de stocare pe platformă cu supraînălțare de 1,10 m de 12540 m³, respectiv de 131360 tone.
- Durata de funcționare estimată a Platformei de Stocare Temporală Suplac este de 35 ani.
- Pentru stocarea solului contaminat cu produse petroliere rezultate din activitatea de exploatare a țițeiului, a fost aleasă soluția unei platforme impermeabilizate, care să asigure izolarea față de solul amplasamentului, a produsului stocat, în orice condiții de mediu și monitorizarea gradului de impermeabilizare.
- Ca urmare, pentru acest obiectiv, s-a adoptat soluția execuției unei platforme în formă de cuvă, realizată din pământ compactat și geomembrană cu grosimea de 2,0 mm:
 - • rugoasă pe o față, aplicată pe toată suprafața interioară a taluzului;
 - • lisă pe ambele fețe, pe suprafața plană a fundului cuvei.
- Peste geomembrană se aplică un strat de protecție de geotextil, având 1.200 g/m², iar între stratul de drenaj din pietriș de 30 cm grosime sortul 16-32 mm și cel de drenaj mineral cu înaltă permeabilitate de 20 cm grosime se aplică un strat de geotextil de 200 g/m².

deșeurilor printr-un contractor autorizat. În prezent deșeul cod 190304* este stocat temporar pe platforma utilizate ca strat protector pentru geomembrană. Acesta va fi eliminat în momentul dezafectării obiectivului și tratat în stația de bioremediere înainte de închiderea acesteia în vederea eliminării.

4.1. INVENTARUL PROCESELOR

○ Stația de bioremediere

Numele procesului	Numărul procesului (daca e cazul)	Descriere	Capacitate maxima	Realizat anul 2015
Recepția deșeurilor	-	- Verificarea documentelor care însoțesc transportul de deșeuri; - Cântărirea deșeurilor; - Înregistrarea cantităților, naturii și originii în registrul de evidență; - Descărcarea și dispunerea materialelor, sitarea în brazde sau grămezi succesive.	43000 m ³ 77400 t/ciclu bioremediere	13 %
Procesul de bioremediere	-	Tratarea prin procedee biologice a solului contaminat cu rolul de reducere a conținutului de hidrocarburi, având ca scop reducerea cantității de deșeuri la depozitare. Procesul implica: - aerarea materialului stocat; - umectarea materialului, atunci când este cazul; - controlul procesului de bioremediere în vederea optimizării acestuia;	43000 m ³ 77400 t/ciclu bioremediere	8%
Procesul de valorificare a materialului bioremediat	-	- evacuarea materialului cu conținut redus de hidrocarburi după încheierea unui ciclu de bioremediere, în baza buletinelor de analiză.	43000 m ³ 77400 t/ciclu bioremediere	63%
Procesul de eliminare Depozitare finală	-	Eliminarea finală a deșeurilor de demolare nevalorificabile și a deșeurilor tratate prin bioremediere care nu îndeplinesc condițiile de calitate pentru utilizarea la lucrări de remediere, prin depozitare în depozitul conform, tip „b” pentru deșeuri solide nepericuloase. Procesul implica: - verificare încadrare a deșeurilor; - recepția deșeurilor; - depunerea deșeurilor; - control și monitorizare.		37%

● Platforma de stocare temporară

Numele procesului	Numărul procesului (daca e cazul)	Descriere	Capacitate maxima	Realizat
Recepția deșeurilor	-	- Verificarea documentelor care însoțesc transportul de deșeuri; - Cântărirea deșeurilor; - Înregistrarea cantităților, naturii și originii în registrul de evidență;	131360 tone	0.9%
Procesul de Stocare	-	Cantitatea stocată până în prezent	131360 tone	23.4%
Procesul de transport în vederea tratării/eliminării	-	Transport la stația de bioremediere în vederea tratării prin bioremediere	131360 tone	17%

4.2. DESCRIEREA PROCESELOR

● Stația de bioremediere

Diagrama fluxurilor procesului tehnologic al activităților desfășurate în cadrul Stației de bioremediere este prezentată în cele ce urmează.

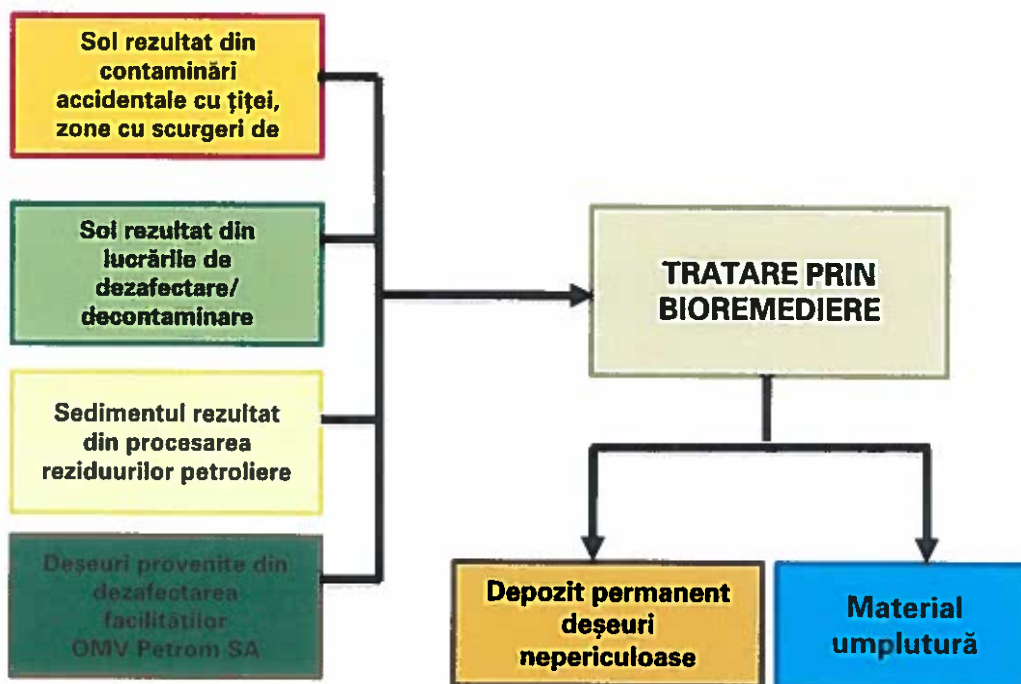


Diagrama fluxurilor procesului tehnologic

Intrări (materii prime/utilități)	Proces și produs	Rezultate (produs/deșeuri/emisii)
Stația de bioremediere		
Pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase (cod 17 05 03*)	Recepție + Bioremediere	Produs: - 50% Material umplutură; - 50% Deșeuri supuse depozitarii finale
Material afânare	Bioremediere	
Combustibili	Recepție + Bioremediere	Emisii în atmosferă

◆ **Platforma de stocare temporară**

Diagrama fluxurilor procesului tehnologic al activităților desfășurate în cadrul platformei de stocare temporară este prezentată în cele ce urmează.

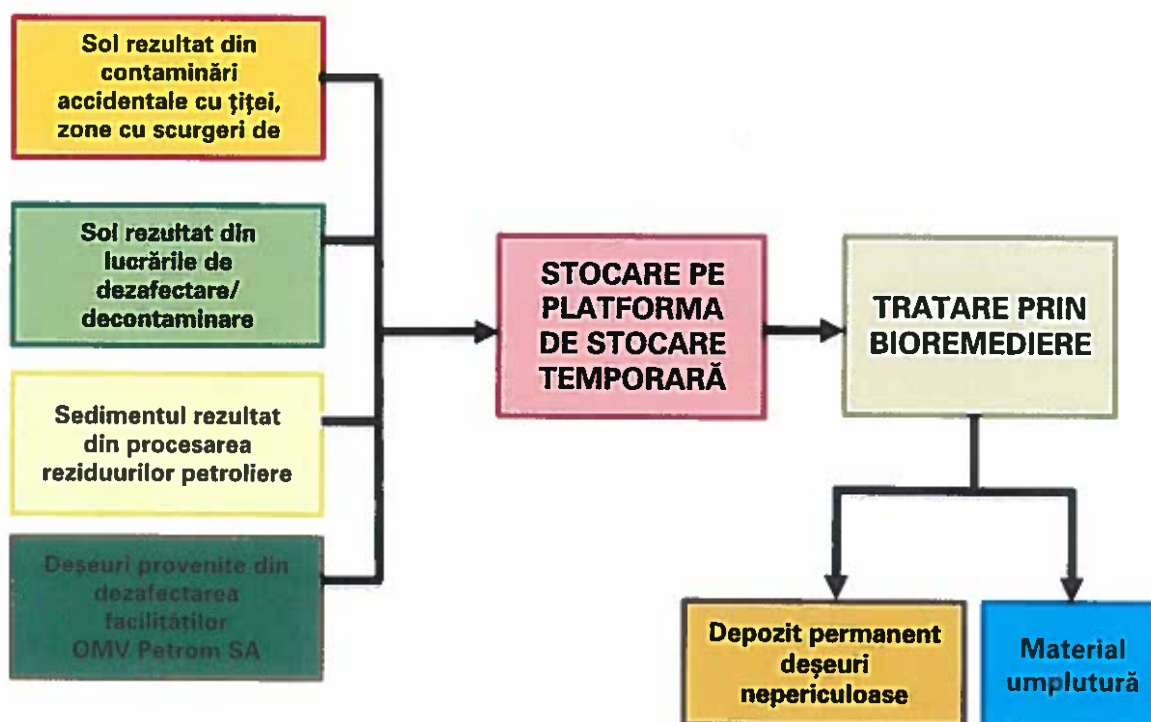


Diagrama fluxurilor procesului tehnologic

Intrări (materii prime/utilități)	Proces și produs	Rezultate (produs/deșeuri/emisii)
Platformă de stocare temporară		
Pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase (cod 17 05 03*)	Recepție + Stocare	Produs: - 100% deșeu stocat

4.3. INVENTARUL IEȘIRILOR (PRODUSELOR ȘI DESEURILOR)

Numele procesului	Numele produsului	Utilizarea produsului	Cantitatea de produs (volum/lungime)
Procesul de bioremediere	19 13 01* deșeuri solide de la remedierea solului cu conținut de substanțe periculoase (care nu îndeplinesc cerințele pentru a fi folosite ca material de umplură, dar care sunt acceptate la un depozit de deșeuri periculoase) (cca 7.000 t/an)	Deșeuri supuse depozitarii finale. Eliminat de către contractor autorizat	Cantitățile variază în funcție de deșeurile bioremediate. (cca 7.000 t/an);
	19 13 02 – deșeuri solide de la remedierea solului, altele decât cele specificate la 19 13 01* (care nu îndeplinesc cerințele pentru a fi folosite ca material de umplură, dar care sunt acceptate la un depozit de deșeuri nepericuloase)		(cca 17.000 t/an);
	sau		
	Deșeuri încadrate ca periculoase, parțial stabilizate (cod 19 03 04*)(care nu îndeplinesc cerințele pentru a fi folosite ca material de umplură, dar care sunt acceptate la un depozit de deșeuri periculoase)		cca 7.000 t/an
	19 03 05 – deșeuri stabilizate, altele decât cele specificate la 19 03 04* (care nu îndeplinesc cerințele pentru a fi folosite ca material de umplură, dar care sunt acceptate la un depozit de deșeuri nepericuloase)		cca 17.000 t/an
	Deșeuri de ambalaje hârtie și carton (15 01 01) de la materiile prime	Eliminat de către contractor autorizat	cca 5 t/an;
Deșeuri de ambalaje plastic (15 01 02) de la materiile prime –	Eliminat de către contractor autorizat	cca 5 t/an;	
Proces de preepurare apă pluvială	Levigat	Pre-epurare și refolosire în procesul de bioremediere.	Cantitățile variază în funcție de precipitațiile anuale.
	Nămolul din deznisipator (cod 19 08 02)	Pre-epurare și refolosire în procesul de bioremediere.	cca 10 t/an
	Nămolul de la separatorul de hidrocarburi (cod 190813*),	Eliminat de către contractor autorizat	cca 10 t/an;
Procesul de sitare	Deșeuri metalice feroase (cod 17 04 05)	Din activitatea de reparații, întreținere și operația de sitare Eliminat de către contractor autorizat	cca 1 t/an;
	Pietre cu conținut de titei	Eliminare sau Concasare și refolosire în procesul de bioremediere	Cantitățile variază în funcție de conținutul de pietre în deșeu

Deseuri din activitatea laboratorului	Deșeuri de substanțe chimice de laborator constând din sau conținând substanțe periculoase (cod 16 05 06*)-	Eliminat de către contractor autorizat	cca 0.02 t/an;
	Deșeurile de ambalaje contaminate cu substanțe periculoase (15 01 10*) de la materiile prime (laborator) –	Eliminat de către contractor autorizat (DEMECO)	cca 0.3 t/an;
Activitatea personalului	Deșeuri de textile impregnate cu substanțe periculoase (15 02 02*) din activitatea de întreținere –	Eliminat de către contractor autorizat (DEMECO)	cca 1 t/an;
	Deșeuri menajere (cod 20 03 01)	Eliminat de către contractor autorizat (DEMECO)	cca 5 t/an;
PLATFORMA DE STOCARE TEMPORARA			
Procesul de stocare temporara	17 05 03* - "pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase" pentru solul rezultat din contaminări accidentale, zone cu scurgeri de țigeli	Transport în vederea bioremedierii de către contractor autorizat	53140 m ³ (131360 tone/an)
	19 03 04* - Deșeuri încadrate ca periculoase, parțial stabilizate*		

* Menționăm ca din anul 2012 activitatea de procesare a șlamului din care rezulta deșeurul cu cod 190304* a încetat. Momentan acest proces a fost înlocuit cu colectarea și eliminarea a deșeurilor printr-un contractor autorizat. În prezent deșeurul cod 190304* este stocat pe platforma ca strat protector al geomembranei urmând să se elimine la defacerea platformei de stocare temporară.

4.4. INVENTARUL IEȘIRILOR (DEȘEURILOR)

Numele procesului	Numele și codul deșeurii și denumirea emisiei	Ref.	Deșeurul, impactul emisiei	Cantitatea anuală
Stația de bioremediere				
Bioremediere	Deșeuri menajere de la angajați (cod 20 03 01)	-	Colectare în recipiente adecvate și eliminare prin firme specializate.	cca. 5 t/an
Bioremediere	Nămoluri de epurare rezultate în urma decantării apelor pluviale.	-	Colectare și repunere în Stația de Bioremediere în vederea tratării	cca. 10 t/an
Platforma de stocare temporară				
Stocare	Nămoluri rezultate în urma decantării apelor pluviale.	-	Colectare și repunere pe platforma de stocare temporară	cca. 0,1 t/an

Numele procesului	Numele produsului	Operatiunea valorificare /eliminare	Cod operatiune/denumire
Procesul de bioremediere	19 13 01* deșeuri solide de la remedierea solului cu conținut de substanțe periculoase (care nu îndeplinesc cerințele pentru a fi folosite ca material de umplură, dar care sunt acceptate la un depozit de deșeuri periculoase)	Eliminare prin depozitare definitivă la un depozit de deșeuri periculoase	D5
	19 13 02 – deșeuri solide de la remedierea solului, altele decât cele specificate la 19 13 01* (care nu îndeplinesc cerințele pentru a fi folosite ca material de umplură, dar care sunt acceptate la un depozit de deșeuri nepericuloase)	Eliminare prin depozitare definitivă la un depozit de deșeuri nepericuloase	D5
	Deșeuri încadrate ca periculoase, parțial stabilizate (cod 19 03 04*)(care nu îndeplinesc cerințele pentru a fi folosite ca material de umplură, dar care sunt acceptate la un depozit de deșeuri periculoase)	Eliminare prin depozitare definitivă la un depozit de deșeuri periculoase	D5
	19 03 05 – deșeuri stabilizate, altele decât cele specificate la 19 03 04* (care nu îndeplinesc cerințele pentru a fi folosite ca material de umplură, dar care sunt acceptate la un depozit de deșeuri nepericuloase)	Eliminare prin depozitare definitivă la un depozit de deșeuri nepericuloase	D5
	Deșeuri de ambalaje hârtie și carton (15 01 01) de la materiile prime	Eliminat de către contractor autorizat	R12
	Deșeuri de ambalaje plastic (15 01 02) de la materiile prime –	Eliminat de către contractor autorizat	R12
Proces de preepurare apa pluvială	Levigat	Pre-epurare și re folosire în procesul de bioremediere.	D9
	Nămolul din deznisipator (cod 19 08 02)	Pre-epurare și re folosire în procesul de bioremediere.	D9
	Nămolul de la separatorul de hidrocarburi (cod 190813*),	Eliminat de către contractor autorizat	D9
Procesul de sitare	Deșeuri metalice feroase (cod 17 04 05)	Din activitatea de reparații, întreținere și operația de sitare Eliminat de către contractor autorizat (DEMECO)	R12
	Pietre cu conținut de titei	Concasare și re folosire în procesul de bioremediere	D9

Deseuri din activitatea laboratorului	Deșeuri de substanțe chimice de laborator constând din sau conținând substanțe periculoase (cod 16 05 06*)-	Eliminat de către contractor autorizat	D10
	Deșeurile de ambalaje contaminate cu substanțe periculoase (15 01 10*) de la materiile prime (laborator) –	Eliminat de către contractor autorizat	D10
Activitatea personalului	Deșeuri de textile impregnate cu substanțe periculoase (15 02 02*) din activitatea de întreținere –	Eliminat de către contractor autorizat	R12
	Deșeuri menajere (cod 20 03 01)	Eliminat de către contractor autorizat	D5
PLATFORMA DE STOCARE TEMPORARA			
Procesul de stocare temporara	17 05 03* - "pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase" pentru solul rezultat din contaminări accidentale, zone cu scurgeri de țigăi	Transport în vederea bioremedierii de către contractor autorizat	D9
	19 03 04* - Deșeuri încadrate ca periculoase, parțial stabilizate*		

R12 -Schimbul de deșeuri în vederea expunerii la oricare dintre operațiunile numerotate de la R 1 la R 11. În cazul în care nu există niciun alt cod R corespunzător, aceasta include operațiunile preliminare înainte de valorificare, inclusiv preprocesarea, cum ar fi, printre altele, demontarea, sortarea, sfărâmarea, compactarea, granularea, mărunțirea uscată, condiționarea, reambalarea, separarea și amestecarea înainte de supunerea la oricare dintre operațiunile numerotate de la R1 la R11.

D5 - Depozite special construite, de ex. depunerea în compartimente separate etanșe care sunt acoperite și izolate unele față de celelalte și față de mediul înconjurător și altele asemenea;

D9 - Tratarea fizico-chimică neprevăzută în altă parte în prezenta anexă, care generează compuși sau mixturi finale eliminate prin intermediul uneia dintre operațiunile numerotate de la D 1 la D 12, de ex. evaporare, uscare, calcinare și altele asemenea;

D10- Incinerarea pe sol;

4.5. DIAGramele Elementelor Principale Ale Instalației

● Stația de bioremediere

Principalele surse potențiale de poluare rezultate din procesul de bioremediere sunt:

- Ape uzate:

- ❖ ape uzate pluviale și tehnologice (ape pluviale impurificate în urma contactului cu materialul procesat/depozitat, apele provenite de la spălarea roților autovehiculelor și spălarea utilajelor precum și apele uzate menajere epurate, apele provenite de la întreținerea platformelor tehnologice);

- **Aer:**
 - ❖ emisii de la echipamentele utilajelor de transport și ale celor terasiere folosite la operare precum și emisii rezultate de la sistemul generator energie electrică;
 - ❖ emisii ușoare de compuși organici volatili ce se pot evapora din masa de material supus bioremedierii/depozitarii;
 - ❖ emisii de pulberi rezultând din antrenarea fracției fine din masa de material supus bioremedierii/depozitarii de către curenții de aer sau rezultate în timpul manevrării materialului.

