

ECOSAFE CONSULTING S.R.L. Ploiesti

Ploiesti, Str. Penes Curcanul nr. 22, tel: 0743129202, 0728085673
J 29/2923/2008, C.I.F. RO 24646433, IBAN RO67 RZBR 0000 0600 1102 4498, Raiffeisen Bank
ecosafeconsulting.ph@gmail.com

RAPORT DE AMPLASAMENT RAFINARIA VEGA

Beneficiar: ROMPETROL RAFINARE S.A.

CUPRINS

1. INTRODUCERE	pag.1
1.1. Cadrul general	pag.1
1.2. Obiective	pag.1
1.3. Scop si abordare	pag.1
2. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI	pag.2
2.1. Localizarea amplasamentului	pag.2
2.2. Dreptul de proprietate actual	pag.2
2.3. Utilizarea actuala a amplasamentului	pag.3
2.4. Utilizarea terenului in vecinatatea amplasamentului	pag.20
2.5. Utilizarea substantelor chimice	pag.20
2.6. Topografia si drenarea terenului	pag.35
2.7. Geologie si hidrogeologie	pag.35
2.8. Hidrologie	pag.36
2.9. Conformarea cu legislatia privind autorizarea	pag.37
2.10. Detalii de planificare	pag.37
2.11. Incidente provocate de poluare	pag.39
2.12. Specii sau habitate protejate	pag.41
3. ISTORICUL TERENULUI	pag.42
4. RECUNOASTEREA TERENULUI	pag.43
4.1. Probleme identificate	pag.43
4.2. Deseuri	pag.47
4.3. Zone de depozitare a deeurilor	pag.48
4.4. Instalatii de tratare a reziduurilor	pag.51
4.5. Aria interna de depozitare	pag.52
4.6. Sistemul de canalizare	pag.57
4.7. Alte depozitari chimice si zone de folosinta	pag.58
4.8. Alte posibile poluari din folosinta anterioara	pag.58
5. ANALIZA SI INTERPRETAREA REZULTATELOR	pag.58
5.1. Analiza calitatii solului	pag.58
5.2. Analiza subsolului si apei subterane	pag.59
5.3. Analiza calitatii apei de suprafata	pag.59
5.4. Analiza calitatii aerului	pag.59
5.5. Poluarea fonica	pag.61
6. CONCLUZII SI RECOMANDARI REFERITOARE LA FACTORII DE MEDIU	pag.61
7. CONCLUZII SI RECOMANDARI ALE STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA STARII DE SANATATE A POPULATIEI	pag.62
7.1. Rezumat netehnic	pag.62
7.2. Concluzii netehnice	pag.64
7.3. Concluzii si conditii obligatorii	pag.65
7.4. Recomandari si masuri obligatorii	pag.66

ANEXE:

Plan amplasament si delimitare
Flux tehnologic general
Diagrame procese tehnologice

RAPORT DE AMPLASAMENT
ROMPETROL RAFINARE S.A. – Punct de lucru RAFINARIA VEGA

1. INTRODUCERE

1.1. Cadrul general

Prezentul raport a fost întocmit de către Ecosafe Consulting S.R.L. Ploiesti la solicitarea societatii Rompetrol Rafinare S.A. Raportul are drept scop evidențierea situației amplasamentului Punctului de lucru Rafinaria Vega, situat în municipiul Ploiesti, str. Valeni nr.146, judetul Prahova.

Obiectul principal de activitate al societatii Rompetrol Rafinare S.A. este *Fabricarea produselor obtinute din prelucrarea titeiului – cod CAEN 1920.*

Raportul de amplasament este elaborat pentru Rafinaria Vega, prezentând o situație de referință pentru calitatea amplasamentului obiectivului. Acest raport a fost întocmit in conformitate cu prevederile Ghidului Tehnic General pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizatiei integrate de mediu aprobat prin ordinul nr. 34/2004 si pentru a îndeplini conformarea cu cerințele de prevenire și control al poluării, conform cu prevederile Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale cu modificarile si completarile ulterioare, astfel încât să ofere informații relevante care să sprijine solicitarea de emitere a autorizației integrate de mediu.

1.2. Obiective

Principalele obiective ale Raportului de amplasament, în conformitate cu cerințele legale privind prevenirea și controlul integrat al poluării sunt:

- Stabilirea condițiilor de referință pentru evaluările ulterioare ale amplasamentului
- Furnizarea de informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului și a vulnerabilității acestuia
- Prezentarea rezultatelor unor investigații anterioare în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor în domeniul protecției mediului

De asemenea, s-a avut în vedere realizarea următoarelor obiective specifice:

- Identificarea zonelor cu potențial de contaminare, prin revizuirea utilizărilor anterioare și actuale ale terenului
- Furnizarea de suficiente informații care să permită descrierea interacțiunii dintre factorii de mediu relevanți pentru amplasamentul analizat

Raportul se referă la zona ocupată de societatea analizată și la zonele învecinate acesteia, care pot afecta sau pot fi afectate de activitățile desfășurate pe amplasamentul analizat.

Raportul se referă la zona ocupată de zona de producție și de depozitare împreună cu suprafețele destinate pentru parcări auto și alte zone de servicii, dar și la zonele învecinate acesteia care pot afecta sau pot fi afectate de activitățile desfășurate pe amplasamentul analizat.

1.3 Scop și abordare

Prezentul raport a fost elaborat pe baza unor informații și date anterioare și actuale privind calitatea mediului pe amplasament, disponibile la data elaborării raportului.

Raportul este structurat în următoarele capitole:

Capitolul 1 – Introducere

Capitolul 2 – Descrierea amplasamentului – descrierea folosințelor actuale și încadrarea în mediu a amplasamentului

Capitolul 3 – Istoricul amplasamentului – descrierea folosințelor anterioare ale terenului și ale zonelor din vecinătate

Capitolul 4 – Evaluarea amplasamentului – descrierea surselor de contaminare a amplasamentului și a zonelor cu potențial de contaminare

Capitolul 5 – Analiza rezultatelor determinărilor privind calitatea solului/subsolului pe amplasament

Capitolul 6 – Interpretarea rezultatelor și recomandări pentru acțiunile viitoare

Raportul de amplasament conține anexe în care sunt prezentate date și informații care să clarifice și să susțină prezentările și analizele din partea scrisă a raportului.

În stabilirea gradului de poluare s-a folosit metoda comparativa cu limitele prevazute în legislația în vigoare.

2. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

2.1. Localizarea amplasamentului

Rafinaria Vega este situată în municipiul Ploiesti, str. Valeni nr. 146, județul Prahova.

Amplasamentul pe care funcționează rafinaria se află la limita nordică a municipiului Ploiesti și are următoarele vecinătăți:

- la nord – terenuri agricole aparținând localităților Tântăreni și Ploiestori;
- la vest – soseaua Ploiesti – Valeni;
- la sud – colonia muncitorească Vega, bazinul de înot Petrolul, Liceul Auto și calea ferată Ploiesti – Maneciu;
- la est – teren agricol aparținând localității Tântăreni.

Amplasamentul obiectivului în zona este prezentat în planșa anexată.

Suprafața de teren ocupată de rafinărie este de 704.702,63 mp, din care:

- suprafața construită = 403.927,56 mp (inclusiv suprafața aferentă bătărilor de 81.800 mp);
- suprafața aferentă rezervoarelor de materii prime, materiale auxiliare, produse finite = 102.021,63 mp;
- suprafața cai transport, rețele, alei, platforme auto = 140.954,48 mp;
- suprafața liberă = 57.798,96 mp.

Coordonatele geografice ale amplasamentului sunt următoarele (sistem WGS zecimal (World Geodetic System)):

Puncte	Coordonate WGS		Puncte	Coordonate WGS	
	E	N		E	N
1	26,02183	44,95771	6	26,03168	44,96285
2	26,02045	44,96744	7	26,02622	44,95886
3	26,02346	44,96847	8	26,02448	44,95866
4	26,02592	44,96536	9	26,02462	44,95799
5	26,028294	44,96668			

2.2. Dreptul de proprietate actual

În anul 1994 a fost eliberat de către Ministerul Industriilor *Certificatul de atestare a dreptului de proprietate asupra terenurilor* seria MO3 nr. 1447/15.11.1994 și transcris de Notariatul de Stat Județean la nr. 15817/94.

În anul 2000, după achiziționarea pachetului majoritar de acțiuni de către ROMPETROL S.A., s-a procedat la întabularea dreptului de proprietate asupra terenului și imobilelor în favoarea noului acționar. Terenul în suprafața de 602.681 mp cu construcțiile edificate pe acesta a fost înscris în cartea funciara nr. 4552 a localității Ploiesti la A2, având număr cadastral 5614.

În anul 2003, rafinaria Vega a intrat în patrimoniul ROMPETROL RAFINARE S.A. (la momentul elaborării prezentului raport de amplasament fiind societate cu capital mixt), ca aport al ROMPETROL S.A. la capitalul social, acest fapt fiind atestat de Încheierile nr. 10341/22.01.2003 și 11513/25.03.2003 eliberate de Oficiul Registrului Comerțului Constanța. În baza documentelor eliberate de Registrul Comerțului a fost înscris în evidențele de carte funciara noul proprietar. Începând cu anul 2007, Rompetrol Rafinare a preluat și operarea rafinării, actele de reglementare din punct de vedere mediu, fiind transferate operatorului economic în baza Deciziilor nr.7252 și nr. 7253/21.09.2007.

2.3. Utilizarea actuală a amplasamentului

Pe amplasament se desfășoară următoarele activități care intra sub incidența prevederilor Anexei 1 la Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale:

1.1. Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 50 MW, respectiv producerea aburului pentru instalațiile tehnologice existente pe teritoriul rafinării și pentru termoficare de către Centrala termică echipată cu trei cazane tip CR30 (CR1, CR2, CR3) având puterea termică de 24,75 MW fiecare, precum și noul cazan tip ORO-40SA (CR4) având puterea termică de 28,318 MW;

1.2. Rafinarea petrolului și a gazului, constând în prelucrarea țițeiului și/sau a altor materii prime alternative în scopul obținerii produselor petroliere (solvenți ecologici, petroluri, păcură, bitumuri etc.);

5.4. Depozite de deseuri cu o capacitate > 25000 tone, cu excepția depozitelor pentru deseuri inerte, constând în 14 bataluri de gudroane acide și reziduuri petroliere totalizând o suprafață de 81.800 mp.

Activitatea se desfășoară în șapte instalații tehnologice independente, la care se adaugă o instalație de amestecare-finisare produse cu parcuri de rezervoare pentru materie primă, pentru produse intermediare și finite (AFP) și rampele CF și auto de încărcare și descărcare produse petroliere, Instalația Termo-hidro (Centrala Termică, stație compresoare, stație demineralizare apă, turnuri racire, puturi apă, gospodărie apă incendiu), Secție Electrică; alte trei instalații sunt aflate în conservare.

Rafinaria Vega obține, prin prelucrarea țițeiului și/sau altor materii prime alternative următoarele tipuri de produse petroliere: white-spirit, benzine, petrol, motorine, bitumuri, combustibil lichid ușor, pacura, n-hexan, solvenți ecologici.

Capacitatea proiectată a Rafinării Vega este de 450 000 t/an țiței și alte materii prime.

Instalația Cazane abur (Centrala termică) produce aburul pentru instalațiile tehnologice și pentru încălzirea clădirilor, fiind echipată astfel:

- 3 cazane tip CR-30 de 30 tone/h abur, 15 bari și 24,75 MW fiecare, având cos comun (CF1) cu înălțimea de 76 m; 1 cazan tip ORO-40SA de 40t/h abur, 15 bar și puterea termică 28,318 MW, cos evacuare cu înălțimea de 76 m (cos comun cu celelalte cazane).

Cazanele CR1 și CR2 sunt scoase din operare, iar cazanul CR3 este pastrat ca rezervă pentru cazanul de abur ORO-40SA (C4). Cazanul CR3 a fost modernizat, prin echiparea cu arzătoare low-NOx și funcționează cu combustibil gazos (poate funcționa și cu combustibil lichid – pacura).

Instalațiile autorizate sunt:

1. Instalație distilare atmosferică (DA2) - capacitate 440.000 tone țiței/an (nefuncțional, în conservare)
2. Instalație distilare în vid (DV) - capacitate 170.000 tone pacura/an
3. Instalație N-hexan - capacitate 120.000 tone/an
4. Instalație Bitum - capacitate 100.000 tone bitum/an
5. Instalație de rafinare - capacitate 80.400 tone/an produse petroliere distilate
6. Instalație Rectificare – capacitate 111.600t/an
7. Instalație Amestecare finisare produse - capacitate 330.000 t/an prod. petroliere

8. Instalație Dezaromatizare benzine - capacitate 40.150 t/an
9. Centrala termica: 3 cazane CR 30 avand puterea termica totala de 74,25 MW si 1 cazan ORO-40SA de 28,318 MW (cazanele CR1 si CR2 scoase din operare)
10. Cazan IPROM - capacitate totala 17,45 MW (scos din functiune)
11. Instalație producere aer comprimat
12. Instalatie de prelucrare uleiuri uzate si emulsii (in conservare)
13. Instalatie fixa de prelucrare gudroane acide (nefunctional, in conservare)
14. Instalatia ecologica (nefunctional, in conservare)
15. Instalatia Termo-hidro (Centrala Termica, Instalatia de Demineralizarea apei, Compresoare, Turnuri racire-puturi de apa, Gospodarie apa incendiu)
16. Rampe CF si Auto de incarcare/descarcare produse

Pe platforma industrială Vega își desfășoară activitatea și alte societăți aparținând Grupului KMG International N.V. care asigură, pentru rafinaria Vega, serviciile specifice activității desfășurate:

- Rominserv S.R.L - servicii industriale de mentenanță, management de proiecte industriale, precum și de dezvoltare tehnici și tehnologica;
- Global Security Sistem S.R.L. – paza și protecție, servicii PSI;
- RQC – Laborator toxicologie S.R.L. – servicii de analize;
- MMT – Midia Marine Terminal S.R.L – servicii de operare și incarcare-descarcare produse;
- GFR – Grup Feroviar Roman S.A – servicii transport produse și manevra.

Amplasarea construcțiilor și a facilităților în care se desfășoară procesele productive și cele conexe în cadrul obiectivului este prezentată în planul anexat.

Modificari survenite fata de Raportul de amplasament anterior

În perioada ulterioară ultimei revizuirii a Autorizației Integrate de Mediu nr. PH-9 din 08.07.2015, efectuată în data de 09.11.2022, pe amplasamentul Rafinării Vega au fost derulate lucrări de modernizare a Instalației DV, care au dus la implementarea următorului proiect: **Instalare cuptor la instalația Distilare în vid.**

Pentru proiectul mai sus menționat s-a obținut Decizia etapei de încadrare nr. 1679/16.04.2020, emisă de APM Prahova.

Descrierea proiectului

Instalația de Distilare în vid funcționează cu un cuptor (H1) cu eficiență scăzută, consum mare de utilități și costuri de întreținere foarte ridicate, toate acestea fiind datorate vechimii cuptorului, care avea durata de viață mult depășită.

S-a impus astfel, cu necesitate, înlocuirea cuptorului H1 cu un nou cuptor, cu eficiență ridicată, pentru a încălzi pacura, care este materia primă a instalației.

Noul cuptor 101-H101 este prevăzut cu:

- serpentina cu două treceri pentru încălzire pacura;
- sistem integrat de control al arderii (BMS);
- arzătoare low NOx (arzătoarele principale și piloti);
- ventilatoare pentru aerul de ardere și pentru gazele arse;
- două preîncălzitoare de aer (cu abur și cu gaze de ardere);
- scanere de flacăra pentru arzătoarele principale și țije de ionizare pentru piloti;
- sistem PLC pentru conducerea procesului, amplasat în container nou;
- platforme și scări de acces;
- sistem de automatizare și control (debitmetre, transductoare de temperatură, presiune, etc.).

Cosul de evacuare a gazelor arse are forma tronconică, având diametrul la baza de 1,68 m și la varf de 1,14 m. Înălțimea cosului este de 32 m.

Cuptorul si instalatia de preparare aer de ardere sunt amplasate in cuva cu rebord, prevazuta cu baza colectoare dirijata la canalizarea existenta.

Conductele noi de utilitati (gaz metan, pacura, abur, aer instrumental) si conducta de transfer la coloana 101-C1 au fost interconectate cu conductele existente.

Zona de amplasare a noului cuptor a fost prevazuta cu 4 hidranti exteriori si 4 tunuri de apa si spuma, conectati printr-o retea de apa de incendiu inelara, subterana.

Cuptorul 101-H101 permite incalzirea unui debit de cca. 30 t/h pacura si supraincalzeste 1 t/h abur. In urma procesului de combustie, pentru generarea energiei termice necesare preincalzirii pacurei la 380 – 400°C, rezulta un debit de 10260 kg/h gaze arse.

Arzatoarele low NOx realizeaza un nivel extrem de redus de emisii de Nox, prin gradarea combustibilului, recircularea interna a gazelor arse si exces de aer redus. Utilizarea combustibilului gazos, asigura generarea de gaze de ardere cu continut scazut de SOx, NOx, pulberi.