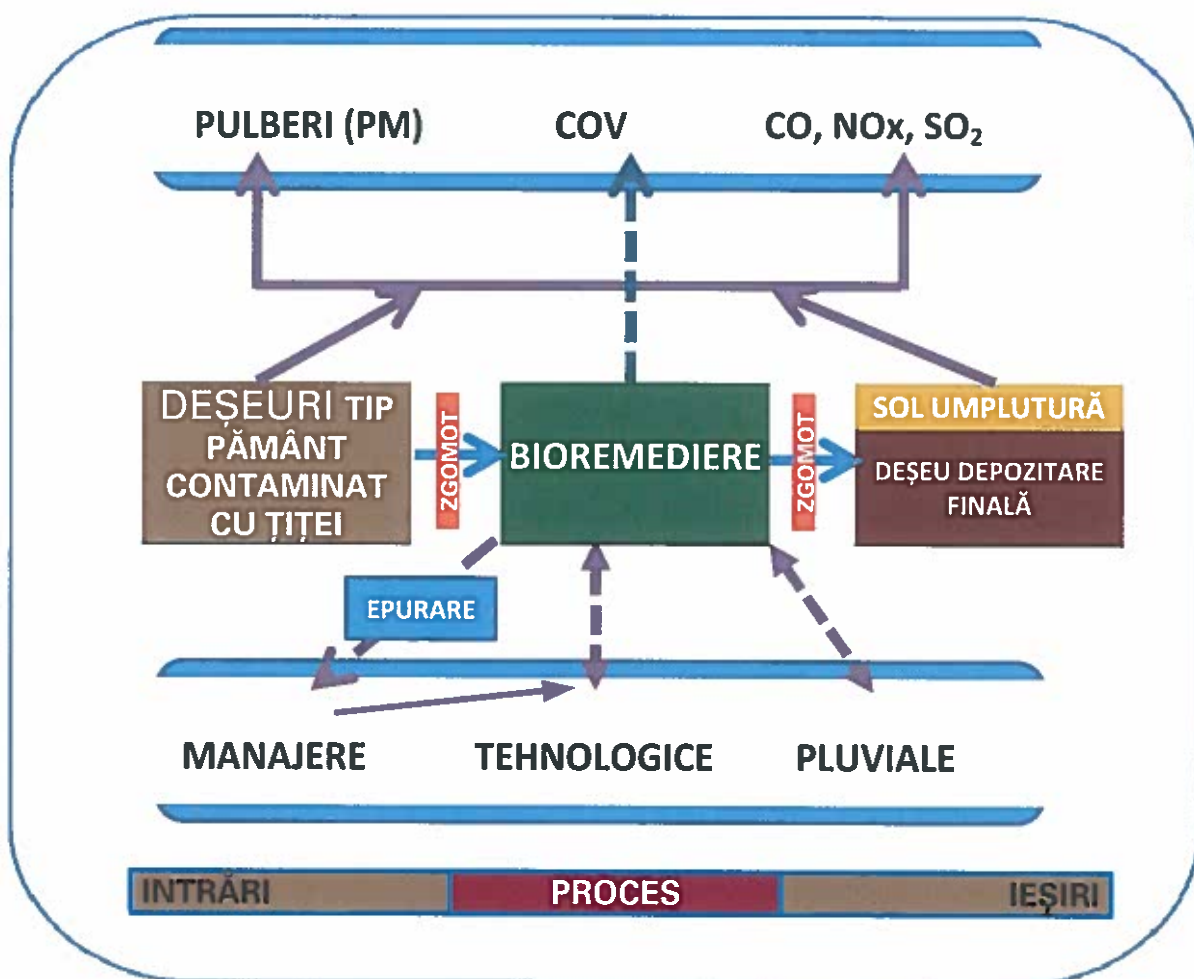


Figura 4. – Diagrama emisiilor de proces tehnologic

○ Platforma de stocare temporară

Principalele surse potențiale de poluare rezultate din procesul de stocare temporară sunt:

- **Ape uzate:**
 - ❖ ape uzate pluviale și tehnologice (ape pluviale impurificate în urma contactului cu materialul depozitat).

o **Aer:**

- ❖ emisii de la eșapamentele utilajelor de transport și ale celor terasiere folosite la operare;
- ❖ emisii ușoare de compuși organici volatili ce se pot evapora din masa de material supus depozitarii;
- ❖ emisii de pulberi rezultând din antrenarea fracției fine din masa de material supus stocării de către curenții de aer sau rezultate în timpul operațiilor de încărcare/descărcare.
- ❖

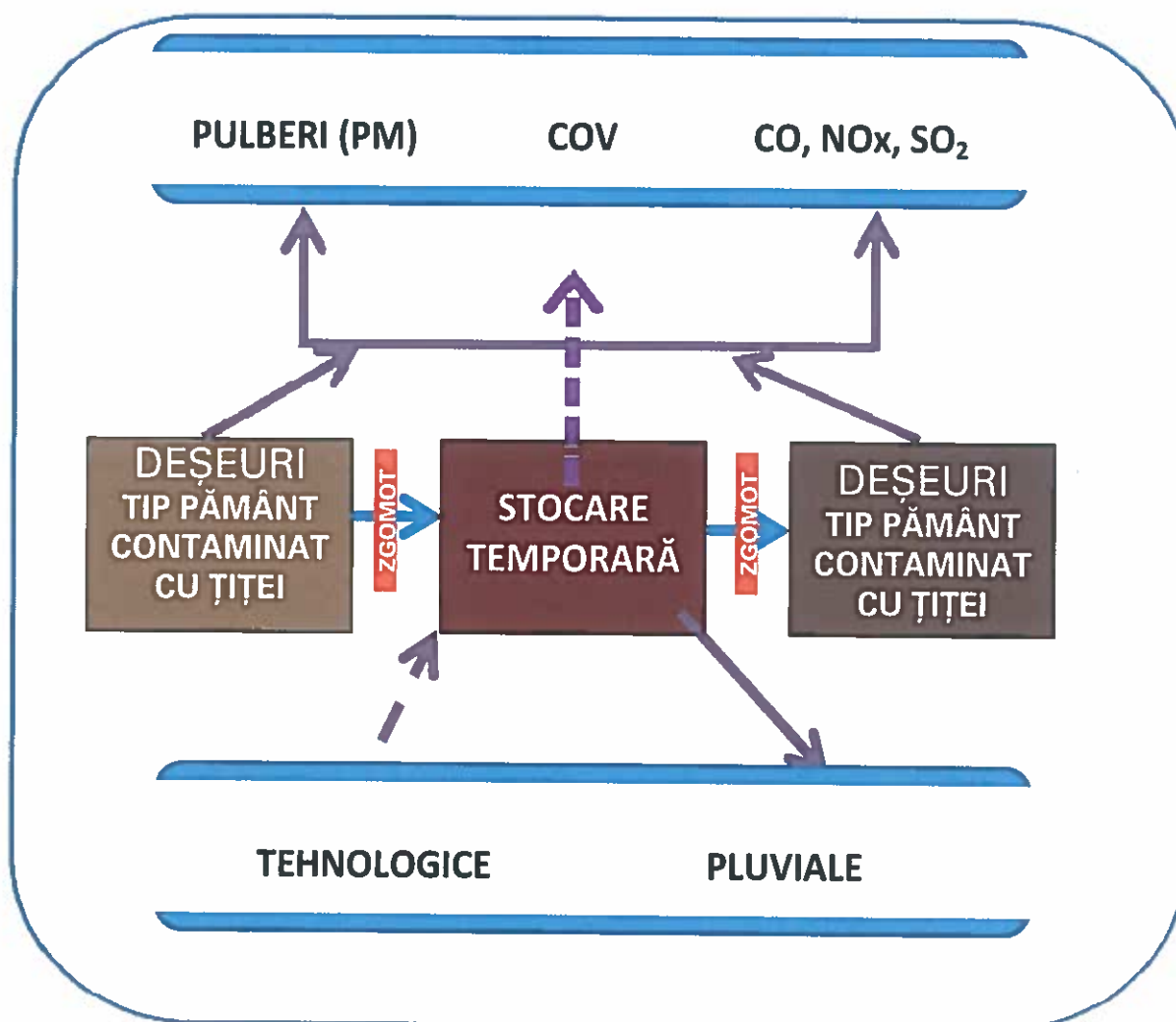


Figura 4 – Diagrama elementelor principale

4.6. SISTEMUL DE EXPLOATARE

Parametrul de exploatare	Înregistrat Da/Nu	Alarma (N/L/R)*	Ce acțiune a procesului rezultă din feedback-ul acestui parametru?	Care este timpul de răspuns? (secunde/ minute/ ore dacă nu este cunoscut cu precizie)
Procesul de bioremediere				
Umiditatea materialului	Da	N	Se va uda materialul sau până la atingerea nivelului optim de umiditate.	Imediat
TPH	Da	N	Se continuă procesul de bioremediere până la atingerea nivelului dorit.	Imediat
Afânarea	Da	N	Se va adăuga material de afânare pentru accelerarea procesului de bioremediere; amestecarea materialului.	Imediat
Cantitatea de levigat	Da	L	În cazul unor precipitații abundente trebuie verificat nivelul din bazinul de levigat și gestionat conform planului de operare.	Imediat
Calitatea levigatului	Da	N	În cazul în care în urma pre-epurării în sistemul decantor/ separator de hidrocarburi levigatul nu îndeplinește condițiile necesare se va verifica acest sistem și se vor remedia disfuncționalitățile constatate.	Imediat
Procesul de stocare temporară				
Umiditatea materialului	Da	N	Se va uda materialul sau până la atingerea nivelului optim de umiditate.	Imediat
Calitatea levigatului	Da	N	În cazul în care în urma pre-epurării în sistemul decantor/ separator de hidrocarburi levigatul nu îndeplinește condițiile necesare se va verifica acest sistem și se vor remedia disfuncționalitățile constatate.	Imediat
Recepția deșeurilor				
Emisii de praf	Nu	N	Dacă în urma manevrării materialului în timpul descărcării, dispunerii în brazde, etc., se constata o un nivel ridicat de emisii de praf se vor opri activitățile ce provoacă aceste emisii precum și se vor găsi soluții pentru eliminarea surselor (ex. udarea platformelor de lucru, a materialului manevrat etc.).	Minute
Rezervorul de combustibil și pompa de alimentare				
Scurgeri combustibil	Da	N	Dacă în urma alimentării utilajelor sau depozitării combustibilului se vor observa disfuncționalități ale sistemului (scurgeri, spărturi etc.) se vor opri imediat toate activitățile ce implică utilizarea acestui sistem, se va interveni pentru stoparea și curățarea scurgerilor și se vor identifica și remedia cauzele accidentului.	Secunde

*) N=Fără alarmă; L=Alarma la nivel local; R=Alarma dirijată de la distanță (camera de control)

- **Informații suplimentare despre sistemul de exploatare**

Echipamentele precum pompele de apă ale sistemului circuitului de colectare și recirculare a apelor sunt automatizate, fiind conduse de un sistem computerizat având centrul de comandă în sediul administrativ al amplasamentului. De asemenea, sistemul de cântărire al camioanelor este automat. În cazul unor situații de funcționare defectuoase ale echipamentelor operatorul sistemului va fi avertizat de sistemul computerizat.

4.6.1. Condiții anormale

Având în vedere specificul activităților desfășurate pe amplasament singurele condiții anormale de funcționare pot interveni în special în perioadele cu fenomene meteorologice deosebite (ex. precipitații abundente, perioade secetoase, temperaturi extreme).

În timpul perioadelor cu precipitații abundente trebuie monitorizat nivelul apelor pluviale și al levigatului colectat în bazinele din incinta amplasamentului astfel încât să nu existe deversări care ar putea afecta terenurile din zona stăii de bioremediere. De asemenea, în timpul perioadelor secetoase cu temperaturi ridicate se va spori monitorizarea emisiilor de praf și se vor lua măsuri împotriva acestora.

În condiții normale de funcționare, pe baza unui management corespunzător, nu sunt de așteptat sincope în desfășurarea activității. Nu sunt planificate cicluri de funcționare ale instalației în condiții în afara celor normale.

Gradul de automatizare al proceselor tehnologice include și aplicarea automată a măsurilor de siguranță necesare pentru perioadele de oprire, pornire sau funcționare anormală a echipamentelor.

4.7. STUDII PE TERMEN MAI LUNG CONSIDERATE A FI NECESARE

Nu este cazul.

4.8. CERINȚE CARACTERISTICE BAT

4.8.1. Asigurarea funcționării corespunzătoare prin implementarea unui sistem eficient de management al mediului

La nivelul OMV Petrom SA există un Sistem Integrat de Management care definește modul în care compania își coordonează afacerea și furnizează harți ale proceselor necesare pentru aceasta. Acestea se bazează pe sisteme de management mai detaliate și proceduri care includ procesele de bază și diferite procese suport. HSSE este unul dintre procesele suport și de aceea

este integrat la nivelul întregii divizii Explorare și Producție (EP). Toate aceste documente sunt pregătite în conformitate cu cerințele seriei de standarde ISO 9000, ISO 14000 și OHSAS 18000.

Principiile de operare stabilite la nivelul obiectivului analizat vor lua în considerare următoarele aspecte:

- Respectarea cerințelor legale;
- Realizări de înaltă performanță;
- Controlul performanței de operare a stației;
- Urmărirea datelor (sursa deșeurilor, cantitate + cost, etc.);
- Eficiența și optimizarea operării;
- Respectarea standardelor de sănătate, siguranța ocupațională, securitate și protecția mediului;
- Protejarea factorilor de mediu (sol, subsol, apa de suprafață/subterană, etc.).

OMV Petrom SA va solicita operatorului stației de bioremediere să aplice un sistem de management integrat HSSE (ex. ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001), care să cuprindă cerințele importante ale Companiei în legătură cu siguranța muncii și protecția mediului.

4.8.2. Asigurarea funcționării corespunzătoare prin minimizarea impactului produs de accidente și de avarii printr-un plan de prevenire și management al situațiilor de urgență

Pentru reducerea la maxim a efectelor nedorite, OMV Petrom SA dispune de plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, care detaliază modul specific de acțiune și intervenție al angajaților care identifică astfel de fenomene și al persoanelor cu responsabilități în acest sens.

Pe amplasament vor fi organizate ședințe periodice referitoare la sănătatea și securitatea muncii și mediului, rezultatele acestora vor fi documentate într-un raport HSSE ce urmează a fi încărcate în sistemul electronic OMV Petrom SA. Raportul HSSE va include și audituri de Management al siguranței, cerute de standardele OMV Petrom SA, iar observațiile trebuie introduse în sistemul intern OMV Petrom SA pentru siguranță, raportare incidente etc. și menționate în raportul HSSE. În plus, toate pericolele de accidente trebuie raportate și introduse în sistemul intern OMV Petrom SA.

4.8.3. Cerințele relevante suplimentare pentru activitățile specifice sunt identificate mai jos:

Nu este cazul.

5. EMISII ȘI REDUCEREA POLUĂRII

5.1. REDUCEREA EMISIILOR DIN SURSE PUNCTIFORME ÎN AER

5.1.1. Emisii și reducerea poluării

Proces	Intrări	Ieșiri	Monitorizare/ reducerea poluării	Punctul de emisie
Tratarea și depozitarea temporară a deșeurilor în Stația de bioremediere și Platforma de stocare temporară	Deșeuri din industria extractivă petrolieră	Principali compuși: COV, CO ₂ , Pulberi	Menținerea unei umidități relativ ridicate a deșeurilor; Eficientizarea operațiunilor de aerare a deșeurilor supus bioremedierii. Plantarea unei perdele vegetale perimetrare de protecție.	Atmosferă
Generator electric	Motorină	Principali compuși: NO _x , SO ₂ , CO ₂ , COV, Pulberi	Întreținerea și verificarea periodică.	Atmosferă

5.1.2. Protecția muncii și sănătatea publică

În perioada de operare a stației de bioremediere și platformei de stocare temporară se va efectua monitorizarea periodică a calității aerului ambiental din zona amplasamentului analizat.

Operațiunile executate în incinta stației de bioremediere și platformei de stocare temporară trebuie să fie în concordanță cu Legislația Românească și Europeană, precum și cu standardele și îndrumările HSSE ale OMV Petrom SA.

Orice accident/incident în care sunt implicați angajații stației de bioremediere și platformei de stocare temporară sau orice distrugere majoră a echipamentelor sau afectarea factorilor de mediu vor fi raportate imediat autorităților și departamentului HSSE din cadrul OMV Petrom SA.

În incinta amplasamentului este exclusă intrarea persoanelor străine din afara organizației (acces controlat asigurat de împrejmuirea obiectivului și sistem de pază permanent). Personalul angajat este instruit și semnează periodic instructajele corespunzătoare fisei postului.

Personalul stației de bioremediere și platformei de stocare temporară va beneficia de cursuri de pregătire în scopul îmbunătățirii procesului tehnologic și pentru prevenirea tuturor accidentelor/incidentelor potențiale de pe amplasament.

În scopul prevenirii situațiilor de criză și urgență se vor prevedea facilități și cursuri de pregătire. La fața locului va exista un plan pentru mobilizare, instalare, testare și operare în vederea stingerii incendiilor, salvarea vieților, precum și echipamente adecvate de protecție, în scopul asigurării celor mai bune condiții de lucru pentru angajați.

5.1.3. Echipamente de depoluare

Având în vedere că, în general, sursele de emisie caracteristice activităților din amplasamentul obiectivului sunt surse libere, deschise, nedirijate, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare – evacuare în atmosferă a aerului impurificat.

Pentru operarea stației de bioremediere și platformei de stocare temporară se vor utiliza utilaje și echipamente cu un grad scăzut de emisii, cu reviziile tehnice la zi. Pentru alimentarea acestora se vor utiliza combustibili cu conținut redus de sulf.

5.1.4. Studii de referință

Exista studii care necesita a fi efectuate pentru a stabili cea mai adecvata metoda de încadrare în limitele de emisie stabilite în Secțiunea 13 a acestui formular? Daca da, enumerați-le și indicați data pana la care vor fi finalizate	
Studiu	Data
Nu este cazul. -	

5.1.5. COV

Emisiile de COV din masa de deșeuri sunt mai dificil de evaluat și în general se apreciază că nu sunt semnificative. Nu se poate nega posibilitatea ca în procesul de degradare a hidrocarburilor anumite componente să se volatilizeze în aer. Oricum, trebuie avut în vedere ca hidrocarburile conținute în deșeurile de sol contaminate sunt reprezentate în principal de fracții grele ale țițeiului, fracțiile volatile tind să se elimine încă din momentul contaminării. În aceste condiții, se apreciază că nivelul de afectare a aerului va fi redus. Din măsurătorile efectuate pe alte amplasamente similare nu s-a constatat un impact semnificativ asupra aerului din zona.

5.1.6. Studii privind efectul (impactul) emisiilor de COV

Există studii pe termen mai lung care necesită a fi efectuate pentru a stabili ce se întâmplă în mediu și care este impactul materiilor prime utilizate? Daca da, enumerați-le și indicați data pana la care vor fi finalizate.	
Studiu	Data
Nu este cazul. -	

5.2. MINIMIZAREA EMISIILOR FUGITIVE ÎN AER

Sursa	Poluanți	Masa/unitatea de timp unde este cunoscuta	% estimat din evacuările totale ale poluantului respectiv din instalație
Zona de tratare prin Bioremediere, Zona de depozitare temporară	COV, CO ₂ , Pulberi	-	Nesemnificativ
Zona de depozitare temporară	COV, Pulberi	-	-Nesemnificativ
Surse mobile (autobasculante, utilaje folosite la operare)	NO _x SO ₂ Pulberi COV Cd	382.2 Kg/an 12.6 Kg/an 16.8Kg/an 0.0588 Kg/an 0,0000168 Kg/an	-
Generator electric	NO _x , SO ₂ , Pulberi, COV, CO ₂ , Cd		

5.3. REDUCEREA EMISIILOR DIN SURSE PUNCTIFORME ÎN APA DE SUPRAFAȚĂ ȘI CANALIZARE

Prin formula de exploatare propusă, apa de ploaie care cade pe suprafața amplasamentelor se utilizează în totalitate pentru tratarea deșeurilor, spălarea anvelopelor autovehiculelor ce ies din incinta obiectivului. Practic nu va exista apa uzată industrială sau pluvială care să fie evacuată din incinta în receptori naturali sau rețele de canalizare orășenească. Totuși, în situații excepționale de ploi de lungă durată când, surplusul de apă din bazinele de stocare din incinta obiectivului va fi eliminat controlat prin transport cu autocisterne către facilitățile OMV Petrom SA cele mai apropiate pentru injectare în zăcământ.

5.3.1. Sursele de emisie

● Stația de bioremediere

Sursa de apă uzată	Metode de minimizare a cantității de apă consumată	Metode de epurare	Punctul de evacuare
Apa pluvială impurificată în urma contactului cu materialul bioremediat	-	Apa pluvială este colectată prin intermediul sistemului de canalizare și pre-epurată într-un bazin decantor – separator de produse petroliere	Apa pre-epurată este stocată într-un bazin de retenție în vederea refolosirii în procesul de remediere.
Apa rezultată de la spălarea roților autovehiculelor, spălarea utilajelor și întreținerea platformelor	Consum de apă din bazinul de retenție din incinta obiectivului.	Apa uzată este colectată prin intermediul sistemului de canalizare și pre-epurată într-un bazin decantor – separator de produse petroliere.	Apa pre-epurată este stocată într-un bazin de retenție în vederea refolosirii în procesul de bioremediere.
Apa uzată menajeră	Consum de apă din sursa proprie (transport cu cisterna de la cea mai apropiată facilitate OMV Petrom și stocare în rezervorul din incinta obiectivului). Apa epurată este recirculată în procesul de bioremediere.	Apa uzată este epurată în ministația de epurare și deversată în laguna	Apa epurată este stocată în bazinul levigat

● **Platforma de stocare temporară**

Sursa de apă uzată	Metode de minimizare a cantității de apă consumată	Metode de epurare	Punctul de evacuare
Apa pluvială impurificată în urma contactului cu materialul stocat	-	Apa pluvială este colectată prin intermediul sistemului de canalizare și pre-epurată într-un bazin decantor – separator de produse petroliere din platforma de stocare temporară	Apa pre-epurată este stocată într-un bazin de retenție în vederea refolosirii în procesul de remediere și stocare temporară.

5.3.2. Minimizare

Consumul de apă tehnologică necesar umezirii materialului bioremediat și materialului stocat este asigurat prin recircularea apelor pluviale acumulate în bazinul de retenție sau, în funcție de necesități (în cazul perioadelor de secetă), prin transport cu cisterna de la cea mai apropiată facilitate OMV Petrom SA autorizată din punct de vedere al Gospodăririi Apelor, apa fiind contorizată la locul de încărcare. În condiții normale de operare, nu va exista consum de apă tehnologică care să fie utilizată din surse de suprafață, subterane sau rețeaua orășenească.

5.3.3. Separarea apei meteorice

Apele pluviale din zona de recepție, stocare și bioremediere vor fi colectate prin intermediul sistemului de canalizare și de rigole laterale fiind dirijate către bazinul decantor - separator. După preepurare, acestea se descarcă în bazinul de colectare (retenție) în vederea refolosirii în procesul de bioremediere.

Apele uzate rezultate de la spălarea utilajelor folosite la operarea stației de bioremediere se colectează într-un separator de produse petroliere racordat la sistemul de colectare și recirculare a apelor din incinta amplasamentului.

Apele pluviale din zona de stocare în platforma de stocare temporară vor fi colectate prin intermediul sistemului de canalizare și de rigole laterale fiind dirijate către căminul colector. Apele uzate provenite de pe amplasament sunt apele pluviale ce spală sedimentul depozitat pe platformă, impurificându-se la contact cu acesta. Colectarea și evacuarea se realizează prin sistemul de drenaj, în căminul colector. Din Căminul colector, cu ajutorul unei pompe, apele uzate, sunt direcționate către Parcul 16 Suplac iar după separare a hidrocarburilor acestea sunt epurate la stația de epurare Suplac.

5.3.4. Justificare

Nu este cazul. Apele pluviale impurificate la contactul cu materialul bioremediat și stocat temporar, precum și apele uzate tehnologice rezultate de la spălarea anvelopelor autovehiculelor și spălarea utilajelor sunt pre-epurate și recirculate. În condiții normale de operare, nu vor exista ape uzate care să fie descărcate în emisari naturali (apa de suprafață sau subterană) sau în rețele de canalizare.

5.3.4.1. Studii

Este necesar să se efectueze studii pentru stabilirea celor mai adecvate metode în vederea încadrării în valorile limita de emisie din Secțiunea 13? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate.	
Studiu	Data
Nu este cazul. -	

5.3.5. Compoziția efluentului

Prin specificul procesului tehnologic care implică recircularea/reutilizarea apelor uzate pluviale și tehnologice pre-epurate (tratate), acestea nu vor fi deversate în receptori naturali sau în rețele de canalizare orășenească.

Apele uzate menajere vor fi colectate și eliminate conform prin intermediul contractorului autorizat.

În cazul unor precipitații abundente, excesul de apă din bazinele de stocare va fi preluat prin vidanjare și transportat către cea mai apropiată stație de injecție funcțională aparținând OMV Petrom SA.

5.3.6. Studii

Sunt necesare studii pe termen mai lung pentru a stabili destinația în mediu și impactul acestor evacuări? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate.	
Studiu	Data
Nu este cazul. -	

5.3.7. Toxicitate

Apele uzate tehnologice colectate de pe suprafața stației de bioremediere vor fi supuse epurării printr-un proces de decantare și separare într-un bazin deznisipator - separator de produse petroliere în vederea reutilizării. Este de așteptat ca decantarea gravitațională și separarea uleiului liber flotant să reprezinte un tratament suficient al apei contaminate, cu atât mai mult cu cât în condiții normale de funcționare nu este necesară evacuarea acestora.

Apele uzate tehnologice colectate de pe suprafața platformei de stocare temporară vor fi supuse epurării printr-un proces de decantare și separare într-un bazin deznisipator - separator de produse petroliere în vederea reutilizării. Este de așteptat ca decantarea gravitațională și separarea uleiului liber flotant să reprezinte un tratament suficient al apei contaminate, cu atât mai mult cu cât în condiții normale de funcționare nu este necesară evacuarea acestora.

Având în vedere ca nu vor exista ape uzate care să fie descărcate în emisari naturali sau în rețele de canalizare, calitatea apei este importantă doar pentru uzul ei în procesul de bioremediere pentru umezirea materialului. În perioada de funcționare este prevăzut a se urmări caracteristicile apei din rațiuni strict tehnologice.

5.3.8. Reducerea CBO

Apele uzate menajere – nu este necesar. Pe amplasament apele uzate sunt epurate cu o ministatie de epurare. Acestea nu sunt evacuate în cursuri de apă de suprafață fiind pre-epurate pe amplasament și recirculate.

5.3.9. Eficiența stației de epurare orășenești

Apele uzate menajere – nu este necesar. Pe amplasament apele uzate sunt epurate cu o ministatie de epurare.

5.3.10. By-pass-area și protecția stației de epurare a apelor uzate orășenești

Nu este cazul.

5.3.10.1. Rezervoare tampon

Capacitatea totală de stocare (bazin separator, bazin de stocare și bazin de levigat) a apelor pluviale a fost dimensionată pentru a putea face față unor evenimente pluviale extreme care s-ar putea produce în perioada de funcționare a obiectivului. Această capacitate poate asigura în cea mai mare parte și necesarul de apă pentru udare și spălare a roților autobasculantelor/utilajelor.

În cazul unor precipitații excesive, surplusul de apă va fi eliminat controlat prin transport cu autocisterne către facilitățile OMV Petrom SA cele mai apropiate pentru eliminare.

5.3.11. Epurarea pe amplasament

- **Apele uzate tehnologice**

Apele pluviale impurificate în urma contactului cu materialul bioremediat vor fi preluate prin sistemele de drenare și colectare aferente stației de bioremediere. Aceste ape vor consta în fapt doar din ape pluviale colectate pe suprafața stației de bioremediere, deșeurile în sine nefiind

surse de faza lichidă. Trebuie menționat că levigatul nu va avea deficiențele de calitate specifice levigatului din deșeurile menajere (încărcare organică și biologică extrem de ridicate) fiind impurificat doar cu posibile urme de hidrocarburi petroliere.

În aceste condiții, managementul apelor colectate în bazinele de stocare din incinta stației de bioremediere va avea în vedere re folosirea acestora pentru umectarea brazdelor din cadrul stației de bioremediere și asigurarea necesarului de apă tehnologică pentru spălarea roților autobasculantelor, spălarea utilajelor și întreținerea platformelor tehnologice.

Sistemul de pre-epurare a apelor tehnologice este reprezentat de un decantor/separator tricompartmentat.

Bazinul decantor/separator de produse petroliere este proiectat pentru o eficiență de tratare a apelor cu produse petroliere de circa 95%, care depinde de asigurarea unui timp de staționare de 3 - 4 ore. Apa rezultată în urma pre-epurării este recirculată în cadrul procesului tehnologic (udare material supus bioremedierii, spălarea roți autobasculante, spălarea utilaje). În condițiile în care va fi separată o peliculă de țitei în apele colectate aceasta va fi preluată și trimisă la cel mai apropiat parc aparținând OMV Petrom SA pentru a fi inclusă în procesul de producție. Aceasta perspectivă este puțin probabilă având în vedere că materialul supus bioremedierii are un conținut în hidrocarburi redus (pot apare cel mult irizații de petrol pe suprafața apei). Partea solidă rezultată în urma separării va fi preluată și dispusă în brazdele de pe platforma de bioremediere pentru a fi supusă tratamentului în continuare.

În momentul punerii în funcțiune a stației de bioremediere este prevăzută o perioadă de testare de 12 luni pentru realizarea unui program cuprinzător de monitorizare a apelor uzate rezultate în urma activităților desfășurate pe amplasamentul stației de bioremediere în vederea identificării caracteristicilor apei folosite la umezirea materialului și eficiența proceselor de pre-epurare ale instalațiilor prevăzute (deznisipator și separator de grăsimi).

Programul de monitorizare va include, analize pentru determinarea următoarelor componente din apa reziduală prelevate trimestrial:

Valori-limită de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale

Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valorile limită admisibile
1.	pH	unitati de pH	6,5 – 8,5
2.	Consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO ₅) ²⁾	mg O ₂ /dm ³	25,0
3.	Detergenți sintetici	mg /dm ³	25,0
4.	Azot amoniacal (NH ₄ ⁺) ⁶⁾	mg/dm ³	3,0
5.	Azot total (N) ⁶⁾	mg/dm ³	15,0
6.	Sulfați (SO ₄ ²⁻)	mg/dm	600,0
7.	Produse petroliere ⁵⁾	mg/dm ³	5,0
8.	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dm ³	20,0

Este de așteptat ca multe dintre componentele analizate să fie prezente în cantități nesemnificative, nefiind relevante pentru monitorizarea viitoare, astfel încât programul să fie revizuit și redus după 6 luni și concentrat asupra parametrilor relevanți în perioada de testare rămasă.

5.4. PIERDERI ȘI SCURGERI ÎN APA DE SUPRAFAȚĂ, CANALIZARE ȘI APA SUBTERANĂ

Prin specificul activității desfășurate în cadrul stației de bioremediere și platformei de stocare temporară care implică recircularea apelor pre-epurate în bazinul decantor (deznisipator) – separator de produse petroliere, acestea nu vor fi deversate în receptori naturali (apă de suprafață sau apă subterană) sau în rețele de canalizare orășenească.

Având în vedere măsurile constructive prevăzute pentru protecția factorilor de mediu (platforma asfaltată, sisteme de colectare și bazine de stocare a apelor, sistem de recirculare a apelor, sistem de spălare autovehicule etc.), condițiile hidrologice și hidrogeologice din zona amplasamentului analizat, în condiții de funcționare normală, nu există pierderi și scurgeri în emisari naturali (apa de suprafață, apa subterană) sau rețeaua de canalizare publică.

Bazinele de stocare a apelor (bazinul de retenție/recirculare ape pluviale și bazinul de levigat) sunt prevăzute la o capacitate efectivă de stocare care să facă față unor precipitații maxime. Pentru a prelua apele colectate în timpul averselor intense, este nevoie însă de o coordonare riguroasă a volumului disponibil în acest sens, prin goliri prealabile ale acestor bazine cu autocisternă, în funcție de prognoza și avertizările meteo, pentru a se preveni descărcările necontrolate cu potențial poluant.

Urmărirea atentă a modului de comportare a tipurilor de apă din stația de bioremediere face parte din cadrul acțiunilor prevăzute de automonitorizarea tehnologică.

Pentru situațiile de funcționare anormală (accidente, avarii), a fost elaborat Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și Regulamentul de funcționare – exploatare și întreținere.

5.4.1. Oferiți informații despre pierderi și scurgeri după cum urmează:

Principalii factori de risc care pot să apară în situații de funcționare anormală (accidente, avarii) sunt prezentați în tabelul următor.

Sursa	Poluanți	Masa/unitatea de timp unde este cunoscută	% estimat din evacuările totale ale poluantului respectiv din instalație
Rezervor motorină – scurgeri de carburant.	Produse petroliere (motorină)	-	-
Sisteme de drenaj, colectare și recirculare ape–deversări de ape uzate.	Hidrocarburi petroliere	-	-
Manevrarea necorespunzătoare a deșeurilor supuse bioremedierii	Hidrocarburi petroliere	-	-
Deteriorarea platformelor tehnologice din incinta stației.	Hidrocarburi petroliere	-	-

5.4.2. Structuri subterane

Cerința caracteristică a BAT	Conforma re cu BAT Da/Nu	Document de referință	Daca nu vă conformați acum, data până la care va veți conforma
Furnizați planul (planurile) de amplasament, care identifică traseul tuturor drenurilor, conductelor și canalelor și al rezervoarelor de depozitare subterane din instalație. (Daca acestea sunt deja identificate în planul de închidere a amplasamentului sau în planul raportului de amplasament, faceți o simplă referire la acestea).	Da	Planul de situație Plan rețea de canalizare	-
Pentru toate conductele, canalele și rezervoarele de depozitare subterane confirmați că una din următoarele opțiuni este implementată: <ul style="list-style-type: none"> • izolație de siguranță; • detectare continuă a scurgerilor; • un program de inspecție și întreținere, (de ex. teste de presiune, teste de scurgeri, verificări ale grosimii materialului sau verificare folosind camera cu cablu TV-CCTV, care sunt realizate pentru toate echipamentele de acest fel (de ex. în ultimii 3 ani și sunt repetate cel puțin la fiecare 3 ani). 	Da	Regulamen t de funcționare – exploatare și întreținere	-
Dacă există motive speciale pentru care considerați ca riscul este suficient de scăzut și nu necesită măsurile de mai sus, acestea trebuie explicate aici			

5.4.3. Acoperiri izolante

Cerința	Da/Nu	Daca nu, data până la care va fi
Există un proiect de program pentru asigurarea calității, pentru inspecție și întreținere a suprafețelor impermeabile și a bordurilor de protecție care ia în considerare: <ul style="list-style-type: none"> • capacitați; • grosime; • material; • permeabilitate; • stabilitate/consolidare; • rezistența la atac chimic; • proceduri de inspecție și întreținere; și asigurarea calității construcției. 	Da (a se vedea Regulamentul de funcționare – exploatare și întreținere)	
Au fost cele de mai sus aplicate în toate zonele de acest fel	Da (automonitorizare tehnologica)	

5.4.4. Zone de poluare potențială

Cerința	Rezervor de motorina	Bazin decantor (deznisipator) – Separator preepurare ape pluviale	Bazin retenție/recirculare	Platforma de bioremediere
Confirmați conformarea sau o data pentru conformarea cu prevederile pentru:				
• suprafața de contact cu solul sau subsolul este impermeabilă	Da	Da	Da	Da
• îmbinări etanșe ale construcției	Da	Da	Da	Da
• conectarea la un sistem etanș de drenaj	Da	Da	Da	Da

5.4.5. Cuve de retenție

Rezervorul de combustibil din stația de bioremediere este prevăzut cu pereți dubli și este susținut de un cadru din oțel amplasat pe o structură betonată și dispune de un dispozitiv electric de pompare și un contor de combustibil.

Zona rezervorului este împrejmuțată cu un gard de plasă și prevăzută cu acoperiș metalic.

Stația de bioremediere dispune de un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și Regulament de funcționare – exploatare și întreținere.

În cadrul lucrărilor de automonitorizare tehnologică se vor efectua periodic lucrări de verificare, întreținere și mentenanță.

5.4.6. Alte riscuri asupra solului

Alte elemente care ar putea conduce la emisii necontrolate în apa sau sol.

Identificați orice alte structuri, activități, instalații, conducte etc. care, datorită scurgerilor, pierderilor, avariilor ar putea duce la poluarea solului, a apelor subterane sau a cursurilor de apă	Tehnici implementate sau propuse pentru prevenirea unei astfel de poluări
Rezervor motorina	Rezervorul de motorină este montat suprateran pe o platformă betonată. Apele din zona rezervorului de motorină sunt colectate prin intermediul rețelei interne de canalizare. Platformele tehnologice (platforma de bioremediere, zonele de recepție a deșeurilor, zona administrativă, etc.) sunt asfaltate.
Sistemele de drenaj, colectare și recirculare ape (inclusiv bazinul de spălare anvelope și bazinul de spălare utilaje)	
Platforma de bioremediere	Stația de bioremediere dispune de un sistem de drenaj, colectare, pre-epurare și recirculare a apelor pluviale și tehnologice. Apele menajere epurate vor fi descărcate în sistemul de canalizare al stației de bioremediere în vederea recirculării ulterioare. Stația de bioremediere dispune de un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și Regulament de funcționare – exploatare și întreținere.
Sistemele de drenaj, colectare și recirculare ape (inclusiv bazinul de spălare anvelope și bazinul de spălare utilaje)	Platforma de stocare temporară dispune de un sistem de drenaj, colectare, pre-epurare și recirculare a apelor pluviale și tehnologice. Platforma de stocare temporară este impermeabilizată.
Platforma de stocare	

5.5. EMISII ÎN APE SUBTERANE

Din activitatea desfășurată în cadrul stației de bioremediere și platformei de stocare temporară, în condiții de funcționare normală, nu rezultă surse directe de poluare a apei subterane. Calitatea apei freatice ar putea fi afectată doar în caz de accidente (scurgeri de combustibil, ape uzate sau material supus tratării/depozitarii temporare). Ținând cont de măsurile prevăzute pentru protecția factorilor de mediu (platforma asfaltată, sisteme de colectare și bazine de stocare a apelor, sistem de recirculare a apelor, sistem de spălare autovehicule etc.), precum și de faptul că amplasamentul este caracterizat de un strat natural de argilă cu permeabilitate redusă, se poate considera că riscul afectării apelor subterane ca urmare a activităților desfășurate în cadrul stației de bioremediere este redus.

5.5.1. Exista emisii directe sau indirecte de substanțe din Anexele 5 și 6 ale Legii nr. 310/2004, rezultate din instalație, în apa subterană

Supraveghere - aceasta va varia de asemenea de la caz la caz, dar este obligatorie efectuarea unui studiu hidrogeologic care să cante monitorizarea calității apei subterane și asigurarea luării măsurilor de precauție necesare prevenirii poluării apei subterane.				
1.	Ce monitorizare a calității apei subterane este/va fi realizată?	Substanțele monitorizate	Amplasamentul punctelor de monitorizare și caracteristicile tehnice ale lucrărilor de monitorizare	Frecvența (de ex. zilnică, lunară)
	Va fi monitorizat nivelul apei subterane și compoziția chimică a acesteia.	Parametrii specifici Activității desfășurate agreeți în prealabil cu autoritatea de mediu competentă. (pH, CE, substanțe extractibile, Cloruri, Reziduu filtrabil uscat, CCO-Cr, CBO5, Suspensii)	Foraje de monitorizare executate pe amplasament pentru stabilirea condițiilor hidrogeologice ale amplasamentului.	Frecvența prelevării va fi agreeată cu autoritatea de mediu competentă, în prezent monitorizarea se efectuează trimestrial.
2.	Ce măsuri de precauție sunt luate pentru prevenirea poluării apei subterane?	Principalele măsuri pentru prevenirea poluării apei subterane sunt: - întreținerea rețelelor de transport și a suprafețelor tehnologice din cadrul incintei; - întreținerea în bună stare (curățare) a sistemelor de colectare a apelor tehnologice și a bazinelor de epurare și stocare aferente; - verificarea periodică a stării impermeabilizării platformei de bioremediere, bazinelor și rigolelor colectoare; - spălarea roților utilajelor de transport și manipulare a deșeurilor. Stația de bioremediere dispune de Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și Regulament de funcționare – exploatare și întreținere.		

5.5.2. Măsuri de control intern și de service a conductelor de alimentare cu apă și de canalizare, precum și a conductelor, recipientelor și rezervoarelor prin care tranzitează, respectiv sunt depozitate substanțele periculoase

Urmărirea atentă a modului de comportare a rețelelor de canalizare și alimentare cu apă din stația de bioremediere face parte din cadrul acțiunilor prevăzute de automonitorizare tehnologică.

5.6. MIROS

5.6.1. Separarea instalațiilor care nu generează miros

Principalele instalații din incinta stației de bioremediere care nu sunt surse generatoare de miros sunt:

- clădirile administrative;
- laboratorul;
- stația de pompare;
- generatorul electric;
- rezervorul de apă menajeră.

Nr. crt.	Sursa	Acțiuni întreprinse pentru prevenirea și/sau minimizarea acestora
1	Stația de bioremediere – depunerea și amestecarea periodică a deșeurilor supuse procesului de bioremediere	<ul style="list-style-type: none">- Optimizarea operațiunilor de încercare și descărcare a autocamioanelor de transport;- Realizarea unei perdele vegetale perimetral incintei stației și depozitului
2	Platforma de stocare temporară depozitarea temporară a deșeurilor în vederea bioremedierii	<ul style="list-style-type: none">- Optimizarea operațiunilor de descărcare a deșeurilor pe suprafața celulelor;- Eficientizarea operațiunilor de nivelare și compactare a deșeurilor în depozit;- Realizarea unei perdele vegetale perimetral incintei stației și depozitului
3	Zona administrativă, zona stației de bioremediere, zona celulei de depozitare, drumurile interne-manevrarea/deplasarea utilajelor și vehiculelor folosite în operarea obiectivelor	<ul style="list-style-type: none">- Utilizarea de utilaje/vehicule cu consum scăzut de carburanți, cu respectarea standardelor privind emisiile de eșapament și cu reviziile/inspecțiile tehnice la zi;- Utilizarea de combustibili cu conținut redus de sulf;- Efectuarea reparațiilor necesare la timp.