2.3.1. Descrierea instalatiilor si a activitatilor desfasurate

Instalatiile in functionare aflate pe platforma ROMPETROL RAFINARE S.A. - Punct de lucru Rafinaria Vega Ploiesti sunt:

Nr. crt.	Denumirea procesului	Descrierea procesului	Capacitate de productie (tone/an)
1	Distilare in vid (DV)	Distilarea in vid a pacurii cu obtinerea de distilat de vid, reziduu de vid - materie prima pentru instalatia Bitum.	170000
2	Rectificare	Distilare fractionata a materiilor prime tip fractie C5-C6, rafinat chimizare tip IV, petrol reactor Jet A1	111600
3	N-hexan	Distilare extractiva a rafinatului chimizare tip IV	120000
4	Bitum	Obtinere Bitumuri - oxidare	100000
5	Rafinare petrol	Amestecare si neutralizare	80400
6	AFP	Amestecare, Finisare Produse Rafinarie	330 000
7	Dezaromatizare	Extractie lichid-lichid aaromatelor din hexan si din benzinele de extractie pentru obtinerea solventilor ecologici	40150
8	Demineralizare – puturi – turnuri	Obtinerea apei demineralizate utilizata la cazanele de abur	80mc/h
9	Centrala termica	Producere abur pentru procesele tehnologice	- 74,25 MW cazane CR (3 buc) - 28,318 MW cazan tip ORO-40SA
10	Termo-hidro	Demineralizare apa puturi, turnuri de racire	-
11	Rampe CF si auto	Incarcarea /descarcarea produselor petroliere	<u>Rampa CF</u> - 200 to/h produse albe - 50 to/h produse negre <u>Rampa auto</u> - 30-40 to/h produse depozitate - 50-70 to/h produse direct din instalatii
12	Depozit de deseuri industriale periculoase	Bataluri gudroane acide	cca. 270.000 mc

Pe platforma Rompetrol Rafinare S.A. - Punct de lucru Rafinaria Vega Ploiesti se gasesc si instalatii nefunctionale, in conservare, dupa cum urmeaza:

Nr. crt.	Denumirea procesului	Capacitate de productie (tone/an)
1	Distilare Atmosferica (DA2)	440 000 (țiței)
2	Prelucrare uleiuri uzate si emulsii	32000 mc/an
3	Prelucrare gudroane acide (instalație fixa)	24000 mc/an
4	Instalație ecologica	- prin procesul DAV - 1400 mc/an; - prin procedee fizico-chimice - 4200 t/an.
5	Cazan IPROM (Centrala termica)	17,45 MW
6	Cazan CR1 – scos din operare	24,75 MW
7	Cazan CR2 – scos din operare	24,75 MW

Instalatiile in functionare sau in conservare, precum si cele auxiliare, de pe platforma Rafinarii Vega Ploiesti sunt descrise in continuare:

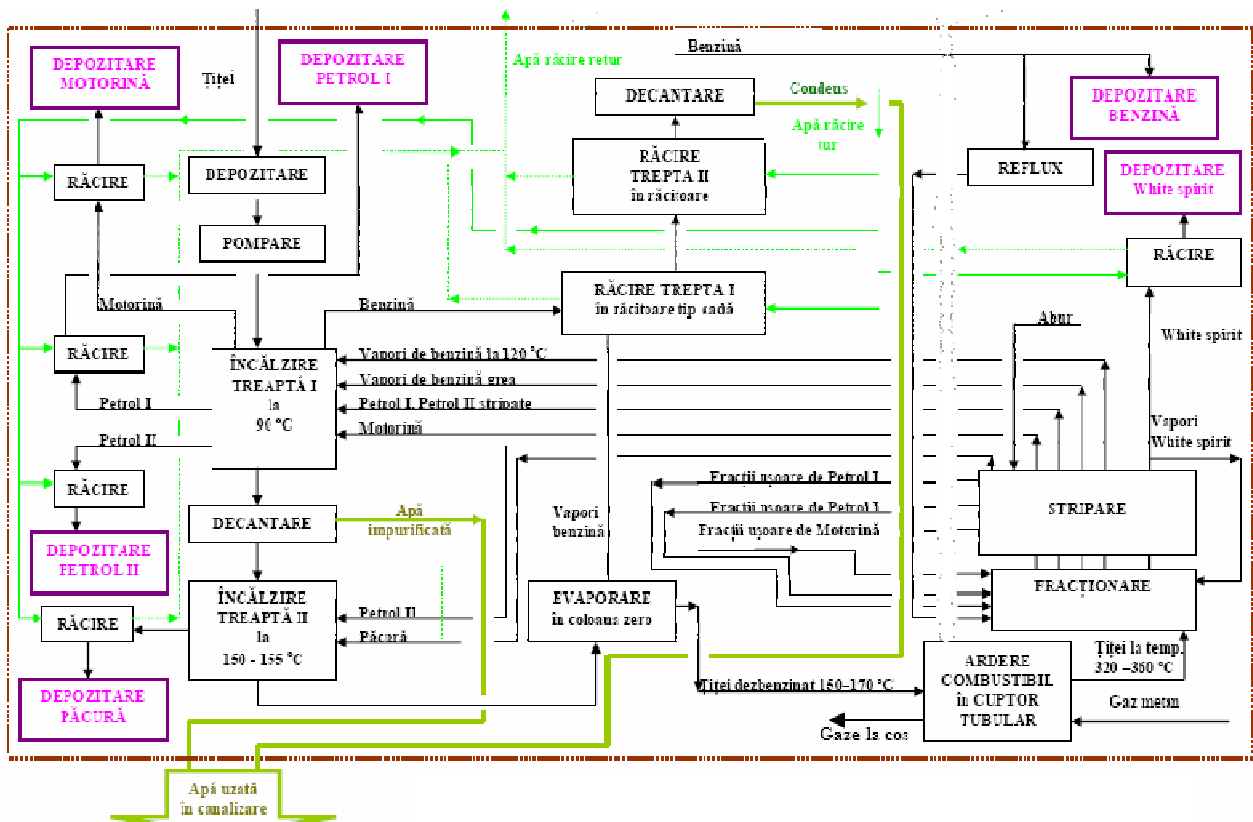
1. Instalatia Distilare atmosferica (DA2), in conservare - capacitate 440 000 tone/an

In Instalatia DA se distila la presiune atmosferica titei parafinos, semiparafinos si uleios cu un continut de maxim 0.5% sulf. In instalatie se realizeaza separarea titeiului, dupa incalzire si vaporizare, intr-o serie de fractii petroliere: benzina, white-spirit, petrol, motorina, pacura.

Produsele obtinute, deoarece au caracteristici care nu le permit intrebuintarea ca atare, constitue materii prime pentru alte instalatii, cum ar fi:

- instalatia Rectificare benzina;
- instalatia de Rafinare;
- instalatia DV.

Schema de flux tehnologic al instalatiei DA2



Utilajele existente in instalatia DA2, in functie de rolul in procesul tehnologic, sunt pentru:

- separare si fractionare: coloana zero, coloana de fractionare (coloana I) si coloana de stripare;

- aport de caldura: cuptor tubular;
- depozitare materii prime si produse finite: rezervoare, vase tampon, decantoare, separatoare;
- efectuare schimb de caldura: schimbatoare de caldura, condensatoare, racitoare;
- vehiculare materii prime si produse: pompe cu abur, pompe centrifuge, pompe dozatoare, etc.;
- controlul si reglarea procesului tehnologic: aparatura de masura si control, instalatii electrice si de iluminat etc.;
- manipulare greutati: scripeti, trolii etc.;
- activitatea PSI: tunuri de hidrant, sisteme de inabusire cu abur etc.

2. Instalatie Distilare in Vid (DV) - capacitate 170 000 tone/an

Distilarea fractiunilor cu punct de fierbere peste 350 °C se face la presiune scazuta, pentru a cobori temperatura de fierbere a hidrocarburilor grele si a se evita, astfel, descompunerea lor termica.

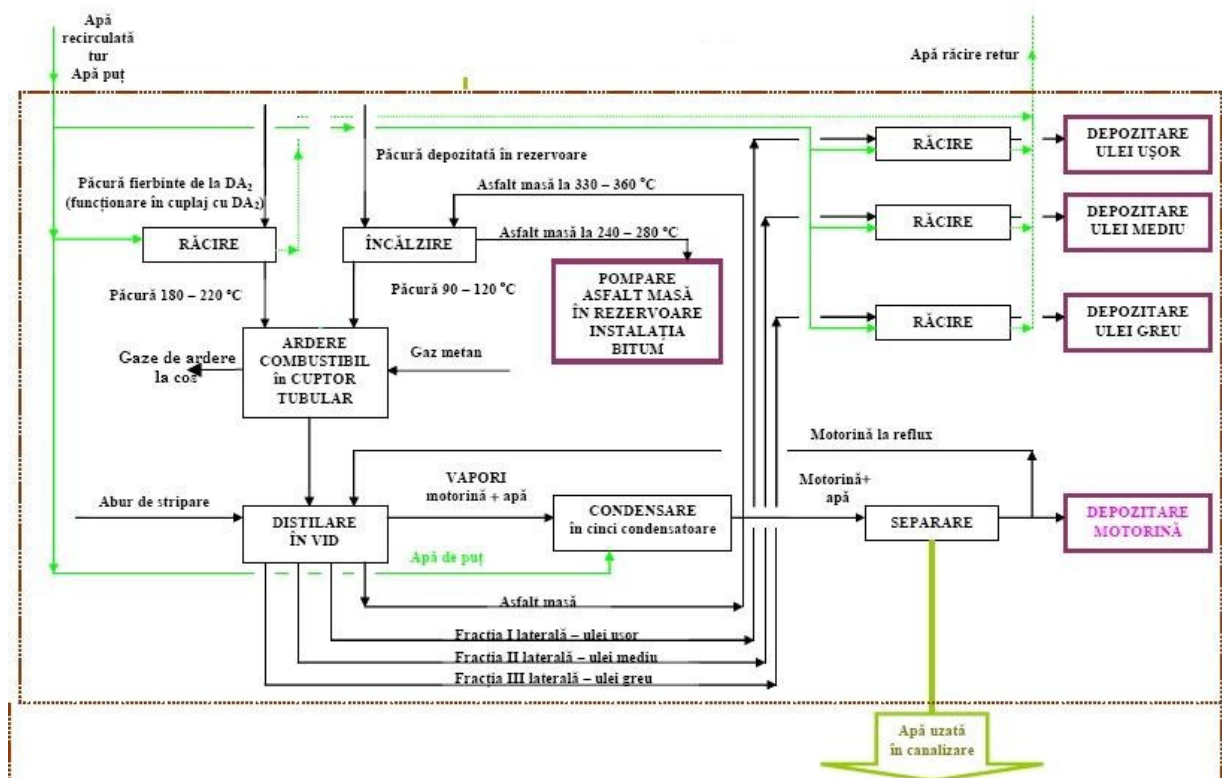
Instalatia de distilare sub vid utilizeaza ca materie prima pacura rezultata ca reziduu, in urma distilarii atmosferice a titeiului. Prin distilarea din amestecul rezidual-pacura se obtin diferite fractiuni de produse-distilate de vid, prin separare pe baza temperaturilor de fierbere la presiuni scazute, pentru a mica temperatura de fierbere a fractiilor supuse distilarii si pentru a se evita descompunerea termica a acestora (cracarea).

In scopul reducerii presiunii partiale a vaporilor de ulei, se injecteaza abur in zona de vaporizare si in zona de stripare. Consumul de abur este variabil, in functie de natura pacurii, de procentul ce trebuie evaporat si de presiunea in zona de vaporizare. Acesta poate ajunge la valori cuprinse intre 10 % si 30 % greutate fata de materia prima.

Pentru reducerea consumului de combustibil gazos, precum si pentru cresterea eficientei procesului de fractionare, s-a inlocuit coloana de distilare in vid cu o coloana cu talere tip Sulzer.

Utilajele utilizate in instalatie sunt: coloana de fractionare in vid, schimbatoare de caldura, racitoare, cuptor tubular si sistem pentru obtinerea vidului.

Schema de flux tehnologic al instalatiei DV



3. Instalatia n-Hexan - capacitate 120 000 tone/an

Instalatia poate prelucra rafinat chimizare tip IV provenit din procesul de reformare a benzinelor și fracția C₅ – C₆, provenită din procesul de fracționare țiței, cât și în regim de obținere a semifabricatelor- *benzine de extracție*, când se pot prelucra 200 tone/zi benzină de distilare atmosferică și benzină naphtha.

Procesul de fabricatie constă în separarea rafinatului de chimizare tip IV, a benzinei de distilare atmosferică sau a fracției C₅ - C₆, pe baza diferenței temperaturii de fierbere, în fracții cu limite de distilare caracteristice fiecărui produs.

Tehnologia de obtinere a fractiei hexanice cuprinde urmatoarele etape:

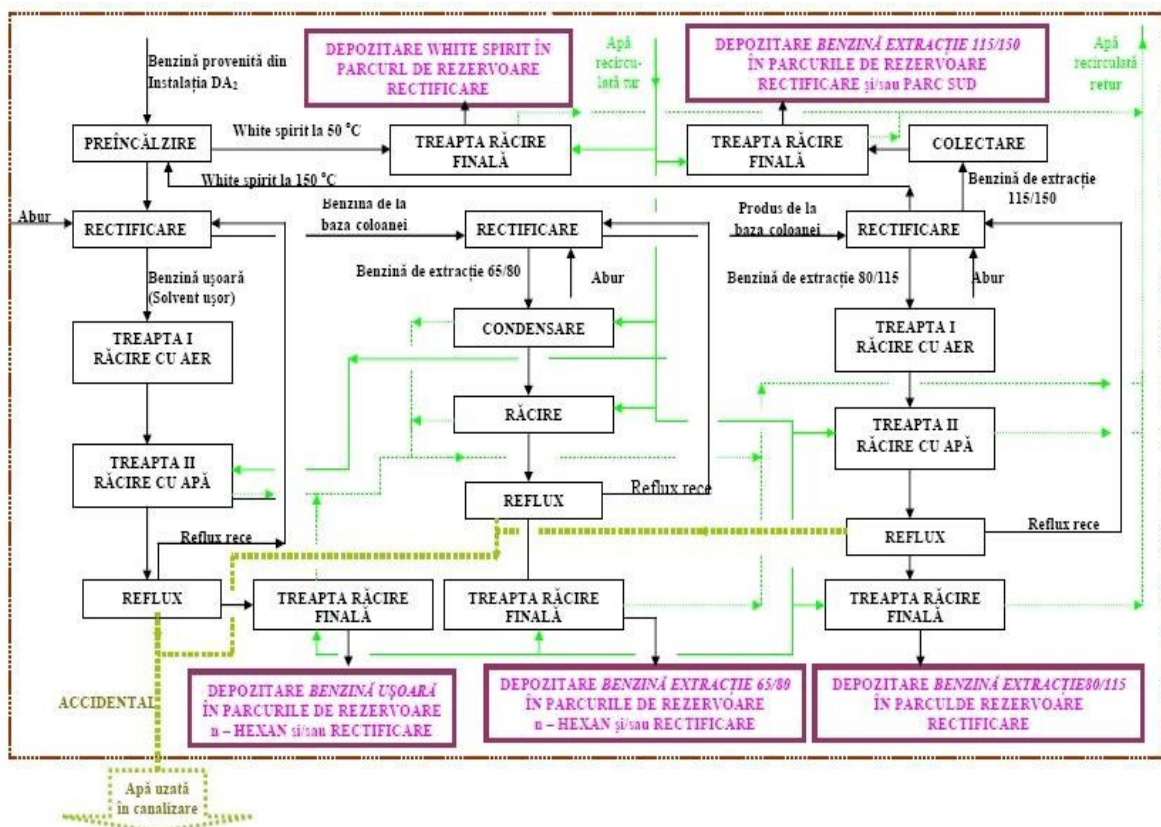
- preconcentrarea in doua trepte a fractiei hexanice;
- purificarea fractiei hexanice de benzen prin distilare extractiva;
- purificarea fractiei hexanice de hidrocarburi olefinice prin hidrogenare.

În Instalația n-Hexan se obțin următoarele produse:

- n-Hexan, solvent pentru polimerizare în instalațiile de fabricare a polietilenei de joasă presiune;

- semifabricate - benzine de extracție;
- benzină ușoară și grea;
- white spirit.

Schema de flux tehnologic al instalatiei n-Hexan



4. Instalatia Bitum - capacitate 66 000 tone bitum/an

În instalație se obțin: bitumuri rutiere, bitumuri speciale și bitumuri modificate.

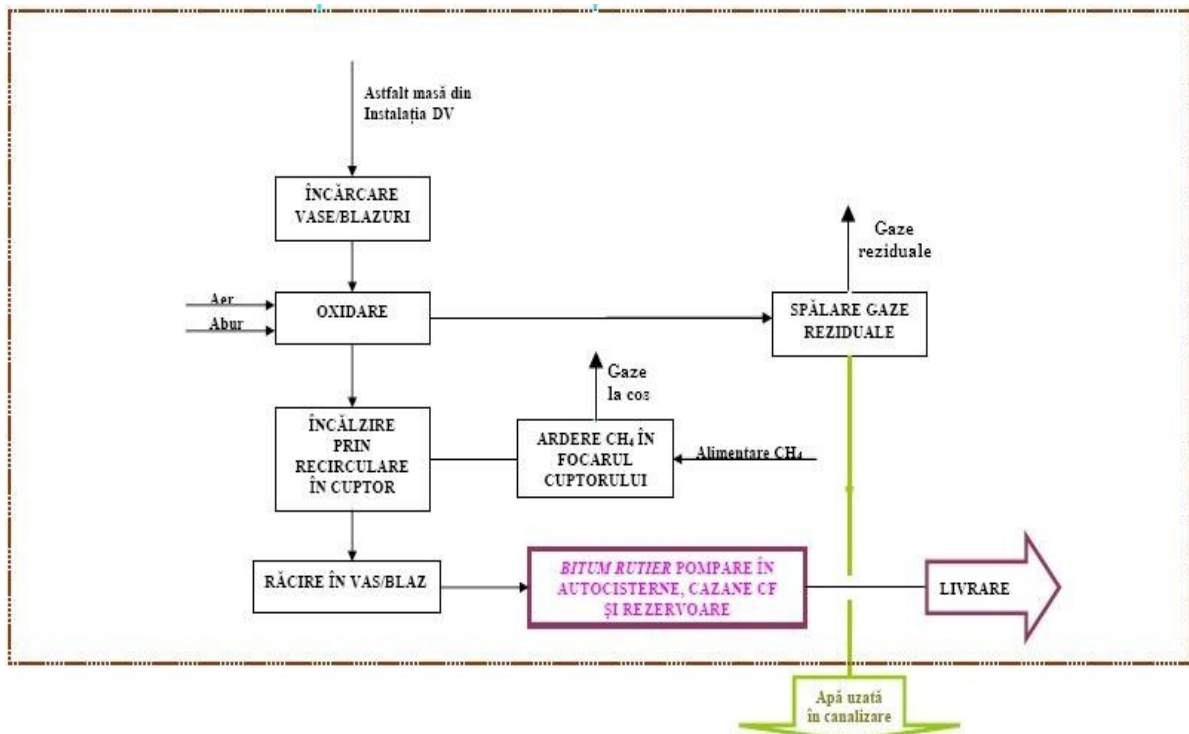
Procesul tehnologic constă în principiu din suflarea cu aer a materiei prime aflate la temperaturi cuprinse între 220 – 260 C, în vase de oxidare și blaze, rezultand bitumuri oxidate. Aerul de suflare are rolul de reactant și agent de amestecare.

Gazele rezultate în urma procesului de oxidare sunt spalate cu apa rece în coloanele C1 și C2.

Procesul tehnologic de obținere a bitumului cuprinde în principal următoarele faze:

- pregătirea materiei prime;
- obținerea propriu-zisă a biturilor;
- ambalarea, depozitarea și expedierea bitumului.

Schema de flux tehnologic a instalatiei Bitum



5. Instalatia Rafinare petrol - capacitate 80 400 tone /an produse petroliere distilate

Instalatia este punct de lucru in cadrul instalatiei AFP. In instalatie se prelucreaza materii prime si semifabricate (slurry, pacura, distilat de vid, bulk, petrol semifabricat, white spirite semifabricat, petrol reactor jet A1 si slops rezultate din instalatiile rafinarii sau de la alti furnizori) in vederea obtinerii produselor finite.

Produsele obtinute sunt:

- white spirite;
- white spirite rafinat;
- motorina -15;
- combustibil Rompetrol calor extra 1.

Procesul tehnologic consta in operatii de amestecare, omogenizare, decantare si aditivare in vederea obtinerii de produse finite cu caracteristici fizico-chimice conform SS-urilor.

Rafinarea produselor albe in cadrul instalatiei se realizeaza cu bentonita, pentru indepartarea urmelor de apa si a impuritatilor mecanice.

Agitarea se realizeaza cu aer comprimat (aer tehnologic) preluat din linia magistrala si introdus in instalatie dupa ce este trecut printr-un filtru pentru retinerea impuritatilor mecanice si a urmelor de apa eventual antrenate din retea.

Aditivarea se realizeaza in scopul imbunatatirii unora dintre caracteristicile produselor petroliere si se realizeaza prin dozarea sub agitare a cantitatii necesare de aditiv, calculata in functie de valoarea caracteristicilor specifice tipului de materie prima si produs finit ce urmeaza a se obtine din aceasta. Operatia se efectueaza mecanizat, utilizand pompele centrifuge ce vehiculeaza solutia de aditivare din vasul de depozitare in agitatorul aflat in exploatare curenta. In mod curent se utilizeaza diverse tipuri de aditiv: aditiv corector al temperaturii de congelare si aditiv corector al TLF.

Decantarea, prin care se separa produsele de amestec si reactive, conduce la colectarea separata a componentilor pentru produsele petroliere finite si a produselor reziduale.

Componentii pentru produsele petroliere finite sunt pompati in rezervoarele din cadrul instalatiilor Rafinatie Petrol, AFP sau Rampa Auto, in vederea depozitarii sau comercializarii.

Apele reziduale rezultate pot fi impurificate cu produs petrolier, acestea se depozitează în separatorul (bazinul de retenție) propriu instalației in vederea separarii si recuperarii produsului petrolier, după care, prin cădere libera sau cu ajutorul unei pompe, sunt dirijate spre separatorul final al rafinării.

6. Instalatia de Rectificare - capacitate 111 600 tone/an

Instalația de rectificare a fost proiectată să prelucreze rafinat chimizare tip IV, fracție C5-C6, petrol reactor JET A1, benzină naphta în scopul obținerii diferitelor sortimente de semifabricate: benzine de extracție, hexan nesolventat, SE 30/60, benzină ușoară, benzina grea, white spirite și petrol.

Rectificarea este un proces de separare pe baza diferenței temperaturilor de fierbere a componentilor sau a unor grupuri de componente care fierb într-un anumit interval de temperaturi, dintr-un amestec lichid omogen. Gazele necondensabile rezultate din proces sunt dirijate la sistemul de facla.

Utilajele principale ale unei instalatii de rectificare sunt: coloanele de fractionare, schimbatoarele de caldura (condensatoare, racitoare cu apa). Capacitatea instalației variaza funcție de numărul de coloane utilizate în procesul tehnologic.

Instalatia de rectificare poate functiona in doua variante, fiind constituita din doua linii de fabricatie in care se pot obtine o gama diversificata de benzine de extractie.

Varianta I: materia prima este incalzita in schimbatoarele de caldura si introdusa in prima coloana de fractionare pentru corijarea initialului, conform tipului de benzina de extractie ce se doreste a fi obtinut. Pentru corijarea finalului, fractia de benzina este introdusa intr-o a doua coloana, unde se separa la varf tipul de benzina de extractie dorit iar la baza coloanei se separa benzina grea.

Varianta II: Pentru o mai buna valorificare a materiei prime, coloanele pot functiona in serie.

7. Instalatia de Amestecare-Finisare Produse - capacitate 330 000 tone/an

Instalația Amestecare Finisare Produse deservește practic toate instalațiile: DA2, DV, n - Hexan, Rectificare, Rafinare, Bitum, Rampa CF și Auto, vehiculând produse petroliere sub formă de materii prime, semifabricate și produse finite.

Capacitatea instalației este legata practic de cantitatea de produse care se pot stoca în rezervoarele aflate în dotare și de capacitatea de transport a pompelor. Capacitatea pe sortimente de produse este suficient de flexibilă, astfel încât să poată fi adaptată ușor la cererea și oferta produselor petroliere de pe piață. Astfel, instalatia AFP produce:

- benzina light tip II;
- benzina naphta;
- fractie C5-C6;
- white spirit rafinat;
- white spirit;
- combustibil Calor economic;
- combustibil CLU tip 3;
- slops;
- pacura.

AFP este o subunitate organizatorică care are rolul de aprovizionare, amestecare, finisare, pompare și livrare produse petroliere. Instalatia Rafinatie petrol este integrata tehnologic in instalatia AFP.

Aprovizionarea cu produse petroliere se face prin cazane CF, iar pomparea fie prin conducte, fie prin intermediul Rampei auto sau CF.

8. Rampe CF și auto de încărcare/descărcare produse

Aprovizionarea cu materii prime necesare desfășurării proceselor tehnologice, precum și livrarea de produse finite se realizează prin intermediul rampelor CF și auto.

Rampa CF de incarcare

Rampa de CF este destinată încărcării vagoanelor CF cu produse petroliere finite și descărcării de materii prime. Transportul produselor petroliere din instalațiile tehnologice către Rampa de încărcare se face prin conducte cu ajutorul pompelor.

Capacitatea de încărcare a cazanelor CF cu produse petroliere finite este de:

- 200 t/h produse albe - benzine , white spirit, petrol;
- 50 t/h produse negre - păcură, combustibili.

Rampa de încărcare CF este prevăzută cu:

- două poduri basculă care pot cântări până la 100 t;
- trei fronturi de încărcare cu câte 2 guri fiecare pentru: n - Hexan, produse albe (benzine, white spirit, petrol) și produse negre (păcură, combustibili);
- sistem telescopic folosit pentru încărcarea vagoanelor cisternă cu produs petrolier;
- două cabestane pentru ușurarea manevrării vagoanelor.

De asemenea, Rampa este dotată cu:

- clești pentru legarea la pământ;
- saboți de șină din lemn din alamă și scule antiex.

Rampa CF pentru pacura

Rampa este destinată descărcării navetelor/cazanelor cu pacura achiziționată din țară sau import. Este formată din două linii de cale ferată cu câte 8 guri de descărcare. Pe fiecare linie pot intra câte 8 cazane pe 4 și/sau 2 osii.

Rampa Auto de încărcare

În Rampa Auto se efectuează încărcarea autocisternelor cu produse petroliere.

Capacitatea de încărcare a cisternelor auto este de :

- 30 - 40 t/h pentru produsele petroliere depozitate;
- 50 - 70 t/h pentru produsele încărcate direct din instalații.

Rezervoarele cilindrice orizontale sunt montate pe suporturi de beton.

Rampa de incarcare CF si Rampa auto sunt deservite de un sistem de recuperare vapori la punctele de incarcare, prin care se realizeaza reducerea emisiilor de compusi organici volatili in atmosfera. Sistemul are in componenta o unitate de recuperare vapori tip skid si echipamente auxiliare: rezervor absorbant, pompa absorbant, tablou electric si tablou comanda.

9. Instalatia Dezaromatizare benzine - capacitate 40 150 tone/an

Procesul de dezaromatizare consta in reducerea continutului de hidrocarburi aromatice la 50 ppm din sortimentele de semifabricate de benzină de extracție si din hexanul nesolventat, în vederea obținerii solvenților ecologici si a hexanului.

Instalatia Dezaromatizare a fost proiectata pentru a prelucra o cantitate de materie prima de 21 500 to/an avand ca scop separarea hidrocarburilor aromatice (in special benzen) din benzina de extractie 65/80 semifabricat cu concentratie mai mare de 6% aromate, prin procedeul de extractie lichid-lichid cu un solvent (NMP). In prezent, instalatia functioneaza peste 95% din timp pe solventare hexan nesolventat cu concentratie de aromate de max 3%, iar capacitatea de prelucrarea a instalatiei a crescut pana la 40 150 to/an datorita reducerii raportului hidrocarbura-solvent si datorita reducerii timpului necesar pentru contactare intre materia prima si solventul de extractie.

Procesele tehnologice de dezaromatizare benzine care au la bază extracția lichid – lichid se bazează pe diferențele de solubilitate ale hidrocarburilor aromatice și a celor nearomatice în solvenți polari.

Se garantează obținerea unui produs finit te tipul solvenți ecologici cu maxim 0,005 % gr. benzen, maxim 30 ppm sulf .

Ca produs secundar se obține benzina usoara sau benzina grea cu un continut extract aromatic de cca 30 % g hidrocarburi aromatice.

Instalatia de dezaromatizare benzine are in componenta sa urmatoarele echipamente: coloana de extractie benzine; un amestecator decantor pentru reextractie benzine, o coloana de rectificare solvent, cu anexe condensator, racitor, decantor, racitoare benzina solvent, 2 vase tampon pentru solvent-cosolvent, 3 vase tampon pentru benzina, un vas tampon concentrat aromate, un vas tampon condens, un vas pentru solutie NaOH, parc de rezervoare intermediare, rampa auto descarcat solvent, camera AMC si tablou electric, birouri, vestiare, camera compresor aer, retele termice si tehnologice si de alimentare cu utilitati.

10. Centrala termica

In cadrul centralei termice din cadrul Rafinarii Vega se produce agentul termic, abur necesar functionarii instalatiilor si pentru prepararea apei calde pentru termoficare.

Cazanele de abur reprezinta instalatii complexe care realizeaza transformarea energiei chimice a combustibilului in caldura ce transforma apa demineralizata in abur si/sau apa calda. Transformarea energiei combustibilului in caldura se face prin procesul de ardere ce se desfasoara in instalatia de ardere a cazanului. In urma acestui proces se formeaza gaze de ardere la temperatura ridicata, care asigura incalzirea si transformarea in abur a apei demineralizate care alimenteaza cazanele.

Gazele de ardere cedeaza caldura apei demineralizate, dupa care sunt evacuate prin cosul de fum in atmosfera.

In focarele cazanelor se pot arde combustibili gazosi - gaz metan - sau combustibili lichizi, respectiv pacura cu max. 1% continut de sulf.

Partile componente ale centralei termice sunt:

- 3 cazane CR30 de 30t/h abur, presiune 15bar, putere termica 24,75MW fiecare (total 74.25MW), combustibil gaz natural/combustibil lichid (pacura) – cazanele CR1 si CR2 sunt scoase din functiune, iar CR3 este pastrat rezerva pentru noul cazan de abur ORO-40SA (C4);
- 1 cazan ORO-40SA de 40 t/h abur, presiune 15 bar, putere termica 28,318 MW, combustibil gaz natural;
- 1 cazan IPROM de 20t/h, 15bar - scos din functiune;
- instalatia de alimentare cu apa a cazanelor;
- instalatia de preparare apa fierbinte cu boiler;
- instalatia de alimentare cu combustibil.

Aburul produs de cazane este livrat instalatiilor tehnologice la parametrii:

- presiunea 10-15 bar;
- temperatura 220 °C - 280 °C.

Cazanele CR1 si CR2 sunt scoase din operare iar cazanul CR3 este pastrat ca rezerva pentru cazanul ORO-40SA (C4).

Cazanul tip CR3 este cazan de radiatie cu circulatie naturala, acvatubular cu 3 drumuri orizontale de gaze, schimbul de caldura facandu-se cu suprapresiune pe partea gazelor de ardere. Cazanul CR3 care este echipat cu arzatoare low NOx si control computerizat al arderii, functioneaza numai cu gaz metan, dar poate functiona si cu combustibil lichid - pacura.

Cazanul tip ORO-40SA este ignitubular, cilindric orizontal, cu 3 drumuri de gaze de ardere, două tuburi focar și două canale pentru trecerile gazelor de ardere și are următorii parametri de exploatare:

- producția de abur: 40 t/h;
- producție minimă de abur: 28t/h;
- presiune de operare: 15 bar;
- temperatură abur produs: 280°C;
- putere termică: 28318 kW;
- suprafața de încălzire: 920.5 mp;
- transfer căldură prin radiație: 115kW;

- randament: 95.5%.

Combustia și generarea sarcinii termice necesare producerii aburului se va realiza cu ajutorul a două arzătoare AZ-1 A/B. Arzătoarele sunt duobloc, model SAACKE tip TERMINOX G, cu următoarele caracteristici:

- ardere cu nivel scăzut de NO_x, prin gradarea combustibilului gazos și recircularea internă a gazelor de ardere;
- domeniu mare de reglaj;
- ardere eficientă prin exces de aer redus;
- ventilator de înaltă performanță cu eficiență optimizată;
- automat electronic și regulator amestec aer/combustibil;
- control integrat al motorului;
- arzător duobloc cu cutie de amestec și clapetă pentru controlul gazului;
- unitate de alimentare aer cu ventilator pentru combustie și clapetă pentru controlul aerului;
- aprinzător cu transformator de aprindere și electroventile;
- monitor pentru flacără și detector de flacără, montate și cuplate la cutia locală.

Dimensiunea optimă a focarului realizează o combustie completă, cu exces redus de aer. Camera de întoarcere, amplasată după focar, este executată astfel încât pereții prezintă o suprafață de încălzire de înaltă performanță, asigurând condiții de ardere perfectă și emisii scăzute.

Alimentarea cazanului se face cu combustibil gazos (gaz metan din rețeaua existentă în amestec cu aerul de combustie preluat din Sala Cazanelor și alimentat cu ventilatoarele noi VA-1 A/B, montate cu cazanul de abur C4.

Pentru creșterea eficienței și reducerea noxelor la coșul de fum, o parte din gazele de ardere (aprox.10%) se recirculă cu ventilatorul VR-2 (care se va amplasa în exteriorul sălii cazanelor) din colectorul final în refularea ventilatoarelor aer combustie VA-1 A/B.

Aburul generat înainte de evacuarea din cazan este trecut prin supraîncălzitorul SI-1, amplasat în camera frontală a cazanului, și supraîncălzit de gazele arse din ultimul canal de trecere. Supraîncălzitorul permite cazanului să lucreze și la încărcări reduse.

Economizorul EC-1, are rolul de a încălzi apa de alimentare, la aproximativ 140 °C, reducând în același timp, temperatura gazelor de ardere la aproximativ 160°C.

Aburul produs de cazanul C4 este evacuat în colectorul de abur comun, de medie presiune, aflat în incinta sălii cazanelor și asigură necesarul de abur suplimentar de medie presiune (15 bar) în procesul tehnologic.

Gazele arse rezultate la ieșirea din cazan, respectiv la ieșirea din economizor, sunt evacuate la coșul existent, în tubulatura comună de evacuare a gazelor arse de la cazanele existente CR1, CR2 și CR3. Coșul de fum existent are forma tronconică (diametru la bază 3.5m, iar la vârf 2.15m) și înălțimea de 76 m.

Întregul proces este monitorizat și controlat prin DCS.

Cazanul IPROM este scos din funcțiune. Cazanul este tip acvatubular și poate funcționa cu gaze naturale și pacura simultan, numai cu gaz metan sau numai cu pacura.

Caracteristicile tehnice ale cazanului sunt:

- debit de abur 20t/h;
- putere termică 17,45 MW;
- presiune nominală 35 bar;
- temperatura aburului 400 ± 12°C.

11. Instalatia de alimentare cu apa a cazanelor asigură alimentarea cu apa demineralizată preparată în instalația de demineralizare, preîncălzită în următoarele sisteme:

- schimbator de căldură pentru racirea purjei continue de la cazane;
- schimbator abur-apa pentru preîncălzirea apei demineralizate cu abur de 15 bar;
- racitor abur de la degazor;

- degazor termic.

Din degazor apa este preluata cu pompele de apa de alimentare si este trimisa la cazane.

12. Instalatia de preparare apa fierbinte consta intr-un boiler de termoficare aferent centralei termice si doua pompe de recirculare apa in instalatia de incalzire a rafinarii racordata la sistemul de termoficare.

13. Turnuri de racire

In turnurile de racire apa este distribuita printr-un sistem de duze amplasate la partea superioara a turnului, de unde cade in cascada peste o umplutura de rulouri care are rolul de a dispersa apa in particule foarte fine, marind suprafata de contact apa-aer, realizandu-se astfel o evaporare eficienta.

Turnul de racire nou este dimensionat pentru un debit maxim de 1500 mc/h si o diferenta de temperatura de 10 °C. Intervalul de racire este realizat de o suprafata irigata de 200 mp, cu o denistate a ploii de 7 mc/mp/h. La interior turnul este echipat cu rulouri pentru spargerea picaturilor de apa.

Bazinul colector are o adancime de 2 m si serveste la acumulare apei racite.

Statia de pompare este dotata cu:

- 4 pompe tip MV 253x2 etaje, cu debit de 360 mc/h - active;
- 2 pompe tip MA 200x2 etaje cu debit de 200 mc – scoase din functiune.

Turnul de racire vechi este echipat cu:

- 3 pompe e tipul 12 MDSC, monoetajate, cu debitul de 720 mc/h si inaltimea de pompare 21 mCA, pentru pompare apa calda din retur, colectata in bazin;
- 3 pompe de tipul 12 MDSA monoetjate, cu debitul de 750 mc/h si inaltimea de pompare 21 mCA, pentru pomparea apei reci catre consumatori.

Tratarea apei de racire recirculate se face in scopul evitarii depunerilor, a coroziunii si pentru asigurarea unui schimb de caldura corespunzator in echipamentele instalatiilor tehnologice. Procesul de tratare consta in dozarea urmatoarelor reactivi:

- acid sulfuric tehnic pentru reglarea duritatii si pH-ului;
- hipoclorit de sodiu pentru controlul dezvoltarii microbiologice;
- produse specifice pentru controlul coroziunii, inhibarea efectului corosiv si eliminarea depunerilor de pe conducte.

Dozarea acestor preparate se realizeaza in regim automat, cu pompe dozatoare; controlul parametrilor si dozarii se realizeaza printr-un controler electronic montat in camera de reactivi.

14. Instalatia de producere apa demineralizata

In instalatie se produce apa demineralizata total, necesara alimentarii cazanelor de abur, prin trecerea apei prin filtre cationice, degazor de bioxid de carbon si filtre anionice.

Instalatia de demineralizare se compune din:

- 1 rezervor apa bruta avand capacitatea de 250 mc;
- 4 filtre cationice cu masa de schimb puternic acida, care functioneaza inseriate cate doua;
- 1 rezervor interfazic de 250 mc pentru stocarea apei decarbonatate;
- 2 filtre anionice slab bazice;
- 2 filtre anionice puternic bazice;
- 1 filtru cationic umplut cu un amestec de masa cationica slab acida si puternic acida;
- 1 filtru anionic umplut cu un amestec de masa cationica slab acida si puternic bazica;
- 1 rezervor de 250 mc pentru stocarea apei demineralizate.

Instalatia de demineralizare este alcatuita din 3 linii tehnologice identice (2 in regenerare +1 activa), care functioneaza alternativ. Fiecare linie este dimensionata pentru un debit de 80 mc/h. Filtrele functioneaza in serie.