**5.6.2. Receptori (inclusiv informații referitoare la impactul
asupra mediului și la reglementările existente pentru monitorizarea
impactului asupra mediului)**

Obiectivul (stație de bioremediere și platforma de stocare temporară) este situat la peste 2km distanță de cea mai apropiată localitate din zonă, respectiv comuna Suplacu de Barcau, județul Bihor. Se apreciază că, prin funcționarea viitoarei investiții nu se va crea disconfort asupra populației (emisii de poluanți, mirosuri neplăcute sau afectarea peisajului).

Emisiile datorate funcționării stației de bioremediere pot fi grupate în emisii de la eșapamentele utilajelor de transport și ale celor folosite la operare, iar pe de altă parte în emisii ușoare de compuși organici volatili ce se pot evapora din masa de deșuri depozitate temporar/tratate ce vor fi resimțite doar prin miros în condiții meteo specifice.

Identificați și descrieți fiecare zonă afectată de prezența mirosurilor	Au fost realizate evaluări ale efectelor mirosului asupra mediului?	Se realizează o monitorizare de rutină?	Prezentare generală a sesizărilor primite	Au fost aplicate limite sau alte condiții?
Emanațiile de substanțe volatile sunt sesizabile în zona de bioremediere și zona de depozitare temporară, cu specificația că, având în vedere distanța față de cea mai apropiată localitate din zona nu se va crea disconfort asupra populației prin apariția de mirosuri neplăcute.	Nu	Nu	Nu	Nu

5.6.3. Surse/emisii ne semnificative

Principalele surse de emisii de miros din zona stației de bioremediere sunt reprezentate de:

- depunerea și amestecarea periodică a deșeurilor supuse procesului de bioremediere;
- pre-epurarea apei tehnologice rezultate de la spălarea utilajelor și spălarea roților autobasculantelor în bazinul decantor (deznisipator) – separator de produse petroliere.

Principalele surse de emisii de miros din zona platformei de stocare temporară sunt reprezentate de:

- depozitarea temporară a deșeurilor în platforma de stocare temporară;
- colectarea apei tehnologice rezultate de la spălarea utilajelor și spălarea roților autobasculantelor ce transportă/operează în platforma de stocare temporară.

5.6.3.1. Surse de emisii (inclusiv acțiuni întreprinse pentru prevenirea și/sau minimizarea acestora)

Unde apar mirosurile și cum sunt ele generate?	Descrieți sursele de emisii punctiforme.	Descrieți emansiunile fugitive sau alte posibilități de emansare ocazională.	Ce materiale mirositoare sunt utilizate sau ce tip de mirosuri sunt generate?	Se realizează o monitorizare continuă sau ocazională?	Există limite pentru emansiunile de mirosuri sau alte condiții referitoare la aceste emansiuni?	Descrieți acțiunile întreprinse pentru prevenirea sau minimizarea emansiunilor.	Descrieți măsurile care trebuie luate pentru respectarea BAT-urilor și a termenelor
Platforma de bioremediere - depunerea și amestecarea periodică a deșeurilor supuse procesului de bioremediere		Suprafața platformei de bioremediere	Deșuri rezultate din industria extractivă	Nu	Nu	Optimizarea operațiunilor de încărcare și descărcare a autocamioanelor de transport. Realizarea unei perdele de arbori în vecinătatea stației.	Eficientizarea operațiunilor de aerare a deșeurilor supuse bioremedierii. Asigurarea unei umidități optime în vederea creșterii eficienței procesului de bioremediere dar având ca efect și reducerea emisiilor.
Bazinul decantor - separator (pre-epurarea apelor pluviale și apelor uzate tehnologice)		Suprafața deschisă a bazinului	Nămol	Nu	Nu	Curățarea și întreținerea periodică conform programului de mentenanță.	
Bazinele de stocare ape pluviale (levigat).		Suprafața deschisă a bazinelor	Nămol	Nu	Nu	Curățarea și întreținerea periodică conform programului de mentenanță.	

Unde apar mirosurile și cum sunt ele generate?	Descrieți sursele de emisii punctiforme.	Descrieți emansiile fugitive sau alte posibilități de emansare ocazională.	Ce materiale mirositoare sunt utilizate sau ce tip de mirosuri sunt generate?	Se realizează o monitorizare continuă sau ocazională?	Există limite pentru emansiile de mirosuri sau alte condiții referitoare la aceste emansiile?	Descrieți acțiunile întreprinse pentru prevenirea sau minimizarea emansiilor.	Descrieți măsurile care trebuie luate pentru respectarea BAT-urilor și a termenelor
Platforma de stocare – stocarea temporară a deșeurilor pe amplasament		Suprafața platformei de stocare	Deșeuri rezultate din industria extractivă	Nu	Nu	Optimizarea operațiunilor de încărcare și descărcare a autocamioanelor de transport. Realizarea unei perdele de arbori în vecinătatea depozitului. Curățarea și întreținerea periodică conform programului de mentenanță.	Eficientizarea operațiunilor de încărcare și descărcare a deșeurilor. Asigurarea unei umidități optime, reducerea emisiilor.
Cămin colector		Suprafața deschisă a căminelor	Nămol	Nu	Nu		

5.6.4. Declarație privind managementul emisiilor

Sursa/punct de emansare	Natura/cauza avariei	Ce măsuri au fost implementate pentru prevenirea sau reducerea riscului de producere a avariei?	Ce se întâmplă atunci când se produce o avarie?	Ce măsuri sunt luate atunci când apare?	Cine este responsabil pentru inițierea măsurilor?	Există alte cerințe specifice cerute de autoritatea de reglementare?
Platforma de bioremediere depunerea și amestecarea periodică a deșeurilor supuse procesului de bioremediere	Nerespectarea măsurilor implementate pentru prevenirea/reducerea riscului de producere a avariei	Optimizarea operațiunilor de încărcare și descărcare a autocamioanelor de transport. Eficientizarea operațiunilor de aerare a deșeurilor supuse bioremedierii. Asigurarea unei umidități optime în vederea creșterii eficienței procesului de bioremediere dar având ca efect și reducerea emisiilor.	Acumulări emisii COV	Prin implementarea sistemului de management de mediu se va prevedea controlul operațional al acestui proces.	Operatorul stației de bioremediere	Nu este cazul.
Bazinul decantor	Nerespectarea	Curățarea și întreținerea				

- separator (pre-epurarea apelor pluviale și apelor uzate tehnologice)	frecvenței de eliminare a nămolului	periodica conform programului de mentenanță.				
Bazinele de stocare ape pluviale (levigat)	Nerespectarea frecvenței de eliminare a nămolului	Curățarea și întreținerea periodică conform programului de mentenanță.				
Platforma de stocare – stocarea temporară a deșeurilor pe amplasament	Nerespectarea măsurilor implementate pentru prevenirea/reducerea riscului de producere a avariei	Optimizarea operațiunilor de încărcare și descărcare a autocamioanelor de transport.. Asigurarea unei umidități optime în vederea reducerii emisiilor.	Acumulări emisii COV, PM	Prin implementarea sistemului de management de mediu se va prevedea controlul operațional al acestui proces.	Operatorul platformei de stocare temporară	Nu este cazul.
Cămin colector	Nerespectarea frecvenței de eliminare a nămolului	Curățarea și întreținerea periodică conform programului de mentenanță.				

5.7. TEHNOLOGII ALTERNATIVE DE REDUCERE A POLUĂRII STUDIATE PE PARCURSUL ANALIZEI/EVALUĂRII BAT

○ Stația de bioremediere

În industria extractivă de țiței, poluarea accidentală a solului și apelor subterane din zonele de producție reprezintă principala problema a cărei rezolvare necesită și în prezent, o atenție deosebită atât din partea autorităților și publicului interesat, dar și a cercetătorilor din domeniu. Directiva 96/61 EU privind prevenirea și controlul integrat al poluării – IPPC, care a fost transpusă prin OUG 34/2002, introduce noțiunea de “cea mai bună tehnologie disponibilă (BAT)” și evidențiază necesitatea intensificării cercetării aplicative în vederea descoperirii unor soluții noi, mai performante din punct de vedere al raportului cost-eficiență-timp.

Din aceste motive, pentru găsirea unor soluții cât mai eficiente au fost întreprinse cercetări laborioase, ale căror rezultate au fost publicate în literatura de specialitate. Poate cel mai exhaustiv ghid privind metodele de remediere este *Remediation Technologies Screening Matrix and Reference Guide, Version 4.0 (Table 2-5 Treatment Technologies Screening Matrix: Treatment Of Fuels)* din care, tehnicile adecvate industriei extractive și de prelucrare a țițeiului au fost preluate de BREF, fiind recomandate de BAT (*Mineral, Oil and Gas Refineries*). În acest document, la subcapitolul 4.25.5 (*Biodegradarea deșeurilor*) este recomandată metoda de tratare a deșeurilor prin biodegradare, fiind evidențiați totodată și principalii factori limitativi ai tehnologiilor.

În BAT pentru “*Tratarea Deșeurilor provenite din Industrie*”, Capitolul 2.2., Subcapitolul 2.2.3. se recomandă, de asemenea, pentru solul contaminat cu produse petroliere, aplicarea procedurii de remediere prin Tratarea biologică. Scopul aplicării acestei metode este de a reduce contaminarea solului pe baza principiului de Degradarea aerobică și anaerobică a poluanților din sol. Aceste tehnici de tratare sunt regăsite de altfel și în “*EPA Bioremediation Guide (United States Environmental Protection Agency Solid Waste and Emergency Response (5102G) EPA 542-F-96-007 April 1996.*”

Decontaminarea solurilor contaminate cu hidrocarburi poate fi realizată prin tehnologii aplicate în *situ* (tratarea la fața locului, în zona în care s-a produs poluarea) sau *ex situ* (excavarea, transportul și tratarea în spații special amenajate).

Principalul avantaj al tratării solurilor poluate, în *situ*, este reprezentat de faptul că materialul poluat nu necesită excavare și transport. Totuși, această metodă nu poate fi aplicată decât în condiții geologice și hidrogeologice favorabile (pentru a evita poluarea acviferelor din vecinătate) iar rezultatele obținute nu pot fi evaluate precis datorită neomogenității ridicate a subsolului, fiind posibilă apariția unor recurențe după anumite perioade de timp.

Principalul avantaj al tratamentului *ex situ* îl reprezintă timpul relativ mai scurt de aplicare și controlul mult mai ridicat asupra rezultatelor având în vedere posibilitatea omogenizării adecvate a materialului.

De asemenea, zona în care se aplică tratamentul este mult mai ușor monitorizată și sigură, fiind eliminate posibile accidente. Totuși, există și dezavantaje legate de necesitatea excavării prealabile a materialului și transportul acestuia, ceea ce determină o creștere a costurilor.

Bioremedierea (metoda recomandată BAT) este o tehnologie prin care poluanții (hidrocarburi petroliere) sunt transformați în compuși finali, inofensivi (CO₂ și H₂O), sub acțiunea microorganismelor existente în sol care îi utilizează ca sursă de hrană și energie. După cum evidențiază studiile de specialitate, un gram de sol conține în mod normal (natural) 10⁶ ÷ 10⁸ microorganisme. În literatura de specialitate este menționat un număr impresionant de microorganisme implicate în "*digerarea*" produselor petroliere aparținând la diferite grupe sistematice ca: bacterii, actinomicete, ciuperci, alge, protozoare și virusuri. Aceste microorganisme influențează starea solului care, la un moment dat, depinde de interrelațiile biologice care se stabilesc între organismele aparținând acestor grupe, precum și între microorganisme pe de o parte și componentele organice și minerale ale solului, pe de altă parte. Microbiologia solului studiază procesele microbiologice ce se desfășoară în sol în scopul dirijării lor în sensul dorit de om pentru îmbunătățirea calității solului (creșterea fertilității).

Microorganismele din specia *Pseudomonas* contribuie la mineralizarea sulfului organic, ce se petrece paralel cu mineralizarea N și P organic, în mod natural în sol.

Microorganismele mineralizatoare atacă partea organică a compușilor cu Fe, iar acesta se eliberează sub forma minerală și sau trivalentă. Microorganismele respective pot fi bacterii din genurile *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Crynebacterium*, *Mycobacterium*, etc.; mai pot fi actinomicete din genurile *Nocardia* sau *Streptomyces*, precum și ciuperci, toate ca organisme chimio-organo-heterotrofe.

Transformările microbiene ale manganului din sol se produc în zona valorilor de pH de 5,5-8. În condiții aerobe acționează unele bacterii heterotrofe din genurile **Bacillus**, **Corynebacterium**, **Metallogenium**, **Streptomyces** precum și ciuperci.

Unele bacterii polifage din sol, sunt capabile să atace și hemicelulozele. Printre acestea se numără: **Alcaligenes sp.**, **Pseudomonas sp.**, **B. Circulans** și **Sporocytofaga myxococcoides** care este o bacterie celulolitică autentică.

Dintre actinomicetele celulolitice cităm speciile: **Streptomyces cellulosa**, **Streptomyces violaceus**, **Micromonospora chalcona** și **Nocardia cellulans**.

În rizosfera plantelor predomină bacteriile nesporogene, bastonașele Gram-negative din genurile *Pseudomonas*, *Flavobacterium*, *Achromobacter* și *Agrobacterium* (în rizosfera unor plante se dezvoltă și *Rhizobium*, *Azotobacter*, *Azospirillum* s.a.).

Se cunosc în sol ca bacterii celulolitice și specii din genurile *Cellulomonas* precum și *Bacillus* ca *B. vagans* și *B. soli*.

De asemenea, considerăm binecunoscut faptul că, în sol, microorganismele sunt prezente în mod natural, nu au posibilități de deplasare proprii, iar ciclul de viață al acestora este relativ scurt, prin moartea lor determinând îmbogățirea solului în humus (crește fertilitatea solului), compus indispensabil dezvoltării în bune condiții a plantelor.

Dezvoltarea acestor microorganisme, adică dezvoltarea biomasei celulare, se realizează printr-un consum de energie și de elemente vitale. Principala sursă de energie se obține în urma reacției de oxidare a carbonului. Aceasta reacție mai pune în joc, în afara de carbon, un oxidant, precum și nutrienți (azot, fosfor, substanțe organice) care participă la sinteza proteică. Carbonul utilizat este reprezentat în acest caz de hidrocarburile din petrol prezente ca poluanți în solul respectiv. După cum se menționează în *BAT*, metoda poate fi implementată ușor, are costuri relativ reduse și nu necesită tratamente ulterioare suplimentare.

Bioremedierea poate fi aplicată în două variante:

- **biodegradare naturală**, pe spații special amenajate (platforme impermeabilizate și dotate cu un sistem de alimentare și drenare a apei, adaos de nutrienți și utilizând microorganismele existente în mod natural sol.
- **biodegradare accelerată** se desfășoară în condiții similare celor menționate în cazul bioremedierii naturale diferența fiind dată de utilizarea unui inocul de microorganisme – extracte de microorganisme îmbogățite prin creșterea numărului acestora în condiții de laborator.

În cazul biodegradării există, de asemenea, două alternative:

- **biodegradarea în spații închise**

Avantajul metodei de tratare prin bioremediere pe platforme acoperite constă în faptul că poate fi controlată temperatura iar deșeurile (solurile contaminate) pot fi eventual tratate și pe perioada de iarnă. Dezavantajul major al acestei metode este determinat de spațiile relative reduse pe care poate fi aplicată și în consecința a volumului de sol și implicit de randamentul mult mai scăzut. De asemenea, consumul de energie este substanțial mai ridicat astfel ca această tehnică vine în contradicție cu prevederile BAT.

- **biodegradarea pe platforme descoperite**

Metoda de tratare prin bioremediere pe platforme descoperite prezintă avantajul unor suprafețe mult mai mari pe care poate fi aplicată și implicit a volumului mult mai mare de material ce poate fi tratat. Stația de bioremediere a fost proiectată și realizată pe o suprafață de aproximativ 3 ha determinând implicit și un volum mult mai mare de deșeurii (soluri contaminate) ce pot fi tratate.

De asemenea, un alt avantaj al acestei metode este determinat de posibilitatea folosirii de utilajele de mari dimensiuni care vor manevra solurile contaminate (aerarea prin întoarcerea brazdelor) și în consecință aplicabilitatea industrială a metodei.

Alimentarea cu material supus bioremedierii este fezabilă utilizând camioane de mare tonaj determinând creșterea eficienței acestei metode. Impactul generat de tratarea acestor deșeurii la scară industrială este mult redus (vecinătatea imediată a platformei) putând fi monitorizat mult mai eficient, iar mijloacele de intervenție sunt mult mai rapide.

Având în vedere volumul mare de deșeurii necesar a fi tratate, pentru ecologizarea zonelor afectate de poluare din cadrul facilităților OMV Petrom SA aceasta metoda este recomandabilă din următoarele considerente:

- este o tehnică recomandată BAT;
- se bazează pe biodegradarea determinată de microorganismele existente în mod natural în sol;
- volumul mare de deșeuri posibil a fi tratate;
- consum redus de energie;
- scăderea numărului de transporturi cu material supus bioremedierii;
- monitorizarea eficientă a stației de bioremediere și instalațiilor anexe;
- acces rapid în caz de accidente și intervenție mult mai facilă.

OMV Petrom SA a urmărit realizarea unor investiții majore care să deservească la nivel regional site-urile contaminate, reducând timpul necesar pentru remedierea tuturor locațiilor necesare a fi depoluate. De asemenea, suprafața totală (cumulată) ocupată de aceste platforme este mai redusă decât în cazul utilizării unor platforme de mici dimensiuni pentru remedierea in situ.

Conform studiilor de specialitate, efectuate atât în țară cât și în străinătate, soluția propusă pentru tratarea deșeurilor contaminate cu produse petroliere și-a dovedit eficiența fiind remarcate scăderi semnificative ale concentrației hidrocarburilor din soluri. În momentul de față, tratarea prin bioremediere în astfel de condiții a deșeurilor cu conținut de hidrocarburi, este metoda curent utilizată în Austria.

● **Platforma de stocare temporară**

În industria extractivă de țiței, poluarea accidentală a solului și apelor subterane din zonele de producție OMV Petrom S.A. reprezintă principala problemă a cărei rezolvare necesită și în prezent, o atenție deosebită atât din partea autorităților și publicului interesat, dar și a cercetătorilor din domeniu. Directiva 96/61 EU privind prevenirea și controlul integrat al poluării – IPPC, care a fost transpusă prin Legea 278/2013, introduce noțiunea de **„cea mai bună tehnologie disponibilă (BAT)”** și evidențiază necesitatea intensificării cercetării aplicative în vederea descoperirii unor soluții noi, mai performante din punct de vedere al raportului cost –eficiență - timp.

Din aceste motive, pentru găsirea unor soluții cât mai eficiente au fost întreprinse cercetări laborioase, a căror rezultate au fost publicate în literatura de specialitate. Poate cel mai exhaustiv ghid privind metodele de remediere este *Remediation Technologies Screening Matrix and Reference Guide, Version 4.0 (Table 2-5 Treatment Technologies Screening Matrix: Treatment Of Fuels)* din care, tehnicile adecvate industriei extractive și de prelucrare a țițeiului au fost preluate de BREF, fiind recomandate de BAT (*Mineral, Oil and Gas Refineries*).

În BAT „Emisii Rezultate din Stocare” la capitolul 3 sunt descrise diferite moduri de depozitare inclusiv cea a solidelor (în secțiunea 3.3.1 Depozitare deschisă) care este și tehnica folosită pentru platformele de stocare temporară.

● **stocarea pe platforme descoperite**

Depozitarea deschisă poate fi utilizată pentru depozitarea pe termen scurt sau pe termen lung, și, în general, mobilele sunt longitudinale sau circulare. În funcție de cerințe (de ex. dacă

materiale diferite trebuie depozitate în același loc), depozitarea se poate face prin sprijinire pe unul sau mai mulți pereți.

Depozitarea în movile exterioare sau interioare este folosită pentru cantități mari de deșeu. Ea este utilizată:

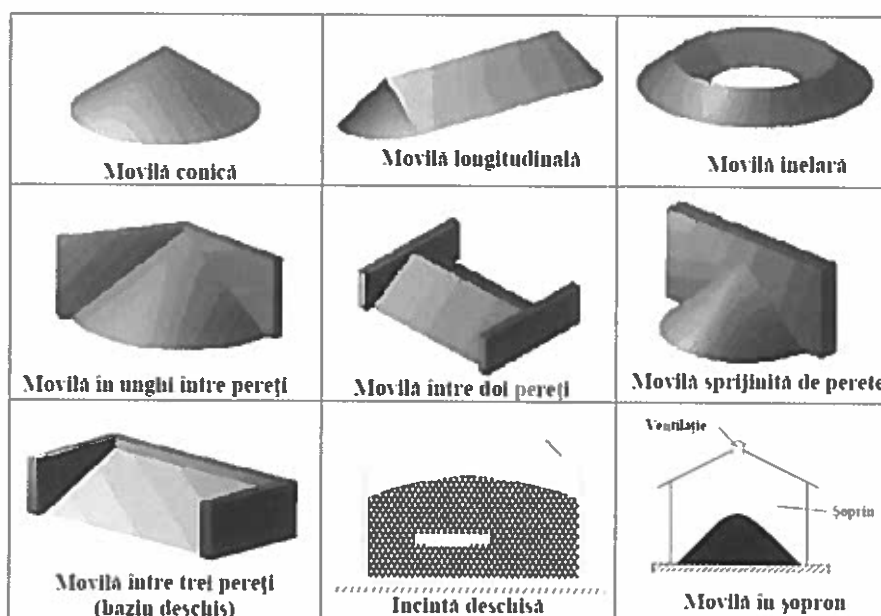
- ❖ pentru stocare între locul de extracție și instalația de procesare;
- ❖ ca tampon între diverse operații, care sunt realizate la momente diferite sau cu cantități diferite de material;
- ❖ pentru amestecarea diverselor materiale vrac;
- ❖ pentru omogenizarea debitului masic;
- ❖ ca mijloc de transfer de la sisteme de transport continue la cele discontinue.