Prin trecerea apei peste rasina cationica sunt retinuti toti cationii disociati, iar in apa raman doar anionii, care sunt retinuti pe rasina anionica.

Din rezervorul de depozitare, apa este trimisa in instalatie cu una din pompele de alimentare, la o presiune de maxim 6 bar si temperatura de 10 – 30 °C.

Apa intra mai intai infiltrele echipate cu rasina schimbatoare de ioni puternic acida, trecand in continuare prin degazorul de CO₂, pentru indepartarea acestuia.

Din degazor, apa decationizata si decarbonatata ajunge prin cadere libera in rezervorul de depozitare intermediara, de unde cu una din pompele centrifuge, este trimisa in filtrul echipat cu rasina schimbatoare de ioni slab bazica si apoi in filtrul cu rasina puternic bazica. In primul filtru sunt retinuti anionii de clor si sulfat, iar in cel de-al doilea restul, plus ionii de silicat si bicarbonat.

Dupa trecerea apei prin aceste filtre rezulta o apa demineralizata, cu pH bazic, care se depoziteaza in rezervor, de unde, cu una din cele trei pompe, este trimisa la cazanele de abur, la o presiune de maxim 6 bar.

15. Instalatia de productie aer comprimat

Aerul comprimat necesar functionarii instalatiilor din cadrul Rafinarii Vega se realizeaza in doua statii de comprimare: statia noua si statia veche.

Caracteristicile compresoarelor din statia veche sunt:

- compresoare INGERSOL RAND nr.1 si 2 - cu piston in constructie orizontala;
- compresorul Resita 2 - V - 30/7 este compus din 2 cilindrii diferentiali identici, fiecare cu doua trepte de comprimare;
- compresorul Ingersol Rand SSR MI 90 este un compresor cu snec.

Caracteristicile compresoarelor din statia noua sunt:

- compresorul tip Resita 1415/7 asigura comprimarea aerului intr-un singur cilindru de catre un piston diferential;
- compresorul AGK asigura comprimarea aerului in doua trepte, intre care se afla un racitor intermediar pentru aerul refulat din treapta I;
- compresorul FU 184 aspira aerul din atmosfera prin intermediul unui filtru de aspiratie si il comprima in doua trepte cu racire intermediara.

Compresoarele au piston cu dublu efect, in 2 trepte de comprimare.

Aerul este aspirat prin sistemul de filtrare in interiorul cilindrului treptei I, in timpul cursei de coborare in camera superioara. In acest timp, aerul din camera inferioara este comprimat si obligat sa ocupe un spatiu mai mic, incalzindu-se in timpul comprimarii si fiind refulat prin supapele de refulare. Cand pistonul urca, fazele se inverseaza, iar in camera superioara se produce comprimarea si refularea aerului.

Aerul comprimat in treapta I, inainte de trecerea in treapta a II-a, este racit prin trecerea prin racitorul de aer intermediar. La iesire aerul este centrifugat, separandu-se astfel condensul, care este eliminat de o purja automata.

In treapta a II-a se reia procesul de comprimare pana ce se ajunge la presiunea de refulare dorita. Dupa iesirea din treapta a II-a, aerul este trecut prin racitorul final.

***Nota:** Instalatia de prelucrare gudroane acide, Instalatia Ecologica si Instalatia de prelucrare uleiuri uzate sunt in conservare.*

2.3.2. Asigurarea utilitatilor

Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apa se face in baza Autorizatiei de gospodarire a apelor nr. 42/2021 eliberata de AN Apele Roamne SA – SGA Prahova, valabila pana la data de 01.03.2023

▪ Alimentarea cu apa in vederea potabilizarii

- Surse:** subterane, foraje
- P2 si P6 in functiune;
 - P3, P5, P7, P8 – in rezerva.

Forajele se afla in cabine inchise, imprejmuite cu gard din plasa de sarma. In interior cabinele sunt finisate prin placare cu faianta si gresie.

Volume si debite autorizate:

- zilnic maxim	300 mc	3,47 l/s	anual 109,5 mii mc
- zilnic mediu	250 mc	2,89 l/s	anual 91,25 mii mc
- zilnic minim	200 mc	2,31 l/s	anual 73,0 mii mc

Instalatii de tratare:

Sistem de clorinare cu hipoclorit de sodiu cu pompe dozatoare la P2, P3, P5, P7, P8.

Instalatii de aductiune si inmagazinare a apei:

Apa extrasa din puturi intra in conducta magistrala cu diametrul de 8" ce formeaza in incinta rafinarii un circuit inchis, tip inel, de unde este dirijata prin conducte cu Dn 50 si 200 mm, catre instalatiile tehnologice si terti.

Lungimea totala a retelei de apa potabila este de 7,8 km.

Inmagazinarea apei se face in doua rezervoare cu $V = 500$ mc.

▪ **Alimentarea cu apa in scop tehnologic**

Surse: forajele de apa potabila mentionate anterior si forajele P1 si P4 in rezerva.

Volume si debite autorizate:

- zilnic maxim	4700 mc	54,4 l/s	anual 1715,5 mii mc
- zilnic mediu	2500 mc	28,94 l/s	anual 912,5 mii mc
- zilnic minim	2100 mc	24,3 l/s	anual 766,5 mii mc

Instalatii de tratare:

Apa utilizata in scop industrial este tratata in instalatia de demineralizare formata din 3 (2+1) linii identice, avand fiecare $Q = 80$ mc/h, cu functionare alternanta.

Instalatia de demineralizare se compune din:

- 1 rezervor apa bruta de 250 mc capacitate;
- 4 filtre cationice cu masa de schimb puternic acida, care functioneaza inseriate cate doua;
- 1 rezervor interfazic de 250 mc pentru depozitarea apei decarbonatate;
- 3 filtre anionice slab bazice;
- 3 filtre anionice puternic bazice;
- 2 filtre cu pat mixt, care in prezent sunt scose din functiune;
- 1 filtru cationic umplut cu amestec de masa cationica slab acida si puternic acida;
- 1 filtru anionic umplut cu amestec de masa slab bazica si puternic bazica;
- 1 rezervor de 250 mc pentru stocarea apei demineralizate.

Liniile tehnologice functioneaza alternativ; filtrele functioneaza in serie. Cele 3 linii functioneaza cu intermitenta: in timp ce una functioneaza, celelalte sunt regenerare si raman in rezerva. Daca pH-ul ramane constant timp de 15 min., in intervalul de pH 6,5 – 7,5 apa se evacueaza in reseaua de canalizare. In cazul in care dupa barbotarea aerului pH-ul este in continuare acid, se adauga soda din vasul de consum situat pe bazin.

Instalatii de aductiune si inmagazinare a apei:

Apa utilizata in scop tehnologic este stocata in 2 bazine de 1500 mc, respectiv 1000 mc capacitate, aferente turnurilor de racire.

Reteaua de distributie a apei industriale totalizeaza o lungime de 4,3 km.

▪ **Apa pentru stingerea incendiilor**

Volumul intangibil al rezervei de apa de incendiu este de 7500 mc, stocat in doua rezervoare: $V1 = 5000$ mc si $V2 = 2500$ mc c si o retea de 135 hidranti.

▪ **Gradul de recirculare a apei** este de 68% pentru apa industriala, debit recirculat de 240 l/s.

Evacuarea apelor uzate

Apele uzate (menajere, tehnologice si pluviale) provenite de pe platforma Rafinarii Vega sunt preluate de sistemul unitar de canalizare, preepurate local si apoi dirijate in statia de epurare Corlatesti, aparatinand soceitatii Gentoil S.R.L. La reseaua principala de canalizare sunt racordate o parte din instalatiile de prelucrare si cele auxiliare rafinarii, intregul sistem fiind impartit in functie de specificul produselor finite obtinute.

Apele uzate tehnologice, dupa epurarea fizico-mecanica in separatoarele aferente fiecarei instalatii, sunt evacuate printr-un canal circular cu diametrul de 1,1 m spre Statia de epurare Corlatesti.

Apele uzate menajere rezultate de la grupurile sanitare de pe platforma sunt deversate in canalizare si sunt dirijate in separatorul principal.

Apele uzate menajere evacuate din colonie si de la bazinul de inot sunt epurate intr-un decator Imhoff si apoi sunt dirijate in separatorul principal .

Apele in exces drenate la nivelul batalurilor sunt colectate intr-un camin amplasat in vecinatatea batalurilor si sunt pompate in reseaua de canalizare si dirijate spre separatorul final.

Energia electrica

Energia electrica este asigurata din sisteul energetic national prin Statia de transformare 110/20kV.

Consumul de energie electrica in anul 2021 a fost de 8973 MWh.

Alimentarea este asigurata de 2 fideri subterani de 20 kV. Distributia generala in rafinarie se realizeaza din punctul de alimentare catre 6 posturi de transformare. Pe platforma exista in total 11 transformatoare, din care 6 in functiune si restul in rezerva.

Energia termica

Energia termica este asigurata de Centrala termica; aburul este utilizat in functionarea instalatiilor tehnologice si pentru prepararea apei calde pentru termoficare. Centrala termica are in componenta:

- 1 cazan tip ORO-40SA de 40t/h abur, 15 bar si puterea termica 28,318 MW, cos evacuare cu inaltimea de 76 m, comun cu cele 3 cazane tip CR-30;
- 3 cazane tip CR-30 de 30 tone/h abur, 15 bari si 24,75 MW fiecare, din care cazanele CR1 si CR2 sunt scoase din operare, iar cazanul CR3 este utilizat ca rezerva pentru cazanul ORO-40SA, fiind modernizat prin echiparea cu arzatoare low NOx.

Toate cazanele au un cos comun (CF1) cu inaltimea de 76 m. Cazanul ORO-40SA si cazanul rezerva CR3 functioneaza cu gaze.

- instalatie de alimentare cu apa calda a cazanelor;
- instalatie de prepararea apa fierbinte cu boiler;
- instalatie de alimentare cu combustibil.

Doua din cazanele CR 30 (CR1 si CR2) sunt scoase din operare;. Vechiul cazan IPROM este scos de asemenea din functiune.

2.3.3. Materii prime si auxiliare

Materiile prime și auxiliare utilizate în instalațiile din cadrul rafinării sunt solicitate în funcție de parametrii de calitate impuși de procesele tehnologice și de eficiența economică. Aprovizionarea cu materii prime si chimicale se face prin intermediul departamentului Aprovizionare din Rompetrol Rafinare – Punct de lucru Rafinaria Petromidia.

Materiile prime sunt utilizate in instalatiile DV, n-Hexan, Rectificare si in instalatia AFP.

Produsele principale rezultate sunt supuse unor procese chimice in celelalte instalatii de pe amplasament, pentru care constituie materie prima; de exemplu, produsul rezidual din DV, „asfaltul masa”, se utilizeaza ca materie prima in instalatia Bitum. Benzinele de extractie obtinute in instalatia Rectificare constituie materie prima pentru instalatia Dezaromatizare, unde se obtin solventii ecologici.

Materii prime si auxiliare

Nr. crt.	Produs	Nr. CAS	Clasificare si fraze de pericol	Depozitare
1	Fractia C5-C6	68476-50-6	Lichid extrem de inflamabil, cancerigen, mortal prin inhalare H224, H350, H340, H304	rezervor
2	Rafinat	64742-49-0	Lichid foarte inflamabil, cancerigen cat. 2, poate fi mortal prin inhalare H225, H350, H304	rezervor
3	JET A1	64742-81-0	Poate fi mortal prin inhalare H304, H226	rezervor
4	Slurry	64741-62-4	Cancerigen, lichid foarte inflamabil, poate fi mortal prin inhalare H350; H332; H361; H373; H410	rezervor
5	Pacura	64741-61-3	Cancerigen cat. 1B, nociv in caz de inhalare H332, H361, H350, H373, H400, H410	rezervor
6	Pacura tip I	68553-00-4	Cancerigen cat. 1B, nociv in caz de inhalare H332, H361, H350, H373, H400, H410	rezervor
7	HiTEC 3062 Fuel Additive (Methylcyclopentadienyl manganese tricarbonyl)	12108-13-3	Mortal in caz de inhalare, periculos pentru mediul acvatic cat. 1 H310, H400	rezervor
8	Hidrogen	01333-74-0	Extrem de inflamabil H280, H220	rezervor
9	Azot	7727-37-9	Pericol de explozie in caz de incalzire H280	rezervor
10	Acid sulfuric	7664-93-9	Iritant pentru piele H314	rezervor
11	Hidroxid de sodiu	1310-73-2	Corodarea pielii cat. 1A, corosiv ptr. metale cat.1 H314, H290	rezervor
12	N metilpirolidonă	872-50-4	Iritarea pielii cat. 2, Iritarea ochilor cat. 2 H 315, H319	rezervor
13	Petromen (Etanolamina)	NA (amestec)	Toxic in caz de inhalare, iritarea pielii, periculos ptr. mediul acvatic H312, H332, H314, H318, H335, H412	Instalatia DV
14	Hipoclorit de sodiu	7681-52-9	Coroziv pentru metale cat. A, coroziv asupra pielii cat.1B, lezarea grava a ochilor cat.1, periculos ptr. mediul acvatic cat.1 H290, H314, H318, H400	cubitainer
15	Dyeguard Blue MCR2Y / OMM BLUE 2RO	NA (amestec)	Cancerigen cat. 1B, toxic prin aspiratie cat.1, provoaca somnolenta si ameteala, toxic pentru mediul acvatic cat. cronic 2 H351, H304, H336, H373, H411	butoaie
16	Apa amoniacala	1336-21-6	Provoaca arsuri grave ale pielii si lezarea ochilor, iritarea cailor respiratorii, foarte toxic pentru mediul acvatic H314, H335, H400	budana

Nr. crt.	Produs	Nr. CAS	Clasificare si fraze de pericol	Depozitare
17	Chem Aqua 3154	2809-21-4	Provoaca leziuni oculare grave H318	bidon
18	Chem Aqua 3842	7664-38-2	Provoaca arsuri grave ale pielii si lezarea ochilor, toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung - H314, H411	bidon
19	Handipak900 PLUS	7757-83-7	Nu exista riscuri identificate	bidon
20	HandiBloc 150	1310-73-2	Provoaca arsuri grave ale pielii si lezarea ochilor - H314	bidon
21	HandiBloc 125	1310-73-2	Provoaca arsuri grave ale pielii si lezarea ochilor - H314	bidon

2.3.4. Produse finite

Prin prelucrarea materiilor prime in instalatiile existente in rafinaria Vega, se obtin produsele mentionate in tabelul urmator.

Produse finite si secundare

Numele procesului	Numele produsului	Utilizarea produsului
DA2 (in conservare)	Benzina, White spirit, petrol, motorine si pacura	Rectificare, Rafinare petrol, DV
DV	Motorina, distilat, bulk distilat, asphalt masa	Bitum si AFPE - Rafinatie petrol
Rectificare	Benzine semifabricat, hexan nesolventat, solvent SE 30/60, solventi ecologici (SE 65-80 , 75-115), benzina usoara, benzina grea, solvent ilight naphta tip II, white spirit, petrol	AFP, Dezaromatizare Comercializare
N Hexan	n-hexan, benzina usoara, benzina grea, benzine de extractie semifabricat, solventi	Comercializare AFPE, Dezaromatizare
Bitum	Bitumuri drumuri, bitumuri speciale, citom	Comercializare
AFP	Benzina light tip II, benzina naphta, combustibil Rompetrol Calor economic 3 marcat, combustibil lichid usor tip 3 marcat, pacura 40/45, pacura 40/45 marcata, slops	Comercializare
Rafinare petrol	White spirite, white spirit rafinat, motorina -15, Rompetrol Calor extra 1,	Comercializare
Dezaromatizare	Solventi ecologici, n-hexan, benzina usoara	AFP si Comercializare
Rampa auto si CF	Incarcare produse petroliere	Comercializare

Demineralizare – puturi –turnuri	Apa demi, apa rece, apa recirculata	Cazane abur, instalatii tehnologice
Centrala termica	Abur, agent termoficare	Instalatii tehnologice si terci

2.4. Utilizarea terenului în vecinătatea amplasamentului

Amplasamentul pe care funcționează rafinaria Vega se afla la limita nordica a Municipiului Ploiesti si are urmatoarele vecinatati:

- Nord: drum comunal in imediata vecinatate si zona de locuinte a localitatii Ploiestori pe partea opusa a strazii;

- Vest: str. Valeni (DN1A Ploiesti – Valeni); pe partea opusa a strazii terenul este putin ocupat pe o latime de 300-700 m, cea mai mare zona fiind libera de constructii. Pe aceasta zona este situata Statia electrica 110kV care alimenteaza cu energie electrica platforma Vega. In continuare, paraul Dambu, pepiniera, Spitalul Judetean de Urgenta, str. Gageni, situate la o distanta de cca.0,7-1 km de limita amplasamentului. Pe partea opusa a strazii Gageni se dezvolta zona rezidentiala a municipiului Ploiesti. Pe partea de vest a amplasamentului, dupa rampa CF este situat un depozit de butelii GPL apartinand Rompetrol Logistic.

- Sud: colonia Vega, bazinul de inot Petrolul, Liceul Auto si calea ferata Ploiesti – Maneciu, stadionul Vega, Global Spirits (fabrica de alcool), fosta platforma Progresul , complexul rezidential „Real Residence Resort „ si Gara de Nord, situate la o distanta de 300-700 m de limita amplasamentului. In continuare pe aceasta directie se dezvolta zona rezidentiala a municipiului Ploiesti cu cartierele Bereasca si Transilvaniei. Pe strada Vega, in fata portii principale se afla cladirile administrative ale rafinarii.

- Est: zona de locuinte a localitatilor Tantareni si Ploiestori.

Sintetizand, distantele fata de zonele cele mai sensibile din vecinatate sunt:

- 1000 m fata de cartierele Ploiesti;
- 10 m fata de sat Tantareni;
- 10 m fata de Colonia de locuinte Vega;
- 900 m fata de paraul Dambu.
- 300 m fata complex „Real Residence Resort „

În ceea ce privește utilizarea viitoare a terenului din vecinătatea amplasamentului analizat, aceasta se va încadra în continuare în prevederile P.U.G. al municipiului Ploiesti.

2.5. Utilizarea substanțelor chimice pe amplasament

Prin natura proceselor tehnologice desfășurate în cadrul obiectivului analizat, pe amplasament este utilizata o serie de substanțe și preparate chimice. Rafinaria Vega intra sub incidenta prevederilor Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase ca *amplasament de nivel superior*.

Substanțele și preparatele chimice sunt aprovizionate atât de la furnizori interni, cât și de furnizori externi. Conform reglementărilor în vigoare, toate produsele chimice sunt insotite de Fise cu Date de Securitate, care conțin informații de bază privind compoziția chimică a produsului, date privind identificarea pericolelor, măsuri de prim ajutor, măsuri de prevenire și stingere a incendiilor, măsuri pentru prevenirea scurgerilor accidentale, cerințe privind transportul, manevrarea și depozitarea, date privind stabilitatea și reactivitatea, informații toxicologice, informații ecologice, recomandări privind eliminarea finală etc.

Substantele periculoase prezente pe amplasament sunt in prezentate in tabelul de mai jos, conform Notificarii SEVESO pentru anul 2021.

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/amestecului /deseului periculos	Denumirea comercială a substanței periculoase/amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol (H) și fraza de precauție (P)	Clasa de pericol	Categoria de pericol	Cantitatea existentă pe amplasament la data notificării		Capacitatea totală de stocare a substanțelor/amestecurilor existente pe amplasament/ posibil a fi prezente pe amplasament * **		Starea fizică	Mod de stocare	Condiții de stocare/ operare	Localizare	Cantitatea relevantă din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016	
							m ³	tone	m ³	tone					col. 2	col. 3
1	Hidrocarburi, C5-C6	Fractia C5-C6	68476-50-6	H224,H350,H340,H304; P201;P210;P280;P301+P310;P403+P233;P501	lichid extrem de inflamabil, cancerigen, poate fi mortal prin inhalare	P1a	1280 CF: 1033	804 CF: 661	2990 CF: 1054	1993 CF: 675	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP B170 = 985mc Instalatia Rectificare T2 = 2005 mc Cazane CF	10	50
2	Rafinat	Rafinat chimizare tip IV	64742-49-0	H225,H350,H304; P201;P210;P280; P301+P310; P403+P233;P501	cancerigen, lichid foarte inflamabil, poate fi mortal prin inhalare	P5b	2719	1858	7009 CF: 2640	4831 CF: 1800	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	AFP A53 = 1320 mc A54 = 2423 mc Instalatia Hexan T1 = 1900 mc Instalatia Rectificare A51 = 1367 mc Cazane CF	50	200
3	Kerosen	JET A1	64742-81-0 128-37-0	H304,H226; P102;P210;P240; P241;P242;P273; P280;P261;P264; P271;P201;P202; P301+P310; P331;P403+P203 P403+P235; P405;P501	poate fi mortal prin inhalare, lichid inflamabil	P5c	248	195	1105 CF: 560	886 CF: 450	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia Rectificare Ag3 = 278 mc Instalatia AFP Ag4N = 153 mc Ag6 = 339 mc Ag21 = 336 mc Cazane CF	5000	50000

4	Carbon Black Feedstock	Slurry	64741-62-4	H350;H332;H361; H373 ;H410; P201;P260;P281; P261;P271;P273; P202;P301+P310 P331;P304+P340 P308+P313; P312;P314; P391;P405;P501	Cancerigen; lichid foarte toxic pentru mediul acvatic pe termen lung	E1	0	0	1720	1472	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP Ag17 = 334 mc Ag18 = 342 mc Ag21 = 336 mc A90 = 203 mc A91 =191 mc A93 = 314 mc Cazane CF	100	200
5	Reziduu de vid (80-90%)	Pacura (Fuel Oil no. 6)	68553-00-4	H350,H304,H315, H332,H373, H411; P201;P202;P210; P261;P273;P281; P301+P310; 331; P304+P340; P302+P352; P405;P501	Cancerigen, toxic pentru mediul acvatic pe termen lung	E2	15861	15413	20593 CF: 1800	20745 CF: 1780	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP A33 = 4851 mc A35 = 4828 mc A39 = 1170 mc A40 = 2214 mc A44 =1136 mc A49 = 1142 mc Instalatia DV A45 = 2243 mc A50 = 2826 mc B24 = 182 mc Cazane CF	2500	25000
6	Reziduu de vid	Pacura tip I	64741-56-6 64741-62-4 64741-59-9	H350,H304,H315, H332,H373, H411; P201;P202;P210; P261;P273;P281; P301+P310;P331 P304+P340; P302+P352; P405;P501	Cancerigen , toxic pentru mediul acvatic	E2	0	0	1520 CF: 437	1444 CF: 450	lichid	Rezerv or	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP A68 = 1520 mc Cazane CF	2500	25000
7	Hidrocarburi, bogate in C5	SE 30/60	68476-55-1	H304,H224,H315, H336, H411; P102;P201;P210; P260;P262;P273; P280;P301+P310 ;P331;P370+P37 8;P403+P233;P5 01	lichid extrem de inflamabil; poate fi mortal prin inhalare, toxic pentru mediul acvatic toxic mediu acvatic provoaca iritarea pielii	P5a	2834 CF : 2029	1250 CF : 1289	4191 CF: 2050	2667 CF: 1300	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia Rectificare si Dezaromatizare A70 = 1216 mc T6 = 1087 mc T9 = 774 mc T10 = 777 mc TK15 = 16 mc TK16 = 18 mc D78 = 60 mc D79 = 61 mc D80 = 61 mc D81 = 60 mc D83 = 61 mc Cazane CF	10	50

8	Nafta (petroliera), usoara rafinata cu solvent	Solventi: SE 65-80; 75-115	64741-84-0	H225; H304;H361;H315; H336;H411; P102;P201;P210; P260;P262;P273; P280;P301+P310 P331;P304+P340 P308+P313; P303+P361+ P353; P370+P378; P403+P233; P405;P501	lichid foarte inflamabil, lichid toxic pentru mediul acvatic pe termen lung	P5b	377	265	471	338	lichid	Rezervor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia Dezaromatizare S8 = 32 mc S9 = 32 mc TK02 = TK05 =11 mc TK06 = 11 mc TK07 = 16 mc TK08 = 18 mc TK09 = 16 mc TK10 = 18 mc TK11 = 16 mc TK12 = 18 mc TK13 = 16 mc TK14 = 18 mc D71 = 59 mc D72 = 59 mc D73 = 60mc D74 = 60mc Cazane CF	50	200
9	Nafta (petroliera), usoara, hidrot ratata	Hexan Nesolventat	64742-49-0	H225; H411; H304;H315; H336;H361f;H373 P201;P210;P233; P243;P273;P280; P302;P331; P370+P378; P391; P403+P235; P405;P501	inflamabil; iritarea pielii, toxic pentru reproducere, mortal in caz de inghitire, toxic pentru mediu	P5b	224	152	942	626	lichid	Rezervor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia Hexan, Rectificare, Dezaromatizare B49 = 163 mc B50 = 149 mc B51 = 165 mc B52 = 165 mc B76 = 51 mc B77 = 51 mc B79 = 49 mc B80 = 49 mc B81 = 51 mc B82 = 49 mc	50	200

10	Nafta usoara (petroliera), hidrotratata	n-Hexan	64742-49-0	H225; H411; H304;H315;H336; H361f;H373; P201;P210;P233; P243;P273;P280; P302;P331; P370+P378;P391 P403+P235; P405;P501	inflamabil; iritarea pielii, toxic pentru reproducere, mortal in caz de inghitire, toxic pentru mediu	E2	3763	2546	7603 CF: 4600	4636 CF: 3150	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia Hexan A64 = 1151 mc A65 = 675 mc A118 = 653 mc T3 = 525 mc T4 = 525 mc T5 = 522 mc T7 = 1761 mc T8 = 1791 mc TK03 = 14 mc TK04 = 14 mc V8 = 30 mc V11A = 30 mc V11B = 30 mc V14 = 30 mc V15 = 30 mc Cazane CF	200	500
11	Nafta(petroliera),usoara rafinata cu solvent	Benzina grea Hexan	64741-84-0	H225; H411; H304;H361; H315;H336; P102;P201;P210; P260;P262;P273; P280;P301+P310 P331;P304+P340 P308+P313; P303+P361+ P353; P370+P378; P403+P233; P405;P501	lichid inflamabil; asp. Tox; toxic la reproducere a, mortal in caz de inghitire; toxic pentru mediu acvatic	E2	349	258	396	293	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia Hexan B12 = 158 mc V10C = 99 mc V17B = 30 mc V17C = 30 mc G16 = 78 mc	2500	25000
12	Nafta(petroliera),usoara rafinata cu solvent	Benzina 65-80 sf	64741-84-0	H225; 304;H361; H315;H336;H411 P102;P201;P210; P260;P262;P273; P280;P301+P310 P331;P304+P340 P308+P313; P303+P361+ P353; P370+P378; P403+P233;P405 P501	lichid inflamabil; asp. Tox; toxic la reproducere, mortal in caz de inghitire; toxic pentru mediu acvatic	E2	0	0	942	626	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia Hexan, Rectificare, Dezaromatizare B49 = 163 mc B50 = 149 mc B51 = 165 mc B52 = 165 mc B76 = 51 mc B77 = 51 mc B79 = 49 mc B80 = 49 mc B81 = 51 mc B82 = 49 mc	2500	25000

13	Nafta(petroli era),usoara rafinata cu solvent	Benzina 75-115 sf	64741-84-0	H225; H304;H361; H315;H336; <i>H411</i> ; P102;P201;P210; P260;P262;P273; P280;P301+P310 P331;P304+P340 P308+P313; P303+P361+ P353; P370+P378; P403+P233; P405;P501	lichid inflamabil; asp. Tox; toxic la reproducere, mortal in caz de inghitire; <i>toxic pentru mediu acvatic</i>	E2	36	27	60	43	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia Rectificare D71 = 59 mc D72 = 59 mc D73 = 60 mc D74 = 60 mc	2500	25000
14	Nafta(petroli era),usoara rafinata cu solvent	Benzina grea rectificare	64741-84-0	H225; 304;H361; H315;H336; <i>H411</i> ; P102;P201;P210; P260;P262;P273; P280;P301+P310 P331;P304+P340 P308+P313; P303+P361+ P353; P370+P378; P403+P233; P405;P501	lichid inflamabil; asp. Tox; toxic la reproducere, mortal in caz de inghitire; <i>toxic pentru mediu acvatic</i>	E2	32	22	237	179	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia Rectificare B83 = 31 mc B85 = 31 mc B86 = 31 mc B87 = 31 mc B88 = 31 mc B89 = 31 mc B169 = 31 mc V4 = 19 mc	2500	25000
15	Hidrocarburi, bogate in C5	Benzina usoara dezaromatizare	68476-55-1	H304,H224, H315,H336, <i>H411</i> ; P102;P201;P210; P260;P262;P273; P280; P301+P310;P331 P370+P378; P403+P233;P501	inflamabil; asp. Tox; <i>toxic mediu acvatic</i> provoaca iritarea pielii	E2	0	0	30	23	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia Dezaromatizare V16=30mc	2500	25000

16	Nafta(petroliera),usoara rafinata cu solvent	Benzina grea dezaromatizare	64741-84-0	H225; H304; H361; H315; H336;H411; P102;P201;P210; P260;P262; P273;P280; P301+P310;P331 P304+P340; P308+P313; P303+P361+ P353; P370+P378; P403+P233; P405;P501	lichid inflamabil; asp. Tox; toxic la reproducere, mortal in caz de inghitire; <i>toxic pentru mediu acvatic</i>	E2	0	0	30	23	lichid	Rezervor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia Dezaromatizare V16=30mc	2500	25000
17	Distilate (petroliere) usoare	Amestec component Light naphtha tip II	64742-89-8	H226; H315; H304; H336;H411; P210;P233;P243; P260;P273;P280; P302;P331; P303+P361+ P353;P370; P378;P405; P403+P235;P501	lichid inflamabil; mortal in caz de inghitire; iritarea pielii;provoaca somnolenta, <i>toxic pentru mediul acvatic</i>	E2	638	458	1383	439	lichid	Rezervor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP A92 = 459 mc A94 = 593 mc A95 = 330 mc	2500	25000
18	Distilate(petroliere), usoare neutralizate chimic	Light Naphta type II	64742-89-8	H226; H315; H304; H336; H411; P210;P233;P243; P260;P273;P280; P302;P331; P303+P361+ P353; P370;P378;P405; P403+P235;P501	lichid inflamabil; mortal in caz de inghitire; iritarea pielii;provoaca somnolenta; <i>toxic pentru mediul acvatic</i>	E2	5619 CF : 366	4083 CF : 247	9790 CF: 2500	6726 CF: 1750	lichid	Rezervor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP A1 = 1147 mc A8 = 5309 mc A12 = 995 mc A16 = 984 mc A17 = 1355 mc Instalatia Rectificare B70 = 165 mc B71 = 164 mc S7 = 32 mc Cazane CF	2500	25000

19	Solvent nafta mediu alifatic (petrol) (nominalizat)	White - spirit rafinat	64742-88-7	H226;H304;H315; H336 ; <i>H411</i> ; P210;P260; P273;P280; P302;P331; P403+P233;P501	lichid inflamabil; iritarea pielii; <i>toxic pentru mediu</i>	E2	1425	1105	1602	1275	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP A55 = 520 mc B55 = 210 mc B56 = 165 mc B165 = 201 mc B179 = 77 mc Instalatia Rectificare B3 = 144 mc B69 = 183 mc Rampa Auto-CF S3 = 32 mc S5 = 33 mc S10 = 18 mc S14 = 19 mc	2500	25000
20	Solvent nafta mediu alifatic (petrol)	White spirit	64742-31-0	H226;H304;H315; H336; <i>H411</i> ; P210;P260;P273; P280;P302;P331; P403+P233;P501	lichid inflamabil; iritarea pielii; <i>toxic pentru mediu</i>	E2	0	0	1602	1275	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP A55 = 520 mc B55 = 210 mc B56 = 165 mc B165 = 201 mc B179 = 77 mc Instalatia Rectificare B3 = 144 mc B69 = 183 mc Rampa Auto-CF S3 = 32 mc S5 = 33 mc S10 = 18 mc S14 = 19 mc	2500	25000
21	Solvent nafta mediu alifatic (petrol) - (nominalizat)	White - spirit sf	64742-88-7	H226;H304;H315; H336; <i>H411</i> ; P210;P260;P273; P280;P302;P331; P403+P233;P501	lichid inflamabil; iritarea pielii; <i>toxic pentru mediu</i>	E2	0	0	349	275	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia Rectificare B56 = 165 mc B69 = 183 mc	2500	25000

22	Distilate usoare (petrol) neutralizate chimic (nominalizat)	Petrol de rectificare sf	64742-31-0	H226;H304;H315; H336; <i>H411</i> ; P210;P233;P243; P260;P273;P280; P302;P331; P303+P361+ P353;P370;P378; P405; P404+P235;P501	Lichid inflamabil,as p.toxic,iritare a pielii, <i>toxic pentru mediu</i>	E2	760	604	1511	1`296	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP Ag17 = 334 mc Ag18 = 341 mc A90 = 203 mc A91 =191 mc A93 = 313 mc Instalatia Rectificare A1 = 64 mc A2 = 64 mc	2500	25000
23	Distilate usoare (petrol) neutralizate chimic (nominalizat)	Combustibil tip P	64742-31-0	H226;H304;H315; H336; <i>H 411</i> ; P210;P233;P243; P260;P273;P280; P302;P331; P303+P361+ P353;P370;P378; P405; P404+P235;P501	Lichid inflamabil,as p.toxic,iritare a pielii, <i>toxic pentru mediu</i>	E2	0	0	464 CF: 560	364 CF: 450	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP B171 = 252 mc B172 = 210 mc Rampa Auto-CF S11 = 19 mc Cazane CF	2500	25000
24	Romp petrol Calor Extra 1 (Amestec combustibil RCE 1) (nominalizat)	Romp petrol Calor Extra 1	64741-62-4; 92045-24-4; 64742-31-0	H351;H226; H304;H315;H332; H373; <i>H411</i> ; P210;P261;P280; P201;P202;P233; P240;P241;P242; P301+P310;P331 P302+P352; P303+P361+ P353; P304+P340; P308+P313;P312 P321;P330; P332+P313;P362 P370+P378;P391 P403+P235; P403+P233; P405;P501	Cancerigen; lichid inflamabil; <i>toxic pentru mediu</i>	E2	501	407	679	566	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP Ag5 = 338 mc Rampa Auto-CF B175 = 77 mc B176 = 77 mc B177 = 77 mc B178 = 77 mc S4 = 32 mc	2500	25000
25	Romp petrol Calor Economic 3 (Amestec combustibil pt. RCE 3) (nominalizat)	Romp petrol Calor Economic 3 (nominalizat)	64741-62-4; 64742-31-0; 68955-27-1; 68553-00-4	H350;H226;H304; H315;H332;H361; H373; <i>H411</i> ; P201;P202;P260; P280;P210;P233; P243;P273; P308+P313;P302 P331;P370+P378 P405;P403+P235	Cancerigen; lichid inflamabil; aspect toxic, acut toxic, <i>toxic pentru mediu</i>	E2	934	851	1050	976	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP T12 = 1050 mc	2500	25000

26	Combustibil Lichid Usor tip 3 (Amestec combustibil pt. CLU tip 3) (nominalizat)	CLU tip 3 (nominalizat)	64741-62-4; 64742-31-0; 68955-27-1; 68553-00-4	H350;H226;H304; H315;H332;H361; H373; <i>H411</i> ; P201;P202;P260; P280;P210;P233; P243;P273; P308+P313;P302 P331;P370+P378 P405;P403+P235 P501	Cancerigen; lichid inflamabil; aspect toxic, acut toxic, <i>toxic pentru mediu</i>	E2	171	157	203	189	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP T11 = 203 mc	2500	25000
27	Pacura 40/45 (Amestec combustibil pentru pacura)	Pacura 40/45	68553-00-4 64741-56-6 64741-62-4 64741-59-9	H350;H304;H315: H332;H373; <i>H411</i> ; P201;P202;P210; P261;P273;P280; P301+P310;P331 P304+P340; P302+P352; P405;P501	Cancerigen, aspect toxic, iritarea pielii; <i>toxic pentru mediu</i>	E2	6047	6349	7968 CF: 460	8393 CF: 450	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP A60 = 869 mc A67 = 1573 mc A68 = 1590 mc A69 = 1566 mc A74 = 1019 mc T13 = 2129 mc Cazane CF	2500	25000
28	Gas oils(petroleu m), hydrotreated light vacuum (DV1) (nominalizat)	Distilat DV	92045-24-4	H226;H304;H315; H332;H351; <i>H411</i> ; P210;P261;P280; P273;P301+P310 P331;P302+P352 P303+P361+ P353; P304+P340; P308+P313;P312 P314;P321;P330; P332+P313;P362 P370+P378;P391 P403+P235; P403+P233; P405;P501	Lichid inflamabil,as p.toxic,iritare a pielii, <i>toxic pentru mediu</i>	E2	139	131	421	393	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP Ag19 = 82 mc Ag7 = 41 mc B22 = 131 mc B28 = 167 mc	2500	25000
29	Pacura 40/45 (nominalizat)	Bulk distilat	68553-00-4 64741-56-6 64741-62-4 64741-59-9	H350;H304;H315: H332;H373 <i>H411</i> ; P201;P202;P210; P261;P273;P280; P301+P310;P331 P304+P340; P302+P352; P405;P501	Cancerigen, aspect toxic, iritarea pielii; <i>toxic pentru mediu</i>	E2	138	126	473	453	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP Ag8 = 45 mc Ag4V = 137 mc Instalatia DV B29 = 147 mc B34 = 143 mc	2500	25000