Depozitarea deschisă este adecvată pentru materiale vrac care nu sunt afectate de intemperii. Suprafața de depozitare poate fi etanșată pentru a proteja materialele împotriva prafului. În majoritatea cazurilor se utilizează beton. În mod normal facilitățile exterioare de depozitare sunt prevăzute cu un sistem de colectare a apelor pluviale.

Depozitarea deschisă poate fi utilizată pentru depozitarea pe termen scurt sau pe termen lung, și, în general, movilele sunt longitudinale sau circulare. În funcție de cerințe (de ex. dacă materiale diferite trebuie depozitate în același loc), depozitarea se poate face prin sprijinire pe unul sau mai mulți pereți. De exemplu îngrășămintele sunt depozitate cu sprijinire pe trei pereți, denumită de asemenea și „bazin deschis”, sau în șoproane dedicate.

În Eroare! Fără sursă de referință. următor se prezintă diversele construcții și denumirea tehnicii, iar figura următoare prezintă diversele tipuri de movile,

Modalități de stocare in movile



Criteriile pentru selecția formei de depozitare

Depozitare longitudinală	Depozitare circulară
<ul style="list-style-type: none">• adecvată pentru capacități foarte mari (până la milioane de tone)	<ul style="list-style-type: none">• adecvată pentru capacități de până la 100000 tone
<ul style="list-style-type: none">• adecvată atunci când spațiul de depozitare poate fi extins la un moment ulterior	<ul style="list-style-type: none">• adecvată atunci când extinderea nu este planificată sau nu este necesară
<ul style="list-style-type: none">• preferată în locațiile lungi	<ul style="list-style-type: none">• preferată în locațiile mai pătrate
<ul style="list-style-type: none">• adecvată atunci când mobilele de depozitare pe termen lung sunt poziționate lângă cele de depozitare pe termen scurt	

OMV Petrom SA a urmărit realizarea unor investiții majore care să deservească la nivel regional site-urile contaminate, reducând timpul necesar pentru remedierea tuturor locațiilor necesar a fi depoluate. De asemenea, suprafața totală (cumulată) ocupată de aceste stații de bioremediere și platforme este mai redusă decât în cazul utilizării unor platforme de mici dimensiuni pentru remedierea in situ.

Conform studiilor de specialitate, efectuate atât în țară cât și în străinătate, soluția propusă pentru depozitarea deșeurilor contaminate cu produse petroliere și-a dovedit eficiența fiind remarcate prin mărirea capacității de stocare temporară a deșeurilor favorizând scăderea semnificativă ale concentrației hidrocarburilor din soluri prin eficientizarea fluxului de bioremediere. În momentul de față, stocarea temporară în astfel de facilități a deșeurilor cu conținut de hidrocarburi, este metoda curent utilizată în Austria.

6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR

6.1. SURSE DE DEȘEURI

○ Stația de bioremediere

Referința deșeurii	1. Identificați sursele de deșeuri (punctele din cadrul procesului)	2. Codurile deșeurilor conform EWC (Codul European Al Deșeurilor)	3. Identificați fluxurile de deșeuri (ce deșeuri sunt generate) (periculoase, nepericuloase, inerte)	4. Cuantificați fluxurile de deșeuri (de ex. m ³ pe zi) estimate	5. Care sunt modalitățile actuale sau propuse de manipulare a deșeurilor? - deșeurile sunt colectate separat? - traseul de eliminare este cât mai apropiat posibil de punctul de producere?
Nămol	Pre-epurarea apelor pluviale și tehnologice	19 08 13*	Periculos	10 t/an	Disponere pe platforma de bioremediere în vederea tratării
Deșeuri încadrate periculoase parțial stabilizate	Deșeuri după bioremediere sol	19 03 04*	Periculos	7000 t/an	Depozitare în depozite deșeuri periculoase
	Deșeuri stabilizate, altele decât cele specificate la 19 03 04*	19 03 05	Nepericulos	17000 t/an	Depozitare în depozite deșeuri nepericuloase
SAU					
Deșeuri sol. de la remedieri soluri	deșeuri solide de la remedierea solului cu conținut de substanțe periculoase	19 13 01*	Periculos	7000 t/an	Depozitare în depozite deșeuri periculoase
	Deșeuri după bioremediere sol	19 13 02	Nepericulos	51000 t/an	Depozitare în depozite deșeuri nepericuloase
Nămol	Preepurarea apelor pluviale tehnologice	19 08 02	Nepericulos	10 t/an	Disponere pe platforme în vederea bioremedierii
Deșeuri metalice feroase	Din at. de întreținere și reparații, din etapa de sitare	17 04 05	Nepericulos	1 t/an	Preluare de către firma specializată
Deșeuri rez. Substanțe chimice de laborator	Deșeuri rezultate din analize de laborator	16 05 06*	Periculos	0.02 t/an	Preluare de către firma specializată

Referința deșeurii	1. Identificați sursele de deșuri (punctele din cadrul procesului)	2. Codurile deșeurilor conform EWC (Codul European Al Deșeurilor)	3. Identificați fluxurile de deșuri (ce deșuri sunt generate) (periculoase, nepericuloase, inerte)	4. Cuantificați fluxurile de deșuri (de ex. m ³ pe zi)	5. Care sunt modalitățile actuale sau propuse de manipulare a deșeurilor? - deșeurile sunt colectate separat? - traseul de eliminare este cât mai apropiat posibil de punctul de producere?
Deșuri de ambalaje și laborator	Activități ale personalului și amb. mat. prime	15 01 01	Nepericulos	5 t/an	Preluare de către firma specializată
Ambalaje	Din act. de laborator	15 01 10*	Periculos	0,3 t/an	Predate contractor
Textile	Activități de întreținere echipamente de protecție	15 02 02*	Periculos	1 t/an	Predate contractor
Deșuri menajere	Activități pers. în cadrul amplasamentului	20 03 01	Deșuri municipale amestecate (deșeu manajer)	5 t/an	Se colecționează în mod distinct, în containere

6.2. EVIDENȚA DEȘEURILOR

Lista de verificare pentru cerințele caracteristice BAT	Da / Nu
Este implementat un sistem prin care sunt incluse în documente următoarele informații despre deșeurile (eliminate sau recuperate) rezultate din instalație.	Da
Cantitate	Da
Natura	Da
Origine (acolo unde este relevant)	Da
Destinație (Obligația urmăririi – dacă sunt trimise în afara amplasamentului)	Nu este cazul, deșeurile sunt preluate de către firme specializate în reciclare, valorificare, eliminare
Frecvența de colectare	Da
Modul de transport	Da
Metoda de tratare	Da (nămolurile rezultate de la pre-epurarea apelor sunt tratate pe amplasament prin bioremediere).

6.3. ZONE DE DEPOZITARE

○ Stația de bioremediere

Identificati zona	Deșeurile depozitate	Sunt ele identificate în mod clar, inclusiv capacitatea maxima de depozitare și perioada maxima de depozitare? *)	Proximitatea fata de cursuri de ape zone de interes public / vulnerabile la vandalism alte perimetre sensibile (va rugam dați detalii) Identificati masurile necesare pentru minimizarea riscurilor.	Amenajările existente ale zonei de depozitare
Zona de tratare Platforma de bioremediere	Nămoluri de la Preepurarea Apelor pluviale și tehnologice dispuse pe platforma de bioremediere în vederea tratării	Platforma de tratare prin bioremediere având capacitatea maximă de tratare de 43.000 m ³ .	Amplasamentul stației de bioremediere este amplasat la o distanță apreciabilă de cursuri de apă/zone de interes public. Stația de bioremediere este prevăzută cu măsuri constructive de prevenire și minimizare a riscurilor.	Platforma asfaltată pentru tratarea deșeurilor.
Spațiu depozitare deșeurii în cadrul platformei tehnologice din incinta obiectivului	Deșeurii menajere	- europubele (cca. 0,7m ³)	Zona de depozitare se află în incinta societății, amplasată la distanțe apreciabile de cursuri de apă/zone de interes public. Zona de depozitare a recipientelor de colectare deșeurii menajere este asfaltată.	În zona administrativă a amplasamentului pe platforma asfaltată.
Zona platformei de stocare temporară	Nămoluri din căminele de colectare a apelor uzate pluviale și tehnologice dispuse pe platformă în vederea tratării prin bioremediere	Platforma de stocare temporară având capacitatea maximă de 53140 m ³	Amplasamentul platformei de stocare temporară este amplasat la o distanță apreciabilă de cursuri de apă/zone de interes public. Platforma de stocare temporară este prevăzută cu măsuri constructive de prevenire și minimizare a riscurilor.	Platformă impermeabilizată pentru tratarea deșeurilor.

6.4. CERINTE SPECIALE DE DEPOZITARE

Nu este cazul.

6.5. RECIPIENȚI DE DEPOZITARE (acolo unde sunt folosiți)

Lista de verificare pentru cerințele caracteristice BAT	Da / Nu
Sunt recipienti de depozitare: - prevăzuți cu capace, valve etc. și securizați; - inspectați în mod regulat și înlocuiți sau reparați când se deteriorează (când sunt folosiți, recipientii de depozitare trebuie clar etichetați).	Da
Este implementată o procedură bine documentată pentru cazurile recipientilor care s-au deteriorat sau curg?	Da

6.6. RECUPERAREA SAU ELIMINAREA DEȘURILOR

Evaluare pentru identificarea celor mai bune opțiuni practice pentru eliminarea deșeurilor din punct de vedere al protecției mediului					
Sursa deșeurilor	Metale asociate/prezența PCB sau azbest	Deșeu	Opțiuni posibile pentru tratarea lor	Detaliați (dacă este cazul) opțiunile utilizate sau propuse în instalație	
				Reciclare Recuperare Eliminare sau se aplica	Specificați opțiunea
Epurarea apelor menajere	-	Nămol	Preluare și eliminate de către o forma specializata.	Da	Eliminare -
Pre-epurarea apelor pluviale și tehnologice.	-	Nămol	Disponere pe platforma de bioremediere în vederea tratării.	Da	Tratare -
Activitatea personalului.	-	Deșuri menajere Acestea pot conține: - deșuri hârtie și carton - deșuri plastic - deșuri metalice	Deșurile de hârtie, plastic, metalice vor fi colectate separat și vor fi preluate de unități specializate în vederea valorificării.	Da	Eliminare+ Reciclare (valorificare unde este cazul)

6.7. DEȘEURI DE AMBALAJE

Tipurile și cantitățile de ambalaje generate în urma activităților desfășurate pe amplasamente vor fi înregistrate și raportate periodic conform legislației în vigoare.

Colectarea și eliminarea acestora se va face conform cerințelor legale de către o firmă specializată. Se estimează că pe amplasament nu vor fi generate cantități semnificative de deșeuri de ambalaje.

7. ENERGIE

Stația de bioremediere și platforma de stocare temporară este conectată la cea mai apropiată rețea de furnizare a energiei electrice din zonă.

Pentru alimentarea cu energie electrică a Stației de bioremediere și platformei de stocare temporară a fost prevăzut un grup electrogen cu un generator electric având o putere instalată de 80 kW și acționat de un motor cu ardere internă (diesel).

Grupul electrogen este utilizat doar în caz de întrerupere a livrării energiei electrice (avarie).

7.1. ÎNȚEȚINERE

Există măsuri documentate de funcționare, întreținere și gospodărire a energiei pentru următoarele componente? (acolo unde este relevant):	Da/Nu	Nu este relevant	Informații suplimentare (documentele de referință, termenii la care măsurile vor fi implementate sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile)
Aer condiționat, proces de refrigerare și sisteme de răcire (scurgeri, etanșări, controlul temperaturii, întreținerea evaporatorului/ condensatorului)	Da	-	Conform cărții tehnice
Funcționarea motoarelor și mecanismelor de antrenare	Da	-	Conform cărții tehnice și programului de întreținere
Sisteme de gaze comprimate (scurgeri, proceduri de utilizare)	Nu este cazul	-	-
Sisteme de distribuție a aburului (scurgeri, izolații)	Nu este cazul	-	-
Sisteme de încălzire a spațiilor și de furnizare a apei calde	Da	-	Conform cărții tehnice și programului de întreținere
Lubrifiere pentru evitarea pierderilor prin frecare	Nu este cazul	-	-
Întreținerea boilerelor de ex. optimizare excesului de aer	Da	-	Conform cărții tehnice și programului de întreținere
Alte forme de întreținere relevante pentru activitățile din instalație.	-	-	-

7.2. MASURI DE SERVICE AL CLADIRILOR

Confirmați ca următoarele măsuri de service al clădirilor sunt implementate pentru următoarele aspecte (unde este relevant):	Da/Nu	Nu este relevant	Informații suplimentare (documentele de referință, termenul de punere în practică/aplicare a măsurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante)
Există o iluminare artificială adecvată și eficientă din punct de vedere energetic	Da	-	-
Există sisteme de control al climatului eficiente din punct de vedere energetic pentru: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Încălzirea spațiilor; ❖ Apa caldă; ❖ Controlul temperaturii; ❖ Ventilație; ❖ Controlul umidității. 	Da	-	-

7.3. EFICIENȚA ENERGETICĂ

Pentru amplasamentul analizat nu există un plan de utilizare eficientă a energiei. Ulterior, se va stabili necesitatea întocmirii unui astfel de plan.

7.3.1. Cerințe suplimentare pentru eficiența energetică

Concluzii BAT pentru principiile de recuperare/economisire a energiei	Este aceasta tehnică utilizată în mod curent în instalație? (D / N)	Daca NU explicați de ce tehnica nu este adecvată sau indicați termenul de aplicare
Recuperarea căldurii din diferite părți ale proceselor, de ex. din soluțiile de vopsire.	Nu este cazul.	-
Tehnici de deshidratare de mare eficiență pentru minimizarea energiei necesare uscării.	Nu este cazul.	-
Minimizarea consumului de apă și utilizarea sistemelor închise de circulație a apei.	Da	-
Izolație bună (clădiri, conducte, camera de uscare și instalația).	Da	-
Amplasamentul instalației pentru reducerea distanțelor de pompare.	Da	-
Optimizarea fazelor motoarelor cu comanda electronică.	Da	-
Utilizarea apelor de răcire reziduale (care au o temperatură ridicată) pentru recuperarea căldurii.	Nu este cazul.	-
Transportor cu benzi transportoare în locul celui pneumatic (deși acesta trebuie protejat împotriva probabilității sporite de producere a evacuărilor fugitive)	Nu este cazul.	-
Măsuri optimizate de eficiență pentru instalațiile de ardere, de ex. preîncălzirea aerului/combustibilului, excesul de aer etc.	Nu este cazul.	-
Procesare continuă în loc de procese discontinue	Nu este cazul.	-
Valve automate	Nu este cazul.	-
Valve de returnare a condensului	Nu este cazul.	-
Utilizarea sistemelor naturale de uscare	Nu este cazul.	-
Altele	-	-

7.4. ALTERNATIVE DE FURNIZARE A ENERGIEI

Generatorul electric va fi utilizat doar în caz de întrerupere a livrării energiei electrice (avarie).

Tehnici de furnizare a energiei	Este aceasta tehnică utilizată în mod curent în instalație? (D/N)	Dacă NU explicați de ce tehnica nu este adecvată sau indicați termenul de aplicare
Utilizarea unităților de co-generare	Nu este cazul.	-
Recuperarea energiei din deșeuri	Nu este cazul.	-
Utilizarea de combustibili mai puțin poluanți.	Nu este cazul.	-

8. ACCIDENTELE ȘI CONSECINTELE LOR

8.1. CONTROLUL ACTIVITĂȚILOR CARE PREZINTĂ PERICOLE DE ACCIDENTE MAJORE ÎN CARE SUNT IMPLICATE SUBSTANȚE PERICULOASE – SEVESO

	Da/Nu		Da/Nu
Instalația se încadrează în categoria de risc major conform prevederilor HG 95/2003 ce transpune Directiva SEVESO?	Nu	Daca da, ați depus raportul de securitate?	Nu este cazul.
Instalația se încadrează în categoria de risc minor conform prevederilor HG 95/2003 ce transpune Directiva SEVESO?	Nu	Daca da, ați realizat Politica de Prevenire a Accidentelor Majore?	Nu este cazul.

8.2. PLAN DE MANAGEMENT AL ACCIDENTELOR

La nivelul OMV Petrom SA este implementat un standard privind Managementul Situațiilor de Urgență (HSEQ-RO-10-01) precum și un standard privind Identificarea și Managementul Pericolelor (HSEQRO-04-06-00). De asemenea, operatorul desemnat va fi obligat contractual să implementeze un sistem integrat de management HSEQ (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS) ce va include detalii specifice referitoare la stația de bioremediere inclusiv planuri de management al situațiilor de urgență, al accidentelor etc. Aceste documente vor identifica punctual diferitele situații critice (accidente, avarii etc.), probabilitățile de producere și consecințele și vor propune măsuri și acțiuni detaliate pentru fiecare incident identificat.

Obiectivul Stația de bioremediere și Platforma de stocare temporară dispune de Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

8.3. TEHNICI

Explicați pe scurt modul în care sunt folosite următoarele tehnici, acolo unde este relevant.

TEHNICI PREVENTIVE	Răspuns
Inventarul substanțelor	A se vedea secțiunea 3.1
Trebuie să existe proceduri pentru verificarea materiilor prime și deșeurilor pentru a ne asigura că ele nu vor interacționa contribuind la apariția unui incident	Da
Depozitare adecvată	A se vedea secțiunile 5.4 și 6.3
Alarmer proiectate în proces, mecanisme de decuplare și alte modalități de control	Da
Bariere și reținerea conținutului	Da
Cuve de retenție și bazine de decantare	A se vedea secțiunea 5.4.5
izolarea clădirilor	Da
Asigurarea prea plinului rezervoarelor de depozitare (cu lichide sau pulberi), de ex. măsurarea nivelului, alarme care să sesizeze nivelul ridicat, întrerupătoare de nivel ridicat și contorizarea încărcăturilor	Da
Sisteme de securitate pentru prevenirea accesului neautorizat	Da, paza obiectivului este asigurată prin posturi fixe și mobile, accesul fiind strict restricționat.
Registre pentru evidența tuturor incidentelor, eșecurilor, schimbărilor de procedură, evenimentelor anormale și constatările inspecțiilor de întreținere	A se vedea secțiunea 2.1
trebuie stabilite proceduri pentru a identifica, a răspunde și a trage învățăminte din aceste incidente;	A se vedea secțiunea 2.1
Rolurile și responsabilitățile personalului implicat în managementul accidentelor	Da, conform Planurilor de management al situațiilor de urgență.
Proceduri pentru evitarea incidentelor ce apar ca rezultat al comunicării insuficiente între angajați în cadrul operațiilor de schimbare de tura, de întreținere sau în cadrul altor operațiuni tehnice.	Da, instruirea personalului se face periodic pentru a se evita apariția unor astfel de situații de comunicare insuficientă sau neconformă cu Instrucțiunile de lucru.
Compoziția conținutului din colectoarele de retenție sau din colectoarele conectate la un sistem de drenare este verificată înainte de epurare sau eliminare	Da
Canalele de drenaj trebuie echipate cu o alarmă de nivel ridicat sau cu senzor conectat la o pompă automată pentru depozitare (nu pentru evacuare); trebuie să fie implementat un sistem pentru a asigura că nivelurile colectoarelor sunt mereu menținute la o valoare minimă	Da, aceste sisteme sunt verificate zilnic de către personalul operator.
Alarmer care sesizează nivelul ridicat nu trebuie folosite în mod obișnuit ca metodă primară de control al nivelului	Da

ACTIUNI DE MINIMIZARE A EFECTELOR	Răspuns
Îndrumare privind modul în care poate fi gestionat fiecare scenariu de accident	Proceduri specifice Stației de bioremediere Regulament de organizare și funcționare a stației de bioremediere
Căile de comunicare trebuie stabilite cu autoritățile de resort și cu serviciile de urgență	Da
Echipament de reținere a scurgerilor de petrol, izolarea drenurilor, anunțarea autorităților de resort și proceduri de evacuare;	Da
Izolarea scurgerilor posibile în caz de accident de la anumite componente ale instalației și a apei folosite pentru stingerea incendiilor de apă pluvială, prin rețele separate de canalizare	Da
Alte tehnici specifice pentru sector	A se vedea secțiunea 4

9. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

9.1. RECEPTORI

Distanța dintre zona rezidențială și obiectivul analizat (peste 1.000 m) duce la limitarea nivelului zgomotului sub limita legală (Hotărârea Guvernului nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor, Hotărârea Guvernului nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, STAS 10009/88 “Acustica urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot”), astfel încât impactul asupra așezărilor umane, din punct de vedere al zgomotului, poate fi apreciat ca fiind redus.

În aceste condiții, sursele de zgomot prezente pe amplasamentul Stației de bioremediere vor avea efect numai asupra personalului angajat în incinta.

În perioada de operare a stației de bioremediere vor fi efectuate măsurători periodice ale nivelului de zgomot în zona amplasamentului analizat. Punctele de monitorizare și frecvența monitorizării vor fi agreate cu autoritatea de mediu competentă.

Identificați și descrieți fiecare locație sensibilă la zgomot, care este afectată	Care este nivelul de zgomot de fond (sau ambiental) la fiecare receptor identificat?	Există un punct de monitorizare specificat care are legătura cu receptorul?	Frecvența monitorizării?	Care este nivelul zgomotului când instalația /sursa (sursele) funcționează?	Au fost aplicate limite pentru zgomot sau alte condiții?
Locațiile sensibile la zgomot sunt reprezentate de stația de pompare, zona de tratare și zona de depozitare	Nu s-au efectuat matoratori de zgomot	Nu	Va fi agreata cu autoritatea de mediu	Nu s-au efectuat matoratori de zgomot	Limite specifice conform STAS 10 009-88; NGPM2002

9.2. SURSE DE ZGOMOT

Principalele surse de zgomot și vibrații rezultate din activitatea desfășurată în cadrul Stației de bioremediere sunt reprezentate de vehiculele care transportă materialul ce va fi supus bioremedierii/depozitarii temporare, utilajele și pompele folosite la operarea stației precum și autovehiculele personalului.

Principalele surse de zgomot și vibrații rezultate din activitatea desfășurată în cadrul platformei de stocare temporară sunt reprezentate de vehiculele care transportă materialul ce va fi supus depozitării temporare și utilajele folosite la operarea platformei de stocare temporară.

Identificați fiecare sursă semnificativă de zgomot și/sau vibrații	Numărul de referință al sursei	Descrieți natura zgomotului sau vibrației	Exista un punct de monitorizare specificat?	Care este contribuția la emisia totală de zgomot?	Descrieți acțiunile întreprinse pentru prevenirea sau minimizarea emisiilor de zgomot	Măsuri care trebuie luate pentru respectarea BAT-urilor și a termenelor stabilite în Planul de măsuri obligatorii
Depozitare și Tratare deșeurilor pe platforma de bioremediere	-	Autobasculante pentru transportul deșeurilor; Utilaje manevrare deșeurilor (încărcător frontal, utilaj aerare etc.)	Nu	-	Verificarea și întreținerea periodică a autobasculantelor și utilajelor	-
Depozitare pe platforma de stocare	-	Autobasculante pentru transportul deșeurilor; Utilaje manevrare deșeurilor (încărcător șenilat etc.)	Nu	-	Verificarea și întreținerea periodică a autobasculantelor și utilajelor	-
Blocul generator energie electrică.	-	Zgomot produs de funcționarea generatorului.	Nu	-	Verificarea și întreținerea periodică	-

9.3. STUDII PRIVIND MASURAREA ZGOMOTULUI ÎN MEDIU

Nu au fost efectuate studii privind măsurarea zgomotului în zona amplasamentului aferent Stației de bioremediere și Platformei de stocare temporară Suplacu de Barcau.

9.4. INTRETINERE

	Da	Nu	Daca nu, indicați termenul de aplicare a procedurilor/masurilor
Procedurile de întreținere identifică în mod precis cazurile în care este necesară întreținerea pentru minimizarea emisiilor de zgomot?	Da	-	În cadrul activităților de automonitorizarea tehnologică este necesară verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor utilizate pentru operarea stației de bioremediere și platformei de stocare temporară.
Procedurile de exploatare identifică în mod precis acțiunile care sunt necesare pentru minimizarea emisiilor de zgomot?	-	-	În perioada de operare se va verifica în permanență ca utilajele și autobasculantele să aibă reviziile periodice la zi.

9.5. LIMITE

Având în vedere distanța dintre zona rezidențială și obiectiv impactul asupra așezărilor umane, din punct de vedere al zgomotului, poate fi apreciat ca fiind redus.

De asemenea, perdeaua vegetală ce a fost plantată în jurul obiectivului „Stație de bioremediere și platformei de stocare temporară” va asigura diminuarea intensității zgomotelor propagate din zona de lucru a obiectivului.

În aceste condiții, sursele de zgomot prezente pe amplasamentele „Stație de bioremediere și platformei de stocare temporară” vor avea efect numai asupra personalului angajat în incintă.

Personalul angajat care deservește utilajele și echipamentele utilizate la operarea stației de bioremediere și platformei de stocare temporară este obligat să poarte echipament de protecție complet și corespunzător pe toată perioada de operare.

Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv, în interiorul și exteriorul acestuia, sunt precizate în legislația națională (Hotărârea Guvernului nr. 1756/2006, Hotărârea Guvernului nr. 321/2005, STAS 10009/88) și prevăd, la limita incintei valoarea de 65 dB, iar în interiorul incintei valoarea de 87 dB.

9.6. INFORMATII SUPLIMENTARE CERUTE PENTRU INSTALATIILE COMPLEX SI/SAU CU RISC RIDICAT

Nu este cazul.

9.6.1. Minimizarea potențialului de disconfort datorat zgomotului, în special de la:

- ❖ Utilaje de ridicat, precum benzi transportoare sau ascensoare.

Nu este cazul.

- ❖ Manevrare mecanică

Vehiculele, echipamentele și utilajele ce deserveșc platforma de stocare temporară sunt întreținute și verificate periodic.

- ❖ Deplasarea vehiculelor, în special încărcătoare interne precum autoîncărcătoare

Utilajele ce deserveșc platforma de stocare temporară sunt întreținute și verificate periodic.

10. MONITORIZARE

10.1. MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA EMISIILOR ÎN AER

După cum s-a menționat și în cadrul capitolelor anterioare, potențialele emisii datorate funcționării obiectivului sunt emisiile de la utilajele folosite la operare, emisiile de pulberi provenite din antrenarea fracției fine de deșeuri de către curenții de aer și emisiile ușoare de compuși organici volatili ce se pot evapora din masa de deșeuri.

Toate aceste surse potențiale de emisii în aer sunt surse libere, deschise și nedirijate și nu li se pot asocia concentrații în emisie. Ca urmare, nu se poate pune problema montării unor instalații de control și monitorizare.

De asemenea, având în vedere specificul deșeurilor tratate și depozitate temporar în incinta obiectivului, acestea nu vor produce gaze de fermentare, nefiind astfel necesar un sistem de control și monitorizare al acestora.

În momentul de față au fost efectuate măsurători de emisii în atmosferă. Acestea sunt nesemnificative.

10.2. MONITORIZAREA EMISIILOR ÎN APĂ

Prin specificul proceselor tehnologice, în condiții normale de funcționare, apa colectată din zona de bioremediere și din platforma de stocare temporară se va recircula și nu vor exista deversări de ape uzate industriale sau menajere în receptori naturali sau rețele de canalizare.

În momentul punerii în funcțiune a stației de bioremediere este prevăzută o perioadă de testare de 12 luni pentru realizarea unui program cuprinzător de monitorizare a apelor uzate rezultate în urma activităților desfășurate pe amplasamentul stației de bioremediere în vederea

identificării caracteristicilor apei folosite la umezirea deseului supus procesului de bioremediere și eficiența proceselor de pre-epurare ale instalațiilor prevăzute (deznisipator și separator de grăsimi).

Controlul calității apelor de proces uzate/levigatului în faza de operare va cuprinde analiza următorilor parametri:

Este de așteptat ca multe dintre componentele analizate să fie prezente în cantități nesemnificative, nefiind relevante pentru monitorizarea viitoare, astfel încât programul să fie revizuit (de comun acord cu autoritățile competente) și redus după 6 luni și concentrat asupra parametrilor relevanți în perioada de testare rămasă.

Emisiile rezultate în urma activităților desfășurate în incinta stației de bioremediere și platformei de stocare temporară sunt raportate la valorile limită admisibile prevăzute în legislația națională, respectiv:

Laguna existentă în Stația de Bioremediere

Locul Prelevării	Indicatorul de calitate	U.M.	Valorile limită admisibile
	pH	unitati de pH	6,5 – 8,5
	Consum biologic de oxigen la 5 zile (CBO ₅) ²⁾	mg O ₂ /dm ³	25,0
	Azot amoniacal (NH ₄ ⁺) ⁶⁾	mg/dm ³	3,0
	Azot total (N) ⁶⁾	mg/dm ³	15,0
	Sulfazi (SO ₄ ²⁻)	mg/dm	600,0
	Produse petroliere ⁵⁾	mg/dm ³	5,0
	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dm ³	20,0
	Detergenți sintetici	mg/dm ³	0,5
HOTĂRĂRE nr. 352 din 21 aprilie 2005;			

○ **Limite pentru zgomot:**

- ❖ STAS 10009/88 – Acustica urbană, limitele accesibile ale nivelului de zgomot;

Programul de lucru și numărul de utilaje face ca zgomotul perceput în exteriorul obiectivului să fie sub valoarea maximă admisă de 65 dB(A) din STAS 10009 – 88, pentru limita unei incinte industriale.

10.3. MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA EMISIILOR ÎN APĂ SUBTERANĂ

În perioada de depozitare a deșeurilor precum și în perioada de funcționare s-a monitorizat calitatea apei subterane prin intermediul celor 2 foraje de monitorizare aferente Stației de Bioremediere și prin intermediul forajului de monitorizare aferente platformei de stocare temporară. Din rezultatele determinărilor efectuate nu s-a remarcat o influență a activității de

depozitare temporară și tratare a deșeurilor în Stația de Bioremediere și platforma de stocare temporară.

Locul prelevării probei	Indicatori de calitate analizați	U.M.	Valori de referință	Temeiul legal
Statie Bioremediere F1, F6 și Forajul aferent platformei de stocare temporara	NH ₄	(mg/l)	0,5	Ordin 621/2014 privind Aprobarea valorilor prag pentru corpurile de ape subteran din Romania; RO CR 05
	Cl	(mg/l)	250	
	SO ₄	(mg/l)	250	
	pH	-	6,5-8,5	
	CE	mg/l	<2000	
	TPH	(μg/l)	100-600	HG 449/2013 Anexa 6 privind praguri de alerta pentru TPH

10.4. MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA EMISIILOR ÎN REȚEAUA DE CANALIZARE

Prin specificul activității desfășurate de pe obiectivul obiectivului „Stație de bioremediere și platforma de stocare temporară” nu se evacuează ape uzate tehnologice în cursurile de apă de suprafață sau pe suprafețe de teren.

Apele uzate menajere – pentru epurarea apelor uzate menajere provenite de la clădirea administrativă și de la laborator se va folosi o stație de epurare compactă. Calitatea apei epurate va fi conformă cu prevederile NTPA 001/2002, NTPA 002/2002 și directive 91/271 /EEC, de aceea efluentul este evacuat în rigola perimetrală. Capacitatea stației de epurare este de 1.92m³/zi, echivalent de 20 persoane (96 litri/persoana/zi). Stația de epurare este montată îngropată în zona neasfaltată din vecinătatea clădirii administrative, și va fi alcătuită din două rezervoare subterane din propilena de 4800 litri fiecare, suflante pentru aerare, zone sedimentare și recirculare a nămolului. Sistemul tratează numai apele uzate menajere, apele tehnologice sau din precipitații nu sunt admise. Epurarea apelor este un proces biologic, fără adăugare de substanțe chimice sau aditivi. Nu se admit intrări de reziduuri sau produse non-biodegradabile în sistem.

● Ape uzate

Hotărâre nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate (NTPA-011, NTPA-002/2002 și NTPA-001/2002).

Locul prelevării probei	Indicator de calitate	UM	Valori de referință	Temeiul legal
bazinul descoperit tip laguna din Stația de bioremediere	pH 6,5 – 8,5 unitati de pH			HOTĂRÂRE nr. 352/ 21.04 2005 Valori-limită de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale Hotărâre nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate (NTPA-011, NTPA-002/2002 și NTPA-001/2002).
	Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	(mg/l)	3,00	
	Azot total	(mg/l)	15,00	
	Sulfati (SO ₄ ²⁻)	(mg/l)	600,00	
	Produse petroliere	(mg/l)	5,00	
	Cloruri (exprimate în Cl total)	(mg/l)	500,00	
	Consum biochimic de oxygen la 5 zile CBO ₅	(mg/l)	300,00	
	Detergenți sintetici	(mg/l)	25,00	
	Substanțe extractibile cu solvent organici	(mg/l)	30,00	

10.5. MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA DEȘEURILOR

Se va ține o evidență strictă a cantităților de deșeuri colectate în vederea valorificării/eliminării și se vor pune la dispoziție datele către organele de control.

Pentru deșeurile generate în cadrul amplasamentului se va ține o evidență strictă conform H.G. 856/2002. Deșeurile valorificabile se colectează selectiv și se predau unităților specializate și autorizate pentru valorificarea acestora.

Gestiunea deșeurilor se face cu respectarea legislației de mediu în vigoare specifice fiecărei categorii de deșeuri, iar situația gestiunii se va raporta anual dar și la solicitarea autorităților de mediu.

9 Stația de bioremediere

Referința deșeurii	Punctele de emisie	Codurile deșeurilor conform EWC (Codul european al deșeurilor)	Tip deșeu	Metoda de eliminare
Nămol	Pre-epurarea apelor pluviale și tehnologice	19 08 13*	Periculos	Disponere pe platforma de bioremediere
Deșeuri încadrate ca periculoase parțial stabilizate	Deșeuri după bioremediere sol	19 03 04*	Periculos	Depozitare în dep. de deșeuri periculoase
	Deșeuri după bioremediere sol	190305	Nepericulos	Depozitare în dep. de deșeuri nepericuloase
sau				
Deșeuri sol. de la remedieri soluri	Deșeuri după bioremediere sol	191301*	Periculos	Depozitare în dep. de deșeuri periculoase
	Deșeuri după bioremediere sol	19 13 02	Nepericulos	Depozitare în dep. de deșeuri nepericuloase
Nămol	Separator hidrocarburi	19 08 13*	Periculos	Disponere pe platforme bioremediere
Deșeuri metalice feroase	Din at. De întreținere și reparații	17 04 05	Nepericulos	Preluare de către un contractor autorizat
Deșeuri rez. Substanțe chimice de laborator	Deșeuri rezultate din analize de laborator	16 05 06*	Periculos	Preluare de către un contractor autorizat
Deșeuri de ambalaje și laborator	Activități ale personalului și amb. mat. prime	15 01 01	Nepericulos	Preluare de către un contractor autorizat
Ambalaje	Din act. de laborator	15 01 10*	Periculos	Preluare de către un contractor autorizat
Textile	Activități de întreținere	15 02 02*	Periculos	Preluare de către un contractor autorizat
Deșeuri menajere	Activități pers. în cadrul amplasamentului	20 03 01	Deșeuri municipale (deșeu manajer)	Preluare de către un contractor autorizat

10.6. MONITORIZAREA MEDIULUI

10.6.1. Contribuția la poluarea mediului ambiant

Pentru stabilirea potențialelor efecte generate asupra factorilor de mediu și populației, în condiții normale de funcționare, s-a întocmit Raportul de amplasament Stație Bioremediere Suplacu de Barcau în care sunt prezentate potențialele efecte generate asupra factorilor de mediu și populației în condițiile normale de funcționare.

Concluziile acestora au fost:

Parametru/factor de mediu	Potențial impact generat
Apa de suprafață	Având în vedere distanța până la primele cursuri de apă, cât și panta locală a terenului, este puțin probabil ca obiectivul să afecteze sau să fie afectat de prezența acestora (prin fenomene de tipul inundațiilor).
Apa subterană	Riscul penetrării poluanților și afectării pânzei freatice este foarte redus. Suprafața pe care se va desfășura activitatea este impermeabilizată, iar amplasamentul este caracterizat de un strat natural de argila cu permeabilitate redusă.
Aer	Nivelul de afectare a aerului este apreciat a fi redus. Potențialele emisii în aer vor fi în principal ne semnificative, dar deschiderea amplasamentului va asigura o bună dispersie a acestora.
Sol/subsol	Existența nativă a unui substrat predominant argilos, cu o impermeabilitate ridicată, și măsurile tehnologice prevăzute (suprafețe impermeabilizate, bazine de colectare ape uzate, rigole perimetrare etc.), reduc semnificativ riscul afectării solului/subsolului ca urmare a activităților desfășurate.
Biodiversitate	Având ca referință un sistem antropizat și luând în considerare dotările prevăzute pentru colectarea apelor uzate (tehnologică și menajeră) și apelor pluviale, se apreciază ca ecosistemele acvatice și terestre nu vor fi afectate de activitățile desfășurate în incinta obiectivului. În zona amplasamentului studiat nu sunt desemnate arii protejate din punct de vedere al bunurilor din patrimoniul natural, al vegetației și al faunei, astfel ca nu va exista un impact asupra acestora.
Patrimoniu cultural	Nu este cazul. În zona amplasamentului nu sunt desemnate monumente istorice și nu au fost identificate vestigii arheologice.
Populație	Exploatarea obiectivului nu va afecta zonele rezidențiale aferente localităților învecinate având în vedere distanța față de acestea (peste 1 km), respectiv faptul că activitățile se vor desfășura cu respectarea tuturor prevederilor legale privind protecția mediului înconjurător și a sănătății umane.

10.6.2. Monitorizarea impactului

Se menționează că în cadrul obiectivului analizat nu a fost întâlnită apă subterană până la adâncimea de 23 m.

Totuși, având în vedere prevederile legale în vigoare, precum și măsurile tehnologice și constructive prevăzute pentru obiectivul analizat, autoritatea de mediu a stabilit necesitatea monitorizării calității apelor subterane (luând în considerare că până la adâncimea de 23 m nu a fost întâlnită apă subterană), în acest sens fiind propuse următoarele:

● Monitorizare factorului de mediu apă :

Locul prelevării probei	Indicatori de calitate analizați	U.M.	Valori de referință (praguri de alertă) folosințe mai puțin sensibile (mg/kg substanță uscată)	Temeiul legal
Statie Bioremediere F1, F6 Platforma de Stocare temporara F1	NH ₄	(mg/l)	0,5	Ordin 621/2014 privind Aprobarea valorilor prag pentru corpurile de ape subteran din Romania;
	Cl	(mg/l)	250	
	SO ₄	(mg/l)	250	
	pH	-	6,5-8,5	
	CE	mg/l	<2000	
	TPH	(μg/l)	100-600	HG 449/2013 Anexa 6 privind praguri de alerta pentru TPH

10.7. MONITORIZAREA VARIABILELOR DE PROCES

a) Faza de operare

În cadrul proceselor tehnologice desfășurate, se propune monitorizarea următoarelor faze și componente:

Faza/componenta	Parametrii urmăriți / metode de control
Recepția deșeurilor	Se va efectua verificarea documentelor de transport, cântărirea deșeurilor și înregistrarea cantităților, naturii și originii în registrul de evidență. Deșeurile vor fi acceptate pe baza listelor de deșeuri, definite după natura, origine și caracteristicile fizico-chimice determinate prin metode de analiză standardizate.
Tratarea deșeurilor	Se vor urmări: - parametrii fizico-chimici, în vederea optimizării procesului de bioremediere (umiditate, pH, etc.); - concentrația de hidrocarburi petroliere pentru stabilirea destinației materialului tratat (utilizare ca material de umplură sau depozitare finală). Dacă materialul tratat nu corespunde cerințelor de calitate pentru a fi folosit ca material de umplură, se vor efectua analizele necesare pentru a putea fi acceptat în cadrul depozitului de deșeuri nepericuloase (conform prevederilor Ordinului nr. 95/2005).
Stația de bioremediere	Starea de impermeabilizare a platformei asfaltate.
Platforma de stocare temporară	Starea de impermeabilizare a platformei.
Sistemele de gestionare a apelor de proces uzate	Starea tehnică a conductelor. Starea tehnică și de curățenie a rigolelor. Starea tehnică și de curățenie a căminelor de colectare și a bazinelor de stocare. Funcționarea pompelor.

	Funcționarea sistemelor de drenaj. Eficiența sistemului de epurare (controlul calității levigatului/apelor de proces).
Calitatea apelor de proces (levigatului)	A se vedea Secțiunea 10.2.
Alte facilități	Starea tehnică și starea de curățenie a drumurilor. Starea forajelor de monitorizare.
Lucrări de revizie și reparații	Modul de efectuare a reparațiilor curente, capitale. Numărul de reparații accidentale.
Facilități pentru monitorizare	Starea tehnică și de curățenie a bazinelor de stocare. Starea forajelor de monitorizare. Starea tehnică și starea de curățenie a drumurilor.