30	Amestec combustibil pentru Calor extra I	Rompetrol Calor Extra 1	64741-62-4; 92045-24-4; 64742-31-0	H351;H226; H304;H315;H332; H373;H411	Cancerigen; lichid inflamabil; toxic pentru mediu	1;2;3;2; 2	0	0	314	260	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP A93 = 314 mc	2500	25000
31	Amestec combustibil tip pacura	Pacura 40/45	68553-00-4 64741-56-6 64741-62-4 64741-59-9	H350;H304;H31 5;H332;H373 H411	Cancerigen, aspect toxic, iritarea pielii;toxic pentru mediu	1B;1;2; 4;2;2	256	232	2311	2150	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP A73 = 1149 mc A71 = 1162 mc	2500	25000
32	Dyeguard Blue MCR2Y / OMM Blue 2 RO	Dyeguard Blue MCR2Y/ OMM Blue 2 RO	64742-94-5	H315; H318;H317; H351;H360; H336;H304;H411	Toxic prin înghițire, Cancerigen	H2	-	2.176	-	7.6	lichid	Cubitai- ner	Presiune atmosferi ca, spatii reci si bine ventilate	Instalatia AFP (magazie rampa CF)	50	200
33	Nafta (petroliera),u soara rafinata cu solvent	Slops	64741-84-0	H225; H304;H361; H315;H336;H411; P102;P201;P210; P260;P262;P273; P280;P301+P310 P331;P304+P340 P308+P313; P303+P361+ P353;P370+P378 P403+P233; P405;P501	lichid inflamabil; asp. Tox; toxic la reproducere, mortal in caz de inghitire; toxic pentru mediu acvatic	E2	429	397	2621	1901	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp.= max. 30°C	Instalatia AFP A30 = 2303 mc B53 = 145 mc B54 = 159 mc	200	500
34	Motorina combustibil	Motorina - 15	68334-30-5	H351;H226;H304; H315;H332;H373; H411; P210;P261;P280; P201;P202;P233; P240;P241;P242; P301 + P310 ; P331;P302 + P352 ; P303 + P361 + P353 ; P304 + P340 ; P308+P313 ; P312;P313;P314; P321;P330; P332 +P313; P362;	Lichid inflamabil; Cancerigen; toxic pentru mediu,aspec t toxic	3	0	0	462	770	lichid	Rezer- vor	Presiune atmosferi ca, temperat ura mediului ambiant	B171 = 210 mc B172 = 252 mc	2500	25000

				P370+P378; P391; P403+P235; P403+ P233; P405;P501												
35	Grund pentru protectia conductelor metalice ingropate Citom/Citom G	Citom / Citom G	64742-93-4; 64741-84-0	H350,H304,H226, H411; P201;P202;P210; P233;P243;P273; P280;P308+P313 P301+P310;P331 P303+P361+ P353; P370+P378;P404 P403+P235;P501	Lichid inflamabil; Cancerigen; toxic pentru mediu, aspect toxic	E2	34	29	164	147	lichid	Rezer- vor	Presiune atm., temp. = max. 140 grade C	Instalatia Bitum C1 = 54 mc C2 = 78 mc C3 = 33 mc	200	500
36	HiTEC 3062 Fuel Additive (Methylcyclopentadienyl manganese tricarbonyl)	HiTEC 3062 Fuel Additive (Methylcyclopentadienyl manganese tricarbonyl)	12108-13-3 64742-94-5 95-63-6 91-20-3 108-67-8	H440	Toxic	2	2	2	31	28	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp. mediului ambiant	Instalatia AFP B180 = 31 mc	50	200
37	Ox-Away Plus	Ox-Away Plus	7681-57-4	H318, P305+P351+ P338; P310;P280	Toxic, Lezarea grava a ochilor	H3	-	0.03	-	0.150	pulbere	Bidon PVC	Presiune atm, temp. mediului ambiant	Instalatia termo-hidro	50	200
38	MB 215	MB 215	55965-84-9	H314,H317,H411; P301+P330+ P331; P305+P351+ P338;P310;P273; P260;P280	Corodarea pielii,Toxic, Sensibilizare a pielii	E2	0.025	0.026	0.090	0.093	lichid	Bidon PVC	Presiune atm, temp. mediului ambiant	Instalatia termo-hidro	200	500
39	Chem-Aqua 31542	Chem-Aqua 31542	2809-21-4 59572-10-0	H318; P305+P351+ P338;P310; P280	Lezarea grava a ochilor	1	0.100	0.116	0.20	0.232	lichid	Bidon PVC	Presiune atm, temp. mediului ambiant	Instalatia termo-hidro		

40	HandiPak 125	HandiPak 125	1310-73-2, 70247-90-4	H314; P303+P361+ P353; P301+P351+ P338;P310; P280;P260	Corodarea pielii	1A	-	0.030	-	0.05	Solid pasta	Bidon PVC	Presiune atm, temp. mediului ambiant	Instalatia termo-hidro		
41	Aquasperse	Aquasperse	2373-38-8, 64-17-5	H 315, H319; P337+P313;P280	Iritarea ochilor si pielii	2	0.005	0.005	0.09	0.093	lichid	Bidon PVC	Presiune atm, temp. mediului ambiant	Instalatia termo-hidro		
42	Chem-Aqua 3842	Chem-Aqua 3482	7664-38-2, 7646-85-7	H314, <i>H411</i> ; P260;P280; P301+P330+ P331; P305+P351+ P338;P310;P273	Corodarea pielii, <i>Toxic pentru mediu</i>	E2	0.21	0.30	0.30	0.42	lichid	Bidon PVC	Presiune atm, temp. mediului ambiant	Instalatia termo-hidro	200	500
43	Acid sulfuric	Acid sulfuric	7664-93-9	H314; P280; P305+P351+ P338;P308	Coroziv	1A	0	0	65	110	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp. mediului ambiant	Instalatia Rafinatie V2=65.000 L		
44	Hidroxid de sodiu	Hidroxid de sodiu	1310-73-2	H314,H290,H315, H319; P260;P280; P303+P361+ P353; P305+P351+ P338;P310	Coroziv pentru piele si metale, iritant pentru piele si ochi	1A,1B,1	-	20	171	235	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp. mediului ambiant	Instalatia termo-hidro V1 = 171.000 L		
45	Hipoclorit de sodiu	Hipoclorit de sodiu	7681-52-9	H314,H290,H318, H400, <i>H411</i> P260;P273;P280; P303+P361+353; P305+351+338; P310;P390	Coroziv, lezeaza ochii, <i>toxic acvatic</i>	E2	-	1.26	2	2.5	lichid	Cubi- tainer	Presiune atm, temp. mediului ambiant	Instalatia termo-hidro	50	200
46	AMONIAC min 22 % (solutie apoasa)	AMONIAC min 22 % (solutie apoasa)	1336-21-6	H 314, H 335, <i>H 400</i> P 260, P 264, P 271, P 273, P 280	Provoaca arsuri ale pielii, ochilor si cailor respiratorii, <i>toxic acvatic</i>	E1	2.5	2.3	3	2.7	lichid	Cubi- tainer (IBC)	Presiune atm, temp. mediului ambiant	Instalatia termo-hidro	100	200

47	N-Methyl-Pyrrolidone	N-Methyl-Pyrrolidone	872-50-4;212-828-1	H315,H319, H360D, H335; P201;P280; P308+P313; P337+P313	lezarea ochilor	1B,2,2,3	-	2.4	130	135	lichid	Rezer- vor	Presiune atm, temp. mediului ambiant	Instalatia Dezaromatizare-Hexan V20 = 31 mc V10B = 99 mc	50	200
48	Hidrogen	Hidrogen (nominalizat)	01333-74-0	H280;H220	inflamabil	P2	2500	-	3739	-	gazos	Rezer- vor	24 bar	Instalatia Hexan Rezervor Linde Gaz	5	50
49	Petromen 4H607	Petromen 4H607	141-43-5	H312,H314,H332,H335,H412, P273;P280; P303+P361+P353; P304+P340; P305+P351+P338;P310	nociv in contact cu pielea,provoaca arsuri grave ale pielii ,nociv in caz de inhalare,poate provoca iritarea cailor respiratorii,nociv pentru mediu acvatic	4,4,1B,1,3,3	-	2.7	3	3	Lichid	Cubi- tainer (IBC)	Presiune atm, temp. mediului ambiant	Instalatia DV		
50	Deseuri de namoluri de la epurarea efluentilor in incinta cu continut de subst. periculoase	Namoluri de la epurarea efluentilor in incinta cu continut de subst. periculoase	NA	H315,H319, H302,H312, H350,H411 P210;P280; P273	iritant pt. piele si ochi; nociv; poate cauza cancer;toxic pt. mediu	E2	0	0	600	618	Lichid /semi solid	Recipie nt metalic aderiza t	Presiune atm, temp. mediului ambiant	Se vor elimina in momentul generarii.	200	500
51	Deseuri de namoluri provenite din rezervoare (slamuri de la curatare rezervoare)	Namoluri provenite din rezervoare***	NA	H315,H319,H302, H312, H350, H411; P210;P280;P273	iritant pt. piele si ochi; nociv; poate cauza cancer;toxic pt. mediu	E2	0	6	150	147	Lichid /semilichid	Recipi- enti metalici	Presiune atm, temp. mediului ambiant	Magazia pt. depozitare deseuri	200	500

52	Deseuri de uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie si de ungere	Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie si de ungere***	NA	H315,H319,H302, H312, H350, H411; P210;P280;P273	iritant pt. piele si ochi; nociv; poate cauza cancer;toxic pt. mediu	E2	0.00	15.72	50	48	Lichid	Recipi-enti metalici	Presiune atm, temp. mediului ambiant	Magazia depozitare uleiuri uzate	200	500
53	Deseuri de gudroane acide	Gudroane acide***	NA	H315;H319;H302; H312; H350; H411; P210;P280;P273	iritant pt. ochi;si nociv;poate cauza cancer;toxic pt. mediu	E2	270000	325000	270000	325000	lichid partial solidificat	Bataluri	Presiune atm, temp. mediului ambiant	14 Bataluri	200	500
54	Deseuri solide rezultate in urma remedierii solului, cu continut de substante periculoase	Deseuri solide rezultate in urma remedierii solului, cu continut de substante periculoase***	NA	H411;H332; P273;	toxic pt. mediu	E2	0	0.00	300	150	Solid	Cubi-tainer (IBC), Big bags, saci	Presiune atm, temp. mediului ambiant	Platforma betonata /magazie depozitare deseuri pamant contaminat	200	500

- NOTA:**
- *) inclusiv cantitatile de substante/amestecuri din conducte precum si cele depozitate in cisterne, cale ferata, aflate pe amplasament; nu exista zeste in conductele de materii prime, produse finite s-a luat in calcul o capacitate maxima de depozitare pe Rampa CF, de aproximativ 200 - 230 cazane CF
 - **) modul de stocare - număr de rezervoare X capacitate (m3/tonne), depozite, saci, lăzi, butelii, butoaie, bidoane, etc
 - ***) Nota 5 din anexa 1 "În situația substanțelor periculoase care nu intră sub incidența Regulamentului (CE) nr. 1.272/2008, inclusiv deșeurii, dar care totuși sunt prezente sau sunt susceptibile de a fi prezente într-un amplasament și care au ori ar putea avea, în condițiile constatate în amplasament, proprietăți echivalente în ceea ce privește potențialul de accidente majore, acestea sunt, în mod provizoriu, atribuite categoriei sau substanței periculoase nominalizate similare, care intră în domeniul de aplicare a prezentei legi"
 - Se mentioneaza bolduit in casuta de "Localizare" rezervoarele interschimbabile, pe tipuri de produse petroliere
 - Deseurile periculoase cod 150202*, 150110*,160508*, 160802* posibil a fi generate in cadrul rafinarii Vega in cantitati <2% din limita prag conf legii 59/2016 vor fi depozitate si ambalate astfel incat nu vor genera un risc major pentru amplasament.

2.6. Topografie și drenarea terenului

Din punct de vedere morfologic, incinta Rafinării Vega aparține unui nivel de terasă care predomină terasă inferioară cu 5-10 m și cu 8-10 m albia majoră a râului Teleajen, care se află la cca. 1 km nord-est. În partea de vest a rafinării, la cca. 400 m, curge paraul Dambu.

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul aferent obiectivului aparține Câmpiei Piemontane a Ploieștilor, conul aluvional Prahova-Teleajen, una din cele mai importante structuri din județul Prahova.

Conul de dejecție se dezvoltă la contactul dealurilor subcarpatice cu câmpia propriu-zisă, fiind limitat la NV și NE de dealurile Bucovului și Baicoiului, la E de câmpia de divagare a Gheorghitei, la S de linia de izvoare Barcanesti-Ghighiu-Mimiu, iar la V depășind linia de curgere a râului Prahova.

Suprafața conului de dejecție este de cca. 600 km² și prezintă o scădere generală de nivel pe direcția NV-SE, de la 320 m la 160 m, corespunzător unei pante de 6‰.

Apa subterană cantonată în complexul rocilor aluvionare de terasă are un nivel liber în zona rafinării, între 11-14,50 m în zona terasei superioare, și respectiv 3,75-6,75 m în zona terasei inferioare.

Direcția predominantă de curgere a apei este NV-SE, respectiv dinspre rafinărie înspre cartierul Bereasca al municipiului Ploiești. Secundar, în partea estică a rafinării se constată și o tendință de curgere a apei în direcția V-E a localității Ploiești, imprimată de drenajul natural al râului Teleajen, iar în partea de NV se constată un ușor drenaj spre paraul Dambu. Panta hidrolică a curgerii subterane este în medie 3,6‰, pe direcția sa principală, și 5,1 -5,4‰ pe direcția sa secundară, spre râul Teleajen.

Permeabilitatea stratului acvifer este cuprinsă între 60 – 117 m/zi. Aceste valori corespund unor debite de put de 2,5 – 5,0 l/s pentru denivelări de $s = 0,30 - 0,50$ m.

2.7. Geologie și hidrogeologie

Geologie

Perimetrul ocupat de Rafinaria Vega aparține județului Prahova, care este unul din județele care ocupă pantele sudice ale Carpaților, care se întind până în zona de câmpie. Teritoriul județului Prahova este alcătuit din două mari unități structuralo-tectonice: orogenul carpatic și depresiunea precarpatică.

Orogenul carpatic, situat în partea de N a județului, este format din formațiuni sedimentare de vârstă cretacică, alcătuite din conglomerate de Bucegi și din faciesurile flisului intern.

Depresiunea precarpatică, ce formează partea centrală a județului, este constituită din formațiuni de molasă cutate, de vârstă paleogen-cuaternară, suprapunându-se reliefului de dealuri subcarpatice și a unei părți de câmpie.

Spre limita sudică a județului, acesta vine în contact cu zona fracturată și scufundată a Platformei Moesice. Partea de sud a județului este alcătuită din depozite fluvio-lacustre și continentale de vârstă cuaternară, ce corespund reliefului de câmpie.

Formațiunile sedimentare care alcătuiesc în exclusivitate relieful regiunii studiate se suprapun peste un fundament de sisturi cristaline rezultate din metamorfoza unor sedimente mai vechi.

În zona de câmpie, complexul de Candesti este reprezentat de o alternanță de pietrisuri și nisipuri prafoase, pentru că în partea mai sudică s-a aibă caracter predominant argilos.

Extensiunea „Stratelor de Candesti” în zona de câmpie este dovedită de prezența unei alternanțe de pietrisuri, nisipuri și argile în sensul aluvionar Prahova -Teleajen.

Din punct de vedere geologic, zona se caracterizează prin dezvoltarea unor depozite cuaternare de terasă, ce aparțin conului aluvionar Prahova – Teleajen; acesta s-a format prin umplerea depresiunii preexistente cu aluviunile Prahovei, Prahovitei și Teleajenului.

Studiile efectuate în timp pentru caracterizarea din punct de vedere litologic au pus în evidență următoarea succesiune:

- la suprafata, un complex acoperitor de natura argiloasa, rar prafoasa, cu grosimi de 0,7-4,0 m;
- un complex de nisipuri si pietrisuri cu bolovanisuri, cu intercalatii lenticulare argiloase si cu grosimi de 16,6-26,8m;
- un strat de baza de natura argiloasa, care constituie patul impermeabil al stratului acvifer, interceptat la adancimi de 18,75-26,80 m de la sol.

Hidrogeologie

Apa subterana, avand nivel liber, este cantonata in complexul nisipurilor cu pietris si bolovanis. Nivelul apei este fluctuant, dependent de aportul de apa din precipitatii, avand variatii cuprinse intre 1,0 si 5,3 m de la suprafata solului. Apa subterana cantonata in complexul rocilor aluvionare de terasa are un nivel de 11-14,50 m in zona Rafinarii Vega, in zona terasei superioare, si respectiv 3,75-6,75 m in zona terasei inferioare.

Aceste depozite formeaza un complex unitar, din punct de vedere hidrodynamic. Curgerea apei subterane se face pe directie NV – SE, respectiv dinspre rafinarie spre cartierul Bereasca al municipiului, cu o panta medie de 3,6 %, pe directia sa principala, si 5,1 - 5,4 % pe directia sa secundara. Secundar, in partea estica a rafinarii, se constata si o tendinta de curgere a apei pe directia Vest-Est spre localitatea Ploiestiori, imprimata de drenajul natural al raului Teleajen, iar in partea de NV se constata un usor drenaj spre paraul Dambu

In general, acviferul freatic are o permeabilitate destul de buna. Folosind date din pomparile experimentale s-au obtinut valori ale coeficientului conductivitatii hidraulice cuprinse intre 3 - 12 m/zi, cea mai acceptata fiind cuprinsaintre 500 - 600 m/an.

Acest complex acvifer este alimentat, predominant din precipitati si partial de cursurile de apa permanente din zona.

Complexul acvifer inferior este constituit dintr-o alternanta de argile, nisipuri si pietrisuri de varsta pleistocenului mediu si superior. Separarea intre cele doua complexe este facuta printr-un strat de argila neagra, cu o extindere aproape continua si care asigura mentinerea sub presiune a apei din complexul inferior.

2.8. Hidrologie

Raurile Prahova si Teleajen sunt principalele axe de drenaj. Reteaua hidrografica are directie predominanta NV-SE, fiind reprezentata in zona rafinarii de raurile Prahova si Teleajen, impreuna cu afluentii lor paraurile Dambu, Leaotu si Puturosul.

Raul Prahova, cu afluentul sau principal Teleajenul, formeaza doua axe principale care dreneaza partea mediana a judetului Prahova pe directia NV-SE, reprezentand peste $\frac{3}{4}$ din suprafata teritoriului.

Raul Teleajen, cel mai important rau din zona de campie, izvoraste de pe versantii sudici ai Ciucasului. Panta medie a raului este de 14,9%. Afluentii sai mai importanti sunt: Teleajenul, Drajna si Bucovel pe partea stanga, iar Varbilau, Mislea si Dambu pe partea dreapta. Paraul Dambu este considerat de categoria a III-a.

In regimul hidrologic al acestor rauri rolul hotarator il are ansamblul conditiilor fizico-geografice. Astfel, daca in zona subcarpatica valoarea scurgerii este de 3-10 l/s/km, in zona de campie aceasta scade la cca. 1-3 l/s/km. Pe de alta parte, repartizarea diferita a cantitatilor de precipitatii din cursul anului si variatiile temperaturii aerului influenteaza in mod substantial volumul si debitul raurilor, precum si regimul lor termic.

Astfel, la toate raurile se constata o scurgere cu valori ridicate in lunile aprilie, mai si iunie, consecinta a topirii zapezilor si a ploilor bogate din perioada respectiva, iar in lunile septembrie – octombrie volumul raurilor este scazut, ca urmare a perioadei secetoase din timpul verii.

2.9. Conformarea cu legislația privind autorizarea activității desfășurate pe amplasament

Pentru Punctul de lucru Rafinaria Vega, S.C. ROMPETROL S.A. detine urmatoarele acte de reglementare:

- Autorizatia integrata de mediu nr. PH-9/2015 revizuita in data de 09.11.2022
- Autorizatia de gospodarie a apelor nr. 42 din data de 06.02.2021, cu valabilitate 3 ni.
- Autorizatia nr. 139/02.06.2021 privind emisiile de gaze cu efect de sera pentru perioada 2021 -2030
 - Autorizatii privind operatiile cu substantele clasificate, respectiv:
 - Declaratia locatiilor pentru operatiuni cu substante clasificate din categoria 3
 - Declaratia locatiilor pentru operatiuni cu substante clasificate din categoria 2

Rafinaria Vega are incheiat Contractul de prestari servicii nr. 2/01.04.2014 cu S.C. GENTOIL S.R.L. si a aditionalului nr . 8/06.04.2022 pentru epurarea apelor uzate si pluviale in Statia de epurare Corlatesti.

Totodata, este implementat si certificat un Sistem de Management Integrat – certificate prezentate in Anexa 8. Sistemul de Manangement al Securitatii (SMS) este implementat si integrat in cadrul Sistemului de Management Calitate – Mediu - Sanatate ocupationala si securitatea muncii (SMI) in conformitate cu cerințele specificate in standardele ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 si ISO 45001:2018.

Pentru o buna functionare, Rafinaria Vega are incheiate contracte pentru colectare/transport/eliminare/valorificare a deseurilor generate, dar si contracte de prestari servicii (realizare analize de laborator, situatii de urgenta).

2.10. Detalii de planificare

Calitatea mediului pe amplasament se evaluează pe baza unui program de monitorizare a factorilor de mediu conform Autorizatiei Integrate de mediu nr. PH-9/2015 revizuita in data de 09.11.2022. Monitorizarea se realizează pe bază de contract cu laboratorul acreditat RENAR – S.C. Rompetrol Quality Control S.R.L. Analizele de potabilitate ale apei de alimentare se efectueaza cu laborator acreditat RENAR – BIOSOL PSI S.R.L.

În capitolul 10 al Autorizației integrate de mediu se prezintă indicatorii fizico-chimici care necesită monitorizarea pe amplasament, precum și actele de reglementare cu care trebuie să se conformeze:

Aer- Emisii:

▪ Emisii din ardere combustibili in centrala termica (cazan de abur ORO-40SA si cazan de abur CR3):

- indicatori ptr. gaz natural: NOx, CO;
- indicatori ptr. pacura: SO2, NOx, pulberi;
- puncte de prelevare: cosul comun CF1;
- frecventa: continua;
- conformare: BAT specific -DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2021/2326 a COMISIEI din 30 noiembrie 2021 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului,.

▪ Emisii din ardere combustibili in cuptorul tehnologic al instalatiei DV:

- indicatori: CO, SO₂, NO₂, pulberi totale;
- puncte de prelevare: cos C4 ;
- frecventa: 2 determinari/luna;
- conformare: BAT specific- DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2021/2326 a COMISIEI din 30 noiembrie 2021 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile

(BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului

▪ Emisii ardere combustibili in cuptorul Instalatiei Bitum si in cele 2 cazane din centrala ulei termic bitum (C1, C2):

- indicatori: CO, SO₂, NO₂, pulberi;
- puncte de prelevare: cosuri C2a, C2b, C2c;
- frecventa: 2 determinari/luna;
- conformare: BAT specific - DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2021/2326 a

COMISIEI din 30 noiembrie 2021 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului.

▪ Emisii tehnologice Instalatia Bitum (coloana spalare):

- indicatori: hidrogen sulfurat, fenol, benzen, toluen+xileni;
- puncte de prelevare: coloana spalare gaze;
- frecventa: lunar, in perioada de functionare;
- conformare: prevederile Ordinului nr. 462/1993.

▪ Emisii tehnologice Instalatia Dezaromatizare:

- indicatori: benzen, toluen+xileni+etilbenzen;
- puncte de prelevare: cos dispersie;
- frecventa: lunar, in perioada de functionare;
- conformare: prevederile Ordinului nr 462/1993.

Aer- Imisii

▪ Statii automate de monitorizare a calitatii aerului:

- indicatori: SO₂, pulberi in suspensie, H₂S, C₆H₆, toluen ;
- puncte de prelevare: 2 statii de monitorizare amplasate in incinta societatii ATM Construct si teren privat, persoana fizica, comuna Blejoi, sat Ploiestori;
- frecventa: continuu ptr. SO₂, pulberi, H₂S, benzen.
- conformare: prevederile Legii nr.104/2011 si STAS 12574/1987.

▪ In perioada de ecologizare a batalurilor:

- indicatori: NO₂, SO₂, CO, pulberi in suspensie, pulberi sedimentabile, NH₃, H₂S, benzen;
- frecventa: lunar;
- conformare: prevederile Legii nr.104/2011 si STAS 12574/1987.

Aer - emisii din surse difuze (rezervoare, pompe, conducte de legatura, rampa incarcare/descarcare CF si auto.)

▪ Emisii COV din depozitarea, incarcarea, descarcarea si distributie benzinei:

- indicatori: COVNM, benzen;
- frecventa: program LIDAR cf. BAT;
- conformare: BAT specific - DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2021/2326 a

COMISIEI din 30 noiembrie 2021 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului.

▪ **Ape uzate tehnologice, menajere si pluviale** preepurate local si evacuate in Statia de epurare Corlatesti:

- indicatori: pH, CCO_{Cr}, materii în suspensie, substanțe extractibile, acizi naftenici, acizi sulfonici, fenoli, cianuri, sulfuri, plumb, nichel, azot amoniacal, cianuri, substante prioritar periculoase: benzen, antracen, naftalina, cadmiu;
- punct de prelevare: camin final evacuare ape spre Statia de epurare Corlatesti;
- frecventa: zilnic, cu exceptia substantelor prioritar periculoase, care se determina semestrial;
- conformare: prevederile Autorizatiei de gospodarire a apelor nr.42/26.02.2021 si cele ale Contractului nr. 2/2014 incheiat cu S.C. Gentoil S.R.L. si a aditionalului nr . 8/06.04.2022.

- **Apa subterana din foraje de monitorizare:**
 - Indicatori: pH, reziduu fix, substante extractibile, acizi sulfonici, sulfati, CCO_{Cr} , cloruri, azot amoniacal;
 - Puncte prelevare: 7 foraje de monitorizare in incinta rafinarii si 13 foraje de monitorizare in zona batalurilor;
 - Frecventa: semestrial;
 - Conformare: raportare la valorile de referinta.
- **Sol:**
 - Indicatori: As, Ba, Cd, Cr₆, Cu, Mn, Hg, Ni, Pb, Se, V, Zn, sulfati, sulfuri, benzen, toluen, xilen, fenol, total hidrocarburi aromatice, total HAP, THP.
 - Puncte de prelevare: 4, in zona rezervoarelor care nu sunt impermeabilizate, in zonele de incarcare/descarcare materii prime si produse finite, unde exista posibilitatea poluarii solului;
 - Frecventa: semestrial;
 - Conformare: raportare la valorile de referinta aprobate prin Ord. nr.756/1997, pentru soluri mai putin sensibile.
- **Zgomot**
 - Puncte de determinare: 3, la limita incintei unitatii: poarta 1, poarta 2, zona bataluri spre Tantareni;
 - Frecventa: lunar;
 - Conformare: raportare la limitele prevazute de SR 10009/2017.

2.11. Incidente provocate de poluare

Zona principala de poluare produsa de activitatea Rafinarii Vega identificata si supusa Planului de actiuni este zona batalurilor de gudroane acide si reziduuri petroliere. In aceasta zona s-a identificat poluarea solului si apei freactice, situatie pentru care s-a realizat un Proiect tehnic de remediere si a fost emis Acordul de mediu nr.1 din 18.02.2015, revizuit in data de 14.01.2021 pentru „Reabilitarea si amenajarea zonei de teren din incinta Rompetrol Rafinare – Rafinaria Vega Ploiesti, pe care sunt amplasate batalurile continand gudroane si reziduuri petroliere”.

Depozitarea deseurilor periculoase in acesteste bataluri a fost sistata la 31.12.2006 conform prevederilor H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor (abrogat prin O.G. nr.2/2021). Activitatile desfasurate in prezent se refera la: Reabilitarea si amenajarea zonei de teren din incinta Rompetrol Rafinare S.A.Rafinaria Vega Ploiesti pe care sunt amplasate batalele continand gudroane acide si reziduuri petroliere, reglementate prin actul de reglementare emis de autoritatile de mediu competente pentru implementarea proiectului.

Principalele deșeuri depozitate in urma desfășurării activităților în cadrul Rafinării VEGA au fost:

- gudroane acide;
- reziduuri de la fabricarea catalizatorilor;

Batalurile de depozitare a deșeurilor (14 bataluri) se află în partea de N a platformei rafinării și ocupă o suprafață de aproximativ 82450 m². Sunt impermeabilizate cu straturi de pământ compactat și bentonită.

În batalurile de gudroane acide (batalurile 7 – 20) sunt depozitate temporar depunerile din rezervoarele de produse și subproduse petroliere, nămolul din separatorul final de produse petroliere și pământuri decolorante uzate.

Batalurile 7 – 12 (suprafață 15475 m²) au ajuns la capacitatea maximă de depozitare; pe latura estică sunt amenajate la suprafața terenului, iar pe latura vest, sud – vest, terenul având cote mai coborâte, sunt limitate de diguri de contur. În ele sunt depozitate gudroane acide. Apele meteorice colectate pe suprafața acestora sunt evacuate prin pompare în rețeaua de canalizare chimică.

Batalurile 13 – 15 (suprafata 12250 m²) sunt legate între ele și despărțite doar de diguri de delimitare, pe alocuri depășite de nivelul depunerilor. Limita exterioară a batalurilor este asigurată de diguri de contur. În ele sunt depozitate gudroane acide. Apele meteorice colectate pe suprafața acestora sunt evacuate prin pompare în rețeaua de canalizare chimică.

Batalurile 16 – 19 (suprafata 43 350 m²) sunt legate între ele și despărțite doar de diguri de delimitare, pe alocuri depășite de nivelul depunerilor. Limita exterioară a batalurilor este asigurată de diguri de contur. Apele meteorice colectate pe suprafața acestora sunt evacuate prin pompare în rețeaua de canalizare chimică.

Batalul 20 se afla situat langa batalurile 16-19, la Sud de acestea, ocupand o suprafata de aproximativ 0,5775 ha. In acest batal sunt depozitate gudroane acide.

Titularul are obligatia de a realiza lucrarile prevazute in proiectul de ecologizare: Reabilitarea si amenajarea zonei de teren din incinta S.C. Rompetrol Rafinare S.A. Rafinaria Vega Ploiesti, pe care sunt amplasate batalurile continand gudroane si reziduuri petroliere, cu respectarea intocmai si conform a conditiilor impuse in Acordul de Mediu in vigoare:

Conditii de ordin tehnic cerute prin prevederile actelor normative specifice (nationale, comunitare);

- inaltarea gardului de protectie fata de zonele protejate si dublarea plasei de protectie aferenta gardului, astfel incat sa se asigure limitarea si incadrarea in prevederile legale in vigoare pentru pulberi in suspensie si zgomot;

- umectarea produsului de pe platforma de stocare (inainte de depunerea acestuia in batalul impermeabilizat) pentru evitarea imprastierii particulelor in situatii atmosferice cu vant puternic;

- monitorizarea de catre titular a poluantilor emisi, in faza de tratare si posibilitatea de monitorizare in paralel si de catre APM Prahova ;

- titularul are obligația de a asigura salubritatea zonei aferente obiectivului pe toată perioada realizării lui, cât și după aceea;

- vor fi respectate solutiile tehnice din documentatia ce a stat la baza revizuirii acordului de mediu;

- pastrarea in conditii bune a cailor de acces si a celor care fac legatura cu drumurile principale;

- deseurile rezultate in urma tratarii ce urmeaza a fi depozitate final in celulele impermeabilizate vor fi analizate din punct de vedere al caracteristicilor; valorile obtinute trebuie sa respecte in totalitate criteriile de acceptare a deseurilor periculoase/nepericuloase prevazute in Sectiunea 2 din Anexa la Ordinul nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista nationala de deșeuri acceptate în fiecare clasa de depozit de deșeuri, cu modificarile si completarile ulterioare;

- deseurile rezultate in urma tratarii ce urmeaza a fi valorificate/eliminate prin societati terte vor respecta din punct de vedere al caracteristicilor conditiile impuse prin contractele incheiate cu acestea;

- adancimea pana la care se vor executa lucrarile de excavare in stratul de sol contaminat va fi pana la incadrarea in limitele prevazute in Ordinul nr.756/1997 pentru aprobarea reglementarii privind evaluarea poluarii mediului;

- valorile TPH pentru solul de pe peretii si fundul celulei de depozitare vor respecta cerintele prevazute in Ordinul nr.756/1997 pentru aprobarea reglementarii privind evaluarea poluarii mediului (pentru sol mai putin sensibil);

- imisiile in atmosfera vor respecta valorile limita in conformitate cu Legea 104/2011- privind calitatea aerului inconjurator si concentratiile maxime admise conform STAS 12574/1987- pentru zone protejate;

- in conformitate cu prevederile art. 59, alin. 1 din Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, titularii de activitati au obligatia de a lua toate masurile care se impun in vederea limitarii emisiilor de poluanti in atmosfera, inclusiv prin colectarea si dirijarea emisiilor fugitive si utilizarea unor echipamente de retinere a poluantilor la sursa; - respectarea prevederilor STAS 12574/87

Conditii de calitate pentru aerul din zonele protejate:

a) se consideră că emisiile de substanțe puternic mirositoare depășesc concentrațiile maxime admise, atunci când în zona de impact mirosul lor dezagreabil și persistent este sesizabil olfactiv;

b) titularul activitatii se va asigura ca toate operatiile de pe amplasament sa fie realizate in asa fel incat emisiile si mirosurile sa nu determine o deteriorare semnificativa a calitatii aerului, dincolo de limitele amplasamentului;

c) titularul activitatii isi va planifica activitatile din care rezulta mirosuri dezagrabile persistente, sesizabile olfactive tinand seama de conditiile atmosferice, evitandu – se planificarea acestora in perioadele defavorabile dispersiei pe verticala a poluantilor (inversiuni termice, timp innorat), pentru prevenirea transportului mirosului la distante mari.

d)respectarea prevederilor Legii nr.123/2020-pentru modificarea si completarea OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului

e) titularul activitatii are obligatia sa ia toate măsurile pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populatiei si mediul înconjurător.

Conditii de ordin tehnic care reies din Raportul privind impactul asupra mediului;

- este interzisa depozitarea necontrolata a deseurilor menajere si a deseurilor rezultate din activitatea desfasurata pe amplasament;

- nu se admit evacuări de ape uzate, reziduuri sau deșeuri de nici un fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol ;

- se interzice spalarea utilajelor sau a autovehiculelor, precum si executarea de operatiuni de reparatii si intretinere a acestora in zona de desfasurare a lucrarilor;

- se interzice functionarea utilajelor cu defectiuni la sistemul de atenuare a zgomotului si a vibratiilor;

- beneficiarul are obligația de a asigura salubritatea zonei aferente obiectivului pe toată perioada realizării lui, cât și după aceea:- pastrarea in conditii bune a cailor de acces si a celor care fac legatura cu drumurile principale;

- se va gestiona traficul spre amplasament cat mai departe de zonele rezidențiale;

- se vor transporta/elimina periodic deșeurile generate si care parasesc incinta către societati autorizate pentru valorificare/eliminare;

- se va pastra amplasamentul curat si se va asigura stropirea drumurilor și platformelor de lucru cu apă în perioadele secetoase, se vor folosi prelate pe piloți peste materialele suprapuse, pentru a evita eliberarea de particule și se vor reduce la un nivel minim a materialele care urmează să fie transportate, depozitate;

- se va supraveghea atent descărcarea și manevrarea materialelor de construcție ;

- se vor opri motoarele și echipamentele în timpul perioadelor fără activitate;

- se va limita viteza de deplasare în sit pe drumuri adiacente;

- se vor curăța roțile vehiculelor care părăsesc site-ul pe drumurile publice;

- se vor opri functionarea motoarelor autovehiculelor în intervalele de timp în timpul descărcării de materiale;

- se va instala un sistem de captare a gazelor reziduale (numit hota sau gluga) pentru activități de tratare a deseurilor on site S/S;

- se va instala un sistem extragere/captare de gaz ori de câte ori apar concentrații inflamabile sau explozibile de gaze;

- se vor instala detectoare de gaz, unde/când riscul de amestecuri inflamabile sau explozive este prezent.

2.12. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se află în apropiere

În arealul din apropierea amplasamentului analizat nu au fost identificate specii, *habitate si monumente sensibile sau protejate*, pe o raza de 10 km in jurul amplasamentului.

3. ISTORICUL TERENULUI

Pe amplasamentul actual al Rafinarii Vega a existat o rafinarie inca de la sfarsitul sec. XIX. A fost infiintata in anul 1904 si purta numele de Concordia. Din datele extrase din Gazeta Romana a Petrolului din decembrie 1904, principalii actionari erau: *Telega Oil Company* din Londra, *Compagnie Industrielle du Petrole* din Paris si doua companii din Berlin: *Direction Disconto – Gesellschaft* si *S. Bleichroder*.