Frecvența monitorizării se va agreea cu autoritatea de mediu competentă.

10.8. MONITORIZAREA PE PERIOADELE DE FUNCȚIONARE ANORMALĂ

Potențialele situații de funcționare anormală sunt:

- ❖ precipitațiile extreme – există riscul unor deversări necontrolate de ape uzate; acest risc este relativ redus, având în vedere ca apa va fi colectată în bazine de stocare/retenție cu capacități mari. În cazul în care capacitățile de stocare nu ar face față, este prevăzută golirea controlată a bazinelor cu autocisternele. Suplimentar, se poate amenaja, pe direcția de scurgere naturală, un pat vegetal realizat din saci umpluți cu material vegetal folosit ca adaos pentru aerare în procesul de bioremediere, peste care se întind și fixează fâșii de geotextil petrecute spre zona interioară;
- ❖ deteriorarea suprafețelor impermeabilizate – în cazul constatării unor deteriorări a suprafețelor impermeabilizate, zonele respective se vor elibera și curata și se vor efectua reparațiile necesare;
- ❖ deteriorarea bazinelor de stocare și epurare a apelor uzate – există riscul infiltrării apelor uzate; în acest caz, bazinele se vor goli integral, se vor curata și se vor efectua reparațiile necesare;
- ❖ depozitarea și manipularea necorespunzătoare a deșeurilor – acest risc este relativ scăzut, având în vedere ca fluxul deșeurilor în stație este prevăzut să fie foarte strict și simplu, desfășurându-se numai pe suprafețe impermeabilizate. În cazurile accidentale excepționale în care deșeurile ar ajunge pe suprafețe neimpermeabilizate, acestea vor fi imediat colectate, iar suprafețele vor fi curățate;
- ❖ scurgeri accidentale de combustibil - acest risc extrem de redus având în vedere ca rezervorul de combustibil are pereți dubli și este amplasat pe un cadru din oțel situat pe o suprafață impermeabilizată; în situațiile excepționale în care combustibilul ar ajunge pe suprafață asfaltată, aceasta se va curăța imediat pentru a se preveni contaminarea zonelor adiacente neimpermeabilizate.

Principalii receptori sensibili potențial afectați în situațiile de funcționare anormală sunt solul și acviferul freatic. Riscul de afectare a acestora este însă redus, având în vedere măsurile prevăzute și existența unui strat natural de argilă cu permeabilitate mică.

În cazul situațiilor accidentale în care sunt totuși afectate zone neimpermeabilizate, acestea se vor curăța imediat, se vor anunța autoritățile competente relevante și se va stabili de comun acord cu acestea necesitatea și modul de urmărire a potențialelor modificări calitative a solului sau apei subterane.

În perioada de iarnă, capacitățile de stocare apei tehnologice vor fi golite și menținute în această stare. Apele colectate vor fi eliminate cu autocisterne.

Instalațiile de apă vor fi de asemenea goale în perioada de iarnă pentru a fi protejate la fenomenele de îngheț.

11. DEZAFECTARE

11.1. MASURI DE PREVENIRE A POLUARII LUATE ÎNCĂ DIN FAZA DE PROIECTARE

Principalele măsuri de prevenire a poluării factorilor de mediu, prevăzute sau recomandate, sunt:

a) măsuri constructive:

- ❖ impermeabilizarea întregii suprafețe pe care se va desfășura activitatea și realizarea unei borduri perimetrice din beton pentru prevenirea eventualelor deversări către zonele limitrofe;
- ❖ colectarea apelor pluviale potențial contaminate căzute în incinta obiectivului printr-un sistem de rigole, conducte și cămine, epurarea acestora într-un decantor-separator de grăsimi, stocarea în bazine de retenție cu capacitate de stocare dimensionate pentru a putea face față unor evenimente pluviale extreme;
- ❖ șanțuri perimetrice obiectivului pentru colectarea apelor pluviale convențional curate din exteriorul incintei;
- ❖ rezervor de combustibil cu pereți dubli, amplasat pe un cadru din oțel situat pe o suprafață impermeabilizată;
- ❖ foraje de monitorizare pentru urmărirea calității apelor subterane.

b) măsuri operaționale:

- ❖ întreținerea rețelelor de transport și a suprafețelor tehnologice din cadrul incintei;

- ❖ întreținerea în buna stare (curățare) a sistemelor de colectare a apelor tehnologice și a bazinelor de epurare și stocare aferente și prevenirea alterării sistemelor de drenare și colectare a apelor pluviale;
- ❖ verificarea periodică a stării impermeabilizării platformei de bioremediere, bazinelor și rigolelor colectoare;
- ❖ utilizarea de utilaje ce respecta standarde privind emisiile de eşapament (Euro 2 – 4) și cu reviziile tehnice la zi;
- ❖ optimizarea operațiunilor de încărcare și descărcare a autocamioanelor de transport;
- ❖ gestionarea atentă a cantității de apă stocată în raport cu aportul potențial din precipitații și vidanjarea periodică a bazinului de colectare ape pluviale (în caz de necesitate);
- ❖ manevrarea și dispunerea doar pe suprafețe impermeabilizate a deșeurilor pentru a se evita riscul infiltrării de substanțe contaminante;
- ❖ depozitarea controlată și conformă cu reglementările legale a deșeurilor.

11.2. PLANUL DE INCHIDERE A INSTALATIEI

Pentru închiderea obiectivului, se vor avea în vedere toate prevederile legale în vigoare, inclusiv HG nr. 349/2005 și Ordinul nr.757/2004, precum și următoarele măsuri:

- ❖ obținerea avizului de mediu pentru încetarea activității și a autorizației de desființare;
- ❖ eliminarea materialelor conținute în instalații, bazine sau pe platforma de bioremediere și platforma de stocare temporară;
- ❖ colectarea și evacuarea din incintă a tuturor deșeurilor de tip menajer și industrial;
- ❖ curățarea și spălarea instalațiilor, bazinelor și a spațiilor în care s-au desfășurat diferite activități;
- ❖ evacuarea apelor uzate rezultate din spălarea instalațiilor, bazinelor și suprafețelor se realizează către la cea mai apropiată stație de injecție funcțională în vederea injectării în strat;
- ❖ dezafectarea tuturor facilităților care au deservit activitatea desfășurată pe amplasament și re folosirea sau eliminarea conforma a materialelor și deșeurilor rezultate;
- ❖ valorificarea utilajelor fie prin reutilizare ca atare, fie prin dezmembrare și valorificarea deșeurilor materiale rezultate;
- ❖ testarea solului și a apei subterane din zona aferentă stației de bioremediere și din zona platformei de stocare temporară pentru a constata potențialul grad de poluare cauzat de activitate și necesitatea oricărei remedieri în vederea redării

zonei în aceleași condiții în care se regăsea aceasta înainte de punerea în funcțiune a obiectivului;

- ❖ reconstituirea condițiilor necesare pentru redarea terenului în circuitul natural sau folosinței industriale.

11.3. STRUCTURI SUBTERANE

Structuri subterane	Conținut	Măsuri pentru scoaterea din funcțiune în condiții de siguranță
Decantor – separator de produse petroliere	Apă, produse petroliere, suspensii, nămol	Golire, curățare și spălare. Evacuarea apelor uzate rezultate la cea mai apropiată stație de injecție funcțională în vederea injectării în strat. Nămolul va fi preluat de un contractor autorizat în vederea eliminării finale.
Bazine de colectare ape uzate, pluviale și levigat	Apă, produse petroliere, nămol	Golire, curățare și spălare. Evacuarea apelor uzate rezultate la cea mai apropiată stație de injecție funcțională în vederea injectării în strat. Nămolul va fi preluat de un contractor autorizat în vederea eliminării finale
Bazin spălare roți	Apă, produse petroliere, nămol	Golire, curățare și spălare. Evacuarea apelor uzate rezultate la cea mai apropiată stație de injecție funcțională în vederea injectării în strat. Nămolul va fi preluat de un contractor autorizat în vederea eliminării finale
Sistem canalizare și irigare	Apă cu urme de produse petroliere, depuneri	Golire, curățare și spălare

11.4. STRUCTURI SUPRATERANE

Clădire sau alta structura	Materiale periculoase	Alte pericole potențiale
Platforma asfaltată	Deșeuri cu conținut de hidrocarburi petroliere	Nu este cazul
Platforma impermeabilizată	Deșeuri cu conținut de hidrocarburi petroliere	Nu este cazul
Clădire administrativă	Nu este cazul	Nu este cazul
Laborator	Nu este cazul	Nu este cazul
Garaj	Nu este cazul	Nu este cazul
Cântare	Nu este cazul	Nu este cazul
Rezervor de combustibil	Motorina	Nu este cazul
Drumuri de incintă	Nu este cazul	Nu este cazul

11.5. LAGUNE (iazuri de decantare, iazuri biologice)

Bazine	
Identificați toate lagunele (iazuri de decantare, iazuri biologice)	Stație de bioremediere Bazin decantor-separator – 1 buc; capacitate: 382 m ³ . Bazin de retenție/stocare ape pluviale din zona de bioremediere – 1 buc; capacitate: 4905 m ³ .
	Platforma de stocare temporară Cămine colectare a apei tehnologice și pluviale – 2 buc.
Care sunt poluanții/agenții de contaminare din apă?	În principal, hidrocarburi petroliere, salinitate Se vor stabili cu exactitate în urma programului de monitorizare a apelor de proces/levigatului.
Cum va fi eliminată apa?	Apa rezultată din golirea și spălarea bazinelor se va evacua la cea mai apropiată stație de injecție funcțională în vederea injectării în strat.
Care sunt poluanții/agenții de contaminare din sediment/nămol?	În principal, hidrocarburi petroliere.
Cum va fi eliminat sedimentul/nămolul?	Nămolul va fi preluat de un contractor autorizat în vederea eliminării finale.
Cât de adânc pătrunde contaminarea?	Amplasamentul este caracterizat de un strat de argila impermeabilă care reduce semnificativ posibilitatea pătrunderii în substrat.
Cum va fi tratat solul contaminat de sub lagună (iazuri de decantare, iazuri biologice)?	A se vedea Capitolul 11.7
Cum va fi tratată structura lagunei (iazuri de decantare, iazuri biologice) pentru recuperarea terenului?	Bazinele se vor goli, spăla și curată și apoi se vor dezafecta integral.

11.6. ZONE DIN CARE SE PRELEVEAZĂ PROBE

La încetarea activității, se va agreea împreună cu autoritățile de mediu competente modalitatea de evaluare corespunzătoare a calității factorilor de mediu pe amplasamente (tipul de probe, numărul probelor, punctele de prelevare, parametrii analizați), precum și eventualele măsuri de remediere necesare.

În principal, se vor avea în vedere:

Zone/locații în care se prelevează probe de sol/apă subterană	Motivație
Foraje de monitorizare	Evaluarea calității apei subterane la încetarea activității.
Suprafața eliberată de construcțiile aferente stației de bioremediere și facilităților auxiliare	Evaluarea calității solului în vederea stabilirii eventualelor lucrări de remediere pentru redarea terenului în circuitul natural.
Este necesară realizarea de studii pe termen lung pentru a stabili cum se poate realiza dezafectarea cu minimum de risc pentru mediu? Dacă da, faceți o listă a acestora și indicați termenii la care vor fi realizate. Nu este cazul. Închiderea se va realiza în conformitate cu prevederile legale în vigoare și se vor avea în vedere și măsurile recomandate în cadrul Capitolului 11.2	

12. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLA INSTALATIA

Sunteți singurul deținător de autorizație integrată de mediu pe amplasament? Dacă da, treceți la Secțiunea 13	DA
--	----

13. LIMITELE DE EMISIE

Inventarul emisiilor și compararea cu valorile limita de emisie stabilite/admise.

13.1. EMISII ÎN AER ASOCIATE CU UTILIZAREA BAT-URILOR

13.1.1. Emisii de solvenți

Nu este cazul.

13.1.2. Emisii de dioxid de carbon de la motorului generatorului electric

Pentru alimentarea cu energie electrică a stației de bioremediere a fost prevăzut un grup electrogen cu un generator electric acționat de un motor cu ardere internă (diesel).

Sursa de energie	Emisii anuale de CO ₂ în mediu (tone)
Electricitate din rețeaua publică	-
Electricitate din alta sursă*)	247,25 tone/an**
Abur adus din afara amplasamentului/apa fierbinte*	-
Gaz	-
Petrol	-
Total	247,25 tone/an**

*) Factorul de emisie folosit pentru calcularea emisiilor de CO₂ a fost de 3,140 kg CO₂/kg motorină menționat în metodologia Corinair („Air pollutant emission inventory guidebook 2009, chapter I.A.3.b.). Consumul orar de motorină folosit pentru calculul emisiilor a fost de 20 l/h.

** cantitatea maximă anuală calculată luându-se în considerare funcționarea continuă a generatorului.

13.2. EVACUĂRI ÎN REȚEAUA DE CANALIZARE PROPRIE

Sistemul de pre-epurare a apelor tehnologice este reprezentat de un decantor/separator tricompartmentat. Bazinul decantor/separator de produse petroliere este proiectat pentru o eficiență de tratare a apelor cu produse petroliere de circa 95%, care depinde de asigurarea unui timp de staționare de 3 - 4 ore. Apa rezultată în urma pre-epurării este reutilizată în cadrul procesului tehnologic (udare material supus bioremedierii, spălare roți autobasculante, spălare utilaje), fără a fi descărcată în receptori naturali sau rețea de canalizare orășenească.

Din momentul punerii în funcțiune a stației de bioremediere este prevăzută o perioadă de testare de 12 luni pentru realizarea unui program cuprinzător de monitorizare a apelor uzate rezultate în urma activităților desfășurate pe amplasamentul stației de bioremediere în vederea identificării caracteristicilor apei folosite la umezirea materialului și eficiența proceselor de epurare ale instalațiilor prevăzute (deznisipator și separator de grăsimi).

Având în vedere că, în condiții normale de funcționare, apa se tratează local și se utilizează în procesul de bioremediere, în tabelul de mai jos sunt prezentate concentrațiile comparativ cu valorile limită conform BAT (Best Available Technologies – Waste Treatment Industries, Mechanical biological treatment).

13.3. EMISII ÎN RETEAUA DE CANALIZARE ORASENEASCA SAU CURSURI DE APA DE SUPRAFATA (DUPA PREEPURAREA PROPRIE)

Întrucât obiectivul obiectivului „Stație de bioremediere și platformei de stocare temporară” nu va deversa ape uzate nici în emisii naturale nici în rețele de canalizare orășenești nu vor exista emisii poluante aferente. Balanța apei va fi predominant naturală provenită din precipitații și eliminată predominant prin evaporare din masa deșeurilor, capacitatea de stocare internă fiind suficient de generoasă pentru a se reduce la minim situațiile în care ar fi necesară evacuarea apelor.

Totuși, în cazul unor precipitații excesive, excesul de apă din bazinele aferente obiectivului va fi eliminat controlat prin transport cu autocisterne către facilitățile OMV Petrom SA cele mai apropiate, apele urmând a fi injectate în zăcământ.

Apa menajeră se epurează cu instalația de epurare de pe amplasament.

14. IMPACT

14.1. EVALUAREA IMPACTULUI EMISIILOR ASUPRA MEDIULUI

Din punct de vedere constructiv, activitățile desfășurate are un grad redus de complexitate, constând practic într-o platformă asfaltată pe care va fi dispus materialul ce urmează a fi tratat prin bioremediere. Obiectivele sunt prevăzute cu o serie de măsuri și sisteme necesare reducerii efectelor negative și riscurilor de mediu (platforme tehnologice asfaltate; diguri perimetrare impermeabile în zona de colectare/preepurare/recirculare a apelor; spălarea autovehiculelor; tratare; eliminare controlată etc.).

14.1.1. Evaluarea impactului asupra apei de suprafață

Terenul pe care este amplasat obiectivul „Stație de bioremediere și platformei de stocare temporară” se încadrează în bazinul hidrografic Crișuri, sub-bazinul hidrografic al râului Barcău (afluent al râului Crișului Repede).

Având în vedere distanța față de cele mai apropiate cursuri de apă, cât și panta locală a terenului, este puțin probabil ca obiectivul (stație de bioremediere) să afecteze sau să fie afectat de prezența acestora (prin fenomene de tipul inundațiilor).

14.1.2. Evaluarea impactului asupra apei subterane

Din activitatea desfășurată în cadrul obiectivului, în condiții de funcționare normală, nu rezultă surse directe de poluare a apei subterane. Calitatea apei freatice ar putea fi afectată doar în caz de accidente (scurgeri de combustibil, ape uzate sau material supus tratării/depozitarii temporare). Ținând cont de măsurile prevăzute pentru protecția factorilor de mediu (platforma asfaltată, platforma impermeabilizată, sisteme de colectare și bazine de stocare a apelor, sistem de recirculare a apelor, sistem de spălare autovehicule etc.), precum și de faptul că amplasamentul este caracterizat de un strat natural de argilă cu permeabilitate redusă, se poate considera că riscul afectării apelor subterane ca urmare a activităților desfășurate în cadrul stației de bioremediere și platformei de stocare temporară este redus.

Măsurile pentru prevenirea și reducerea efectelor adverse care trebuie implementate și respectate în faza de operare sunt:

- ❖ întreținerea rețelelor de transport și a suprafețelor tehnologice din cadrul incintei;
- ❖ întreținerea în bună stare (curățare) a sistemelor de colectare a apelor și a bazinelor de epurare și stocare aferente;
- ❖ verificarea periodică a stării tehnice a platformelor tehnologice etc.

14.1.3. Evaluarea impactului descărcărilor de ape uzate

Din activitatea desfășurată în cadrul obiectivului „Stație de bioremediere și platformei de stocare temporară” vor rezulta următoarele surse de ape uzate:

- ❖ ape uzate tehnologice (levigat și ape pluviale impurificate în urma contactului cu materialul procesat/depozitat, suplimentul de apă folosit în lipsa precipitațiilor pentru asigurarea umidității în procesul de bioremediere, apele provenite de la spălarea roților autovehiculelor și spălarea utilajelor, apele provenite de la întreținerea platformelor tehnologice);

Apele menajere din clădirile administrative vor fi epurate pe amplasament.

Apele pluviale și levigatul impurificate în urma contactului cu materialul bioremediat/depozitat vor fi preluate prin sistemele de drenare și colectare aferente stației de bioremediere. Aceste ape vor consta de fapt doar din ape pluviale colectate pe suprafața stației de bioremediere, deșeurile în sine nefiind surse de fază lichida. Trebuie menționat ca levigatul nu va avea deficiențele de calitate specifice levigatului din deșeurile menajere (încărcare organică și biologică extrem de ridicate) fiind impurificat doar cu urme de hidrocarburi petroliere.

Prin formula de exploatare propusa, apa pluvială care cade pe suprafața amplasamentului se utilizează în totalitate pentru tratarea deșeurilor, spălarea anvelopelor autovehiculelor la ieșirea din incinta obiectivului. Practic nu va exista apa uzată industrială sau pluvială care să fie evacuată din incinta în receptori naturali sau rețele de canalizare orășenească, exceptând situații excepționale de ploii de lungă durată.

În concluzie, se poate considera ca, în condiții normale de funcționare, din activitatea desfășurată în cadrul stației de bioremediere nu rezulta deversări de ape uzate în receptori naturali (apa de suprafață/apa subterană) și nici în rețele de canalizare orășenească.

În momentul punerii în funcțiune a stației de bioremediere este prevăzută o perioadă de testare pentru realizarea unui program cuprinzător de monitorizare a apelor uzate rezultate în urma activităților desfășurate pe amplasamentul stației de bioremediere în vederea identificării caracteristicilor apei folosite la umezirea materialului și eficiența proceselor de pre-epurare ale instalațiilor prevăzute (deznisipator și separator de grăsimi).

14.1.4. Evaluarea impactului asupra aerului

Emisiile datorate funcționării obiectivului pot fi grupate în emisii de la eșapamentele autocamioanelor care transporta materialele tratate/depozitate și echipamentelor folosite la operarea stației de bioremediere, iar pe de altă parte în emisii ușoare de compuși organici volatili ce se pot evapora din masa de deșeurii și ce vor fi resimțite doar prin miros în condiții meteo specifice. Un aport adițional de emisii în amplasament este dat și de generatorul diesel din incinta stației.

O altă sursă potențială de emisii este reprezentată de antrenarea fracției fine din deșeurii de către curenții de aer. Prin specificul tehnologiei de bioremediere folosite care impune menținerea unei umidități relativ ridicate a deșeurilor cu ajutorul sprinklerelor, această sursă de emisii este practic eliminată.

Prin urmare, sunt generate, în principal, emisii de poluanți în aer ca urmare a funcționării utilajelor și traficului camioanelor. Fiind vorba de surse libere, nedirijate, diseminate pe suprafața de teren pe care se desfășoară activitățile, nu există stabilite concentrații limită. Până în prezent, singurele reglementări pentru sursele mobile sunt cele date de normele de poluare pentru motoarele cu ardere internă (Euro). Respectarea acestora cade în responsabilitatea producătorilor

de vehicule și utilaje, proprietarii având obligația de întreținere a acestora pentru a funcționa la parametrii nominali.

Deschiderea amplasamentului va asigura o buna dispersie a poluanților iar distanța față de zonele locuite elimina practic orice inconveniente pentru populația rezidentă.

În ce privește emisiile de COV din masa de deșeuri acestea sunt mai dificil de evaluat și în general se apreciază ca nu sunt semnificative. Nu se poate nega posibilitatea ca în procesul de degradare a hidrocarburilor anumite componente să se evapore în aer. Contaminarea accidentală cu hidrocarburi a solului este reprezentată de fracții grele ale țițeiului din care fracțiile volatile tind să se elimine încă din momentul producerii.

Pentru sursele de emisie a poluanților în aer, se considera ca nu este necesară prevederea unor instalații speciale pentru epurarea gazelor reziduale și reținerea pulberilor, instalații de colectare și dispersie în atmosferă.

Măsurile de diminuare a impactului se referă în principal la stabilirea și respectarea unui management adecvat a operațiilor în cadrul obiectivului. În principal aceste măsuri se referă la:

- ❖ utilizarea de utilaje non-poluante, cu reviziile tehnice la zi;
- ❖ utilizarea de combustibili cu conținut redus de sulf;
- ❖ optimizarea operațiilor de încărcare și descărcare a autocamioanelor de transport;
- ❖ eficientizarea operațiunilor de aerare a deșeurilor supus bioremedierii;
- ❖ asigurarea unei umidități optime în vederea creșterii eficienței procesului de bioremediere dar având ca efect și reducerea emisiilor de pulberi (preluate de curenții de aer);

14.1.5. Zgomot și vibrații

Principalele surse de zgomot și vibrații rezultate din activitatea desfășurată în cadrul obiectivului „Stație de bioremediere și platformei de stocare temporară” sunt reprezentate de vehiculele care transportă materialul ce va fi supus bioremedierii, utilajele și pompele folosite la operarea stației precum și autovehiculele personalului.

Distanța dintre zona rezidențială și obiectivul analizat (peste 1000 m) duce la diminuarea nivelului zgomotului sub limita legală (Hotărârea Guvernului nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor, Hotărârea Guvernului nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, STAS 10009/88 (“Acustica urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot”), astfel încât impactul asupra așezărilor umane, din punct de vedere al zgomotului, poate fi apreciat ca fiind redus.

În aceste condiții, sursele de zgomot prezente pe amplasamentul Stației de bioremediere și Platformei de stocare temporară vor avea efect numai asupra personalului angajat în incintă. Personalul angajat care deservește utilajele și echipamentele utilizate la operarea stației de

bioremediere și platformei de stocare temporară este obligat să poarte echipament de protecție complet și corespunzător pe toată perioada de operare.

14.1.6. Evaluarea impactului asupra solului și subsolului

Materialul supus procesului de bioremediere, precum și cel stocat temporar pe platforma de stocare poate fi încadrat ca și deșeu periculos, având o concentrație relativ ridicată de hidrocarburi. De aceea se va acorda o atenție deosebită stocării sau manevrării acestui material astfel încât să se împiedice împrăștierea acestuia direct pe substrat. În acest caz trebuie menționat faptul că stația de bioremediere dispune de amenajări speciale de tipul platformelor asfaltate de transport, acestea împiedicând producerea unor deversări accidentale a materialului direct pe substrat.

Apa pluvială care străbate materialul, impurificându-se la contact va fi colectată și reutilizată. Se va avea în vedere vidanșarea surplusului de apă ori de câte ori este necesar pentru a se preveni situațiile de deversare a acestei ape contaminate pe terenurile adiacente.

De asemenea, apele tehnologice (provenite de la spălarea roților autovehiculelor) pot constitui și ele într-o sursă de poluare dacă nu este bine administrat bazinul de colectare al acestora. De precizat este faptul că bazinul colector al acestora este prevăzut cu separator de produse petroliere și decantor.

Existența nativă a unui substrat predominant argilos cu o impermeabilitate crescută reprezintă un factor favorabil în ce privește riscurile de infiltrații accidentale.

Obiectivul Stația de Bioremediere Suplacu de Barcau dispune de un rezervor de carburanți (motorină) și o pompă pentru alimentarea cu motorină a utilajelor care operează pe amplasament. Rezervorul destinat depozitării motorinei este montat suprateran pe o platformă betonată. Rezervorul este susținut de un cadru din oțel amplasat pe o structură betonată și dispune de un dispozitiv electric de pompare și un contor de combustibil. Zona rezervorului este împrejmuită cu un gard de plasă și prevăzută cu acoperiș metalic. Cu motorina din rezervor va fi alimentat exclusiv generatorul electric și utilajele din incinta amplasamentului. Autocamioanele folosite pentru transportul materialului supus bioremediere vor fi alimentate la stațiile de carburanți specializate.

Întreaga suprafață din zona rezervorului de motorină și generatorului electric este asfaltată și racordată la sistemul intern de colectare a apelor pluviale și eventualelor scurgeri accidentale, pentru a se evita poluarea solului și subsolului. Apele pluviale potențial contaminate cu motorină, colectate în sistemul de canalizare din incinta, sunt trecute printr-un decantor/separator de produse petroliere după care sunt dirijate spre bazinul de retenție și recirculare a apei.

De asemenea, apele tehnologice din platforma de stocare temporară (provenite de la spălarea roților autovehiculelor) pot constitui și ele într-o sursă de poluare dacă nu este bine administrat bazinul de colectare al acestora.

Măsurile de diminuare a impactului asupra solului și subsolului se referă în principal la:

- ❖ depozitarea controlată și conforma cu reglementările legale a deșeurilor;

- ❖ vidanșarea periodică a bazinelor de colectare ape pluviale (în caz de necesitate);
- ❖ întreținerea (curățarea) și verificarea periodică a sistemului de canalizare și a bazinelor de preepurare/stocare;
- ❖ întreținerea facilităților de curățare a roților utilajelor de transport și manipulare a deșeurilor;
- ❖ întreținerea rețelelor de transport și a suprafețelor tehnologice din cadrul incintelor.

14.1.7. Evaluarea impactului asupra biodiversității

Conform informațiilor de care dispunem și legislației în vigoare, în zona obiectivului „Stație de bioremediere și platformei de stocare temporară” nu sunt consemnate arii protejate din punct de vedere al bunurilor din patrimoniul natural, al vegetației și al faunei.

Prin dotările care sunt prevăzute pentru colectarea, pre-epurarea și recircularea apelor uzate tehnologice și apelor pluviale, se apreciază ca ecosistemele acvatice și terestre nu vor fi afectate în mod semnificativ de funcționarea obiectivului.

Noua zonă de tratare și depozitare a desconggestionat și multe zone „tradiționale” de depozitare, zone în care aceasta depozitare a deșeurilor rezultate din activitățile de extracție a țițeiului și a gazelor naturale, s-au realizat în condiții neconforme.

În zona analizată nu sunt consemnate rezervații din punct de vedere peisagistic, arheologic, istoric etc.

Trebuie menționat faptul că prin construirea obiectivului s-au produs schimbări definitive ale peisajului (construirea de platforme asfaltate, clădiri). În aceste condiții, la închiderea activității este necesară refacerea amplasamentului (revegetare/redarea în circuitul natural).

Plantarea de arbori la limita incintei poate contribui la reducerea impactului negativ asupra peisajului.

14.2. LOCALIZAREA RECEPTORILOR, A SURSELOR DE EMISII ȘI A PUNCTELOR DE MONITORIZARE

Obiectivul „Stație de bioremediere și platformei de stocare temporară” este caracterizat de următoarele condiții generale de amplasament:

- ❖ Distanța mare față de zonă rezidențială – peste 2000 m;
- ❖ Substratul litologic reprezentat de argila cu permeabilitate foarte scăzută;
- ❖ Distanța considerabilă față de cursurile de apă permanente din zonă;
- ❖ În zonă nu sunt consemnate arii protejate din punct de vedere al bunurilor din patrimoniul natural, al vegetației și al faunei sau din punct de vedere arhitectonic și arheologic.

14.2.1. Identificarea receptorilor importanți și sensibili

Harta de referință pentru receptor	Tip de receptor care poate fi afectat de emisiile din instalație	Lista evacuărilor din instalație care pot avea un efect asupra receptorului și parcursul lor (Acesta poate include atât efectele negative, cât și pe cele pozitive)	Localizarea informației de suport privind impactul evacuărilor (de ex. rezultatele evaluării BAT, rezultatele modelării detaliate, contribuția altor surse – anexate acestei solicitări)
Plan de încadrare în zonă; Harta hidrologică; Plan de amplasament; Plan de situație	Apă de suprafață	<p>Gestionarea defectuoasă a cantităților de apă stocate în bazinele colectoare în raport cu aportul potențial din precipitații.</p> <p>Exploatarea necorespunzătoare a sistemelor de colectare a apelor pluviale și levigatului, precum și a echipamentelor de pre-epurare a apelor uzate (bazin decantor - separator).</p> <p>Întreținerea (curățarea) necorespunzătoare a sistemelor de colectare a apelor tehnologice și a bazinelor de epurare și stocare aferente.</p>	<p>Având în vedere distanța considerabilă față de cel mai apropiat curs de apă de suprafață și modul de exploatare a obiectivului, impactul general asupra apelor de suprafață nu este semnificativ.</p>
	Apă subterană	<p>Depozitarea necontrolată și neconforma a deșeurilor.</p> <p>Manipularea și depozitarea necorespunzătoare a carburanților necesari alimentării utilajelor.</p> <p>Deteriorarea platformelor tehnologice asfaltate și impermeabilizate</p>	<p>Având în vedere condițiile hidrogeologice ale amplasamentului (strat natural de argila cu permeabilitate redusă) și măsurile constructive (platforma bioremediere asfaltată), impactul general asupra apelor subteran nu este semnificativ.</p>
	Aer ambiental	<p>Utilizarea unor autovehicule și utilaje fără revizii tehnice la zi. Descărcarea și manevrarea neadecvată a deșeurilor.</p> <p>Utilizarea unor vehicule și utilaje care nu utilizează combustibili cu conținut redus de sulf.</p> <p>Alimentarea neadecvată a rezervorului de motorină.</p>	<p>Prin aplicarea măsurilor de prevenire/diminuare a impactului (utilizarea de combustibili cu conținut redus de sulf, optimizarea operațiilor de încărcare și descărcare a autocamioanelor de transport; eficientizarea operațiilor de aerare a deșeurilor supus bioremedierii), se poate considera ca impactul general asupra aerului nu este semnificativ.</p>

Harta de referință pentru receptor	Tip de receptor care poate fi afectat de emisiile din instalație	Lista evacuărilor din instalație care pot avea un efect asupra receptorului și parcursul lor (Acesta poate include atât efectele negative, cât și pe cele pozitive)	Localizarea informației de suport privind impactul evacuărilor (de ex. rezultatele evaluării BAT, rezultatele modelării detaliate, contribuția altor surse – anexate acestei solicitări)
Plan de încadrare în zona; Harta hidrologica; Plan de amplasament; Plan de situație	Sol și subsol	<p>Riscul de scurgere accidentală a combustibililor folosiți de utilajele care vor deservi stația de bioremediere.</p> <p>Riscul de revărsare al apelor uzate (în situații excepționale de ploii torențiale) în incinta stației de bioremediere.</p> <p>Riscul ca o anumită cantitate de deșeurii cu conținut de hidrocarburi petroliere să cada direct pe sol datorită manevrării necorespunzătoare a deșeurilor în incinta stației de bioremediere și a platformei de stocare temporară.</p>	<p>Având în vedere măsurile constructive (platforma asfaltată pentru bioremediere și soluția adoptată de colectare, pre-epurare și recirculare a apelor uzate, se poate considera că impactul general asupra solului și subsolului nu este semnificativ.</p>
Plan de încadrare în zona; Harta hidrologica; Plan de amplasament; Plan de situație	Biodiversitate	<p>Depozitarea necontrolată a deșeurilor.</p> <p>Deversarea de combustibili și de alte materiale volatile pe sol.</p> <p>Deteriorarea platformelor.</p> <p>Deteriorarea sistemelor de canalizare și colectare a apelor uzate.</p>	<p>Având în vedere măsurile constructive precum și cele de automonitorizare tehnologică (verificarea și întreținerea platformelor tehnologice, sistemelor de impermeabilizare, sistemelor de canalizare, etc.), se poate considera că impactul general asupra biodiversității nu este semnificativ.</p>
	Peisaj	Modificarea reliefului/peisajului prin construirea de facilități suplimentare.	De asemenea, este necesar ca la închiderea / dezafectarea obiectivelor să se refacă amplasamentul (revegetare/redarea în circuitul natural).
	Populația	Crearea unui disconfort fonic datorat echipamentelor (pompe), utilajelor ce vor deservi obiectivele și al celor folosite pentru transportul și descărcarea deșeurilor.	Distanța dintre zona rezidențială și obiectivul analizat (peste 1000 m) duce la limitarea nivelului zgomotului. În aceste condiții, impactul general asupra populației nu se este semnificativ.

14.3. IDENTIFICAREA EFECTELOR EVACUARILOR DIN INSTALATIE ASUPRA MEDIULUI

Prin specificul sau constructiv, obiectivul „Stație de bioremediere și platformei de stocare temporară” este prevăzut cu platforme tehnologice asfaltate;impermeabilizate, sisteme de colectare, stocare, epurare și recirculare a apelor uzate tehnologice și pluviale etc.

Masurile tehnologice prevăzute (inclusiv capacitățile consistente de stocare a apelor uzate), tehnologia de operare, distanța semnificativă față de cele mai apropiate cursuri de apă de suprafață reduc riscul contaminării acestora sau riscul afectării obiectivului de fenomene de genul inundațiilor.

În plus, ținând cont de faptul că: activitatea de bioremediere și stocare temporară se desfășoară pe platforme asfaltate, respectiv impermeabilizate, iar existența unui strat natural de argilă cu permeabilitate redusă în zona amplasamentului reduce posibilitatea infiltrării în substrat, se apreciază că nu există un risc semnificativ de afectare a calității solului/subsolului apei subterane.

Activitățile care se vor desfășura în incinta stației de bioremediere și platformei de stocare temporară nu vor afecta zonele rezidențiale aferente comunei Suplacu de Barcau, având în vedere distanța față de acestea (peste 2 km), respectiv faptul că activitățile se vor desfășura cu respectarea tuturor prevederilor legale privind protecția mediului înconjurător și a sănătății umane.

În aceste condiții se poate spune că, în condiții normale de funcționare, exploatarea stației de bioremediere nu va avea un impact semnificativ asupra factorilor de mediu (apa, aer, sol etc.).

14.4. MANAGEMENTUL DEȘEURILOR

Obiectivul „Stație de bioremediere și platformei de stocare temporară” reprezintă o componentă a noului sistem de gospodărire a deșeurilor ce este implementat actualmente de OMV Petrom SA la nivel național.

Activitatea în sine nu va avea efect generarea de deșeuri, ci doar tratarea și eliminarea conformă a acestora în concordanță cu reglementările de specialitate.

Singurele deșeuri produse efectiv în cadrul stației de bioremediere și platformei de stocare temporară vor fi deșeurile menajere și ambalajele provenite de la angajați. Gospodărirea acestor deșeuri se va face în conformitate cu prevederile legale privind colectarea și eliminarea deșeurilor.

Activitatea de bioremediere a solului contaminat rezultat din lucrări de dezafectare și accidente tehnologice va avea ca efect reducerea conținutului de hidrocarburi și implicit reducerea gradului de pericolozitate a deșeurilor. Se așteaptă că pentru cea mai mare parte din deșeurile procesate, concentrația în hidrocarburi să fie redusă până la stadiul la care va fi permisă recuperarea acestuia prin utilizare ca material de umplutura în cavitățile create prin preluarea solului contaminat în cadrul operațiilor de decontaminare, fiind astfel redusă proporția de deșeuri

finale rezultata. Materialul care nu va putea fi bioremediat suficient și refolosit ca umplutură va fi eliminat prin mijloace proprii (depozitul de deșeuri nepericuloase) sau predat unor unități autorizate în vederea valorificării sau eliminării finale a acestora.

Gestionarea deșeurilor se va realiza în condiții corespunzătoare și ca atare nu se vor produce efecte negative asupra factorilor de mediu (apa, sol și subsol, aer, etc.). Suprafața destinată tratării/stocării este asfaltată/impermeabilizată.

Obiectiv relevant	Măsuri suplimentare care trebuie luate
<p>Asigurarea ca deșeul este recuperat sau eliminat fără periclitatea sănătății umane și fără utilizare de procese sau metode care ar putea afecta mediul și mai ales fără:</p> <ul style="list-style-type: none"> • risc pentru apa, aer, sol, plante sau animale; • cauzarea disconfortului prin zgomot și mirosuri; • afectarea negativă a peisajului sau a locurilor de interes special. 	<p>Obiectivul este prevăzut cu măsuri constructive conform normelor în vigoare care să estompeze riscul producerii situațiilor de poluare accidentală.</p> <p>Se va acorda o atenție deosebită stocării sau manevrării deșeurilor supuse procesului de bioremediere astfel încât să se împiedice împrăștierea acestuia direct pe sol.</p> <p>Controlul continuu al proceselor de tratare în vederea optimizării acestuia.</p> <p>Utilizarea unor autobasculante/utilaje cu reviziile tehnice la zi.</p> <p>Starea tehnică a platformelor asfaltate, vor fi verificate și întreținute periodic.</p> <p>Redarea terenului în circuitul natural/industrial după închiderea zonei.</p> <p>Reabilitarea amplasamentului (acoperire/revegetare/redarea în circuitul Industrial/silvic) după închiderea obiectivului.</p>

14.5. HABITATE SPECIALE

Cerința	Răspuns (Da/Nu / Identificati / confirmați includerea, dacă este cazul)
Ați identificat Situri de Interes Comunitar (Natura 2000), arii naturale protejate, zone speciale de conservare, care pot fi afectate de operațiile la care s-a făcut referire în Solicitare sau în evaluarea dumneavoastră de impact de mai sus?	Nu
Ați furnizat anterior informații legate de Directiva Habitate, pentru, SEVESO sau în alt scop?	Da. Conform legislației în vigoare, respectiv Ordonanța de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice (cu modificările și completările ulterioare), Hotărârea Guvernului nr. 1143/2007 privind instituirea de noi arii naturale protejate și Legea 5/2000 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea III – Arii protejate, în zona amplasamentului studiat nu sunt desemnate arii protejate din punct de vedere al bunurilor din patrimoniul natural, al vegetației și al faunei.
Exista obiective de conservare pentru oricare din zonele identificate? (D/N, va rugăm enumerați)	Nu
Realizând evaluarea BAT pentru emisii, sunt emisiile rezultate din activitățile dumneavoastră apropiate de sau depășesc nivelul identificat ca posibil să aibă un impact semnificativ asupra Zonelor Europene? Nu uitați să luați în considerare nivelul de fond și emisiile existente provenite din alte zone sau proiecte.	Nu

15. PROGRAMUL PENTRU CONFORMARE ȘI PROGRAMUL DE MODERNIZARE

Obiectivul „Stație de bioremediere și platformei de stocare temporară” reprezintă o construcție realizată în conformitate cu cerințele normativelor în vigoare, fiind prevăzută cu măsuri tehnico – constructive pentru prevenirea și reducerea potențialelor efecte negative asupra factorilor de mediu (platforma asfaltată pentru bioremediere, sisteme de colectare și bazine de stocare a apelor, sistem de spălare autovehicule etc.).

Principalele măsuri (recomandări) necesare pentru a fi implementate în perioada de funcționare a obiectivului se referă în general la:

- ❖ implementarea de către operatorul stației a unui Sistem de Management Integrat (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 sau similar) care să cuprindă cerințele importante ale OMV Petrom SA în legătura cu siguranța muncii și protecția mediului;
- ❖ monitorizarea periodică a calității factorilor de mediu (apă subterană, aer ambiental, zgomot etc.) și raportarea periodică a rezultatelor obținute către autoritățile publice competente;
- ❖ automonitorizarea tehnologică a stației de bioremediere, întocmirea unui registru de date cu privire la rezultatele automonitorizării și raportarea periodică a rezultatelor automonitorizării către autoritățile publice competente;
- ❖ întocmirea unui registru de evidență a intrărilor/ieșirilor de materii prime și raportarea periodică a acestora către autoritățile publice competente;

De asemenea se vor include următoarele monitorizări:

- Se va include monitorizarea apei tehnologice în vederea stabilirii compatibilității în procesul de bioremediere;
- Măsurători de zgomot în perioada de vârf a activității desfășurate pe amplasament.

Calendarul de desfășurare a lucrărilor va fi stabilit și negociat de reprezentanții conducerii OMV Petrom SA și autoritatea de mediu competentă.

Programul pentru conformare va include și prevederile Programului de etapizare, anexa la Autorizația de Gospodărirea Apelor.