In anul 1914 capacitatea de prelucrare titeti a rafinarii era de 200.000 t/an.

In cadrul societatii, savantul roman Lazar Edeleanu a utilizat pentru prima oara in lume dioxidul de sulf lichid pentru eliminarea hidrocarburilor aromatice din petrolul lampant, obtinand produsul EDOLIN, foarte solicitat la export.

Rafinaria a fost grav afectata de bombardamentul aliat in ultima perioada a celui de-al Doilea Razboi Mondial, apoi din nou in perioada nationalizarilor. Dupa aceasta etapa, rafinaria a fost modernizata si a functionat in sistem centralizat, tipic perioadei respective pentru Europa de Est.

Pana in anul 1973, rafinaria a functionat sub numele de „Rafinaria Ploiesti Nord”, activitatea fiind coordonata de Ministerul Industriei Chimice. In acel an, rafinaria si-a schimbat numele in „Vega” si a fost reconstituita ca persoana juridica prin Hotararea de Guvern nr.1791 din decembrie 1973.

Dupa anul 1977, la Rafinaria Vega incepe o perioada de dezvoltare; in perioada 1981-1982, este pusa in functiune prima instalatie din tara de fabricare a solventilor pentru polimerizarea olefinelor si rafinarea uleiurilor vegetale.

In anul 1982, profilul de productie se diversifica prin introducerea in fabricatie a catalizatorilor si a aluminei de uscare, produse care se folosesc in industria chimica si petrochimica.

La nivelul anului 1995, Societatea Comerciala Vega si-a desfasurat activitatea in urmatoarele domenii:

- Prelucrarea titeiului in vederea obtinerii de produse: benzina, white-spirit, petrol, motorina, combustibil lichid, bitumuri, uleiuri industriale.
- Fabricare solventi: normal hexan, normal heptan, benzina de extractie, solventi tip I si tip II.
- Fabricare produse speciale de mic tonaj: vaselina farmaceutica, cerezina tip 30, uleiuri de ghidaj pentru masini unelte, ulei neemulsionabil tip P3, dezemulsionant D5, acizi naftenici si sapun naftenic, bitumuri speciale.
- Fabricarea a 23 tipuri de catalizatori: alumina pentru uscare, catalizator Clauss si suport tip alumina aluminat; turta alumina tip azotat pentru diversi catalizatori si turta alumino-silice; suport alumina pulbere tip azotat pentru catalizatori hidrofinare; catalizatori pe baza de nichel; catalizator rafinare benzina tip Pt/Al₂O₃ sau Pt-Re/ Al₂O₃, catalizator zeolitic de izomerizare a xilenilor, aromatizare benzina, tratare finala benzina; zeolit 2 SMS; catalizator hidrofinare ulei, motorine, petrol, benzina.

Rafinaria Vega a utilizat acid sulfuric in procesele de prelucrare de pe amplasament in toata perioada de la initierea activitatilor de rafinare si pana la privatizarea din 1999.

La sfarsitul lunii iulie 1999, ROMPETROL a achizitionat pachetul majoritar de actiuni, incepand o noua etapa in evolutia istorica a rafinarii Vega, in care producerea bunurilor este conditionata de respectarea autentica a protectiei factorilor de mediu si sanatatii populatiei.

La mijlocul anului 1999, ROMPETROL a decis sa inchida cea mai mare parte a instalatiilor de pe amplasament in care se generau gudroane acide. Ca rezultat al acestei decizii, volumul de gudron acid a scazut cu 95%.

Odata cu preluarea si integrarea din octombrie 2000 a rafinarii Petromidia Navodari in cadrul Grupului Rompetrol (in prezent, KMG International), strategia de dezvoltare a unitatii din Ploiesti a vizat transformarea acesteia, dintr-o rafinarie clasica, intr-un producator si furnizor de produse si solutii speciale (solventi ecologici, bitum cu destinatie speciala, combustibili ecologici pentru incalzire, alte produse dedicate – white – spirit, n-Hexan etc.).

Cele doua unitati de procesare ale Grupului functioneaza in regim integrat pentru atingerea de performante tehnologice, dar si pentru cresterea calitatii produselor petroliere realizate. Astfel,

rafinaria Petromidia ii asigura integral unitatii din Ploiesti materiile prime/semifabricate necesare obtinerii unor produse speciale cu o valoare adaugata ridicata.

Investitiile realizate din 1999 si pana in prezent de catre Grup si unicul actionar – KazMunayGas in consolidarea si extinderea activitatile de profil ale rafinarii Vega se ridica la peste 60 milioane USD.

Cantitatea totala de materie prima prelucrata la Rafinaria Vega Ploiesti din 1906 pana in prezent se ridica la cca 68 milioane de tone, cu un maxim de 1.13 milioane de tone atins in 1979 - momentul punerii in functiune a Rafinarii Petromidia Navodari.

In prezent, Rafinaria Vega este singurul producator intern de bitum rutier, iar in Europa Centrala si de Est este singurul producator de n-Hexan, utilizat la rafinarea uleiurilor vegetale, dar si ca agent de sigilare in industria alimentara.

4. RECUNOASTEREA TERENULUI

4.1. Probleme identificate

Investigiatiile realizate in timp pe amplasamentul Rafinarii Vega au demonstrat ca terenul pe care este amplasata rafinaria a avut un potential de contaminare ridicat, datorat in primul rand poluarii istorice descrisa anterior.

Dintre masurile care au fost luate pentru reducerea poluarii istorice se pot mentiona:

- monitorizarea subsolului prin retea de puturi de observatie (7 puturi in incinta si 13 puturi in zona batalurilor);
- elaborarea unor studii de teren pentru a depista sursele de alimentare cu poluanti a stratului acvifer;
- reabilitarea retelelor de canalizare a apelor industriale uzate;
- crearea unui sistem eficient de control in scopul evitarii pierderilor de produse petroliere din instalatiile tehnologice si din conductele de transport;
- modernizarea rezervoarelor;
- modernizarea statiilor locale de preepurare;
- modernizare turnuri de racire;
- modernizarea rampei CF;
- modernizarea proceselor tehnologice.

4.1.1. Surse de poluare potentiala

Sursele de poluare potențială a activitatilor desfasurate, evidențiate cu ocazia evaluării amplasamentului, au fost identificate ca fiind următoarele:

AER

Poluantii asociati proceselor tehnologice și generării de energie electrică și termică, corespunzătoare situației actuale de funcționare a Rafinării Vega sunt: NO_x, SO_x, CO, pulberi totale, benzen, toluen, xilen, etilbenzen, .

Sursele principale de **emisii dirijate fixe** sunt:

- Arderea combustibilului gazos in focarele cazanelor centralei termice (1 activ, 1 rezerva)
 - surse dirijate – 1 cos de evacuare;
 - poluanti specifici: NO_x, CO.
- Arderea combustibililor in focarele cuptoarelor si cazanelor instalatiilor tehnologice (cuptor DV, cuptor Bitum, 2 cazane Bitum). Cuptoarele industriale utilizează drept combustibil gazul metan și pacura.
 - surse dirijate: 4 cosuri de evacuare gaze arse;
 - poluanti specifici: SO_x, NO_x, CO, pulberi totale.
- Procese tehnologice de productie

Instalatia Bitum:

- surse dirijate: coloane de spalare a gazelor;
- poluanti specifici: hidrogen sulfurat, fenol, benzen, toluen, xileni.

Instalatiile de dezaromatizare;

- surse dirijate: cos dispersie;
- poluanti specifici: benzen, toluen, xileni, etilbenzen.

În cele ce urmează, sunt prezentate sursele dirijate din cadrul fiecărei instalații, cu mențiuni privind tipurile de combustibili utilizați și sistemele pentru controlul (reducerea) emisiilor de poluanți atmosferici existente.

Instalația distilare în vid DV are asociată o sursă de ardere (cuptor de proces) care utilizează drept combustibil gaze naturale. Gazele de ardere sunt evacuate printr-un coș individual cu diametrul baza/varf de 2/1,8 m și înălțimea de 30 m.

Instalația Bitum are asociată o sursă de ardere - cuptor de proces convector radiant care utilizează drept combustibil gaze naturale. Gazele sunt evacuate prin cos cu diametrul baza/varf de 1,1/0,8 m și înălțimea de 17 m.

Centrala ulei termic Bitum are asociate două surse de ardere – cazane Ferolli care utilizează drept combustibil gaze naturale. Gazele de ardere sunt evacuate prin 2 coșuri distincte, având parametri fizici identici, respectiv diametrul baza/varf de 0,8/0,5 m și înălțimea de 17 m.

Instalația de dezaromatizare benzine are asociată o sursă de emisie asociată procesului de dezaromatizare a benzinelor - esapările de la echipamente, formate din azot cu urme de produse petroliere, care sunt colectate și dirijate la un cos de dispersie având diametrul de 0,68 m și înălțimea de 17 m.

Centrala termică are asociate 2 cazane (ORO-40SA activ + CR3 rezerva) care utilizează drept combustibil gazele naturale. Gazele de ardere sunt evacuate printr-un coș comun cu diametrul baza/varf de 4/2,5 m și înălțimea de 76 m.

Instalatiile de refuleaza gazele arse în atmosfera prin intermediul unui cos de dispersie având înălțimea de 58,26 m.

Surse de **emisii nedirijate fixe (emisii difuze)** în cadrul Rafinării Vega sunt:

- scurgeri prin neetanșeitățile componentelor echipamentelor sub presiune (valve, flanșe, garnituri pompe/compresoare, robinete etc.);
- suflare asfalt din cadrul instalației Bitum;
- epurarea apelor uzate;
- răcirea apei în turnurile de răcire;
- transferul, stocarea, manevrarea produselor petroliere;
- depozitarea în bătăliuri a deșeurilor petroliere și a gudroanelor acide.

Poluanții specifici pentru fiecare din aceste surse sunt: oxizi de sulf, pulberi în suspensie, hidrogen sulfurat, benzen, toluen, etilbenzen, xilen.

Surse de **emisii nedirijate mobile** sunt: autoturisme, locomotive CFU, autocamioane, motostivuitoare. Poluanții specifici activității acestora sunt:

- motoare cu aprindere prin scânteie: CO, NO_x, SO_x, COV;
- motoare Diesel: CO, NO_x, SO_x, hidrocarburi nearchive.

APA

Instalațiile în funcțiune care generează ape industriale sunt: Distilare în vid, n-Hexan, Bitum, Rafinare, Rectificare, Amestecare Finisare Produse, Dezaromatizare.

Instalațiile aflate în conservare sunt: Distilare atmosferică, Prelucrare uleiuri uzate și emulsii, Prelucrare gudroane acide, instalația Ecologică.

Poluanții principali ai apelor uzate evacuate de instalațiile din Rafinaria Vega sunt:

- pentru ape uzate tehnologice: CCOCr, substanțe extractibile, acizi naftenici, acizi sulfonici, fenoli, sulfuri, cianuri, sulfati, azot amoniacal, suspensii, Pb, Ni, substanțe prioritare periculoase.
- pentru ape uzate menajere: CCOCr, CBO5, substanțe extractibile, materii în suspensie, produs petrolier, detergenți, azot total, fosfor, sulfati, cloruri.

Apele uzate sunt tranzitate prin rețele de conducte separate pe categorii de ape uzate. Apele uzate tehnologice sunt preepurate la separatorul de produse petroliere și apoi la stația de epurare de

la Corlatesti. Apele meteorice potential contaminate sunt preluate prin intermediul gurilor de scurgere locale in reseaua de canalizare industriala si trimise impreuna cu apele uzate la statia de epurare de la Corlatesti.

Apele menajere de la grupurile sanitare de pe platforma sunt deversate in canalizare si dirijate in separatorul principal de produse petroliere.

Apele menajere din colonie si bazniul de inot sunt colectate separat printr-o retea de canalizare, epurate in decantor Imhoff si deversate in Statia de epurare Corlatesti.

SOL

Sursele de poluare pentru sol din activitatea instalatiilor tehnologice aflate pe amplasament sunt:

- Scurgeri accidentale de produse petroliere din conducte, vase depozitare, rezervoare, utilaje dinamice, vagoane cisterna, etc.

- Infiltrarea apelor pluviale si a scurgerilor de produse petroliere cauzata de deteriorari ale constructiilor destinate protectiei solului in instalatiile tehnologice: platforme betonate, base colectoare, rigole si canale tehnologice, platforme depozitare mal, separatoare de produse petroliere.

- Depozitarea necorespunzatoare a deseurilor solide sau semisolide rezultate din activitate (gudroane acide, slamuri petroliere, catalizatori, alte reziduuri petroliere).

Scurgerile accidentale de produse petroliere sunt indepartate imediat cu ajutorul materialelor absorbante.

Rezervoarele de stocare sunt amplasate in cuve betonate prevazute cu base colectoare racordate la canalizarea tehnologica a rafinarii.

Utilajele, vasele si toate echipamentele din componenta instalatiilor tehnologice sunt amplasate pe platforme betonate prevazute cu pante si rigole de colectare a scurgerilor accidentale si apelor pluviale in reseaua de canalizare pluviala a rafinarii.

Toate suprafetele impermeabile si bordurile de protectie sunt verificate prin inspectie periodica asupra capacitatii de stocare, grosimea materialului, starea constructiva, permeabilitatea, stabilitate/consolidare.

Toate structurile subterane (conducte, canale tehnologice, rezervoare depozitare, bazine etc.) prezinta izolatii de siguranta si sisteme de detectare a scurgerilor. In plus, se realizeaza Programul de inspectie si intretinere cel putin din 3 in 3 ani, prin efectuarea de teste de presiune, teste de scurgeri, verificari ale grosimii materialului sau verificari cu camera cu cablu optic TV – CCTV.

Pentru depistarea scurgerilor accidentale in subsol si panza freatica a substantelor listate in Anexele 5 si 6 ale Legii 107/1996, actualizata, sau a urmaririi deplasarii in subteran a contaminantilor identificati istoric, pe amplasamentul analizat exista o retea de 9 foraje de monitorizare, din care in prezent sunt functionale 7 (forajele F8 si F9 sunt in prezent blocate):

- F1 – langa hala I catalizatori
- F2 – langa Hala II catalizatori
- F3 – zona parc sud rezervoare
- F4 – zona bataluri
- F5 – langa rezervorul A23
- F6 – zona parc nord rezervoare
- F 13 – S.C. 24 Ianuarie S.A. (in exterior)

Gudroanele acide, slamurile si reziduurile petroliere sunt depozitate in 14 bataluri (numerotate 7-20), avand o suprafata de aproximativ 81,800 mp. Adancimea batalurilor este cuprinsa intre 3 - 4 m, iar cantitatea depozitata este de cca. 270.000 mc. Batalurile sunt impermeabilizate cu straturi de pamant compactat si bentonita.

Batalele de gudroane acide sunt in curs de ecologizare, conform proiectului „Reabilitarea si amenajarea zonei de teren din incinta SC ROMPETROL RAFINARE SA Rafinaria Vega Ploiesti pe care sunt amplasate batalurile de gudroane acide si reziduuri petroliere „in conformitate cu prevederile acordului de mediu nr 1/2015, revizuit la data de 14.01.2021 emis de catre APM Prahova.

Deseurile de gudroanele acide, slamurile si reziduurile petroliere sunt depozitate in 14 batale (numerotate 7-20), avand o suprafata de aproximativ 83000mp. Adancimea estimata a fiecarui batal este de aproximativ 4 m iar cantitatea depozitata este estimata la cca. 270.000 m3.

Batalele au ajuns la capacitatea lor maximă de stocare. Apa de ploaie colectată de pe suprafata acestora este pompata în sistemul de canalizare al rafinării.

Sintetic, caracteristicile tehnice si constructive ale batalurilor sunt urmatoarele:

- batalele 16-20 sunt amenajate intr-un careu dreptunghiular, legate intre ele; apa meteorica deverseaza, in cascada, dinr-unul in altul, fiind apoi colectata din batalul 20 si transportata la separatorul principal de produse petroliere;

- batalurile sunt limitate de diguri de contur, coronamentul digurilor are latimea de aproximativ 1,50 m, cu pante de inclinare a taluzului la interior si exterior, de 2:3;

- inaltimea digurilor este variabila, dependent de cotele terenului natural, nedepasind in sa 3,00 m;

- materialele care intra in alcatuirea constructiva a digurilor batalurilor de gudroane acide si slamuri sunt: materiale locale compactate (pamant).

Batalele 7- 12 - pe latura estica sunt amenajate la suprafata terenului, iar pe latura vest, sud - vest, terenul avand cote mai coborate, sunt limitate de diguri de contur..

Batalele 13 - 15 sunt conectate si separate numai de frontiera digurilor, varfurile acestora sunt sub nivelul depozitelor.

Batalele 17 si 18 au fost golite de deseuri, ecologizate, impermeabilizate; in batalul 18 este depozitata o cantitate totala de aproximativ 160.000 to deseuri tratate, iar in batalul 17 o cantitate de aproximativ 5.100 tone deseuri tratate.

Conform Acordului de mediu nr. 1/2015, revizuit in data de 14.01.2021, care are ca obiect proiectul de reabilitare si amenajare bataluri, in zona de amplasare a acestora au fost realizate 13 foraje de monitorizare, astfel:

- 3 foraje in amonte de zona batalurilor pentru amonitoriza poluarea de fond a amplasamentului

- 3 foraje de-a lungul axei penei de poluare pentru a evalua comportamentul sursei si impactul

- 4 foraje laterale pentru a verifica stabilitatea si latimea impactului (doua foraje la Est si 2 foraje la Vest).

- 3 foraje in aval de zona principala de impact

SUBSOL

Sursele principale de poluare a solului, subsolului si panzei freatice in zona amplasamentului sunt infiltrarea produselor petroliere datorata urmatoarelor cauze:

- scurgeri accidentale produse de defectiuni, avarii, manipulari necorespunzatoare etc;

- deteriorari ale rigolelor tehnologice, canalelor de conducte, conductelor subterane si retelelor de canalizare;

- deteriorari ale constructiilor destinate protectiei solului: platforme betonate, base colectoare, rigole tehnologice, platforme depozitare mal, separatoare de produse petroliere.

Pentru depistarea scurgerilor de produs petrolier în subsol și pânză freatică sau a urmării deplasării în subteran a contaminantului, există pe amplasamentul analizat o rețea de foraje de monitorizare care totalizeaza in prezent 20 de puturi de observatie (7 puturi incinta si 13 puturi zona bataluri).

ZGOMOT

Sursele de zgomot intr-o rafinarie sunt numeroase si constau in principal in:

- functionarea utilajelor dinamice;

- activitatea de transport auto si feroviar;

- circulatia fluidelor tehnologice in instalatii, in conditii de presiune ridicata.

Rafinaria se afla in partea de nord a municipiului Ploiesti, in zona rezidentiala, dar alegerea amplasamentului a fost generata la nivelul anilor 1929 de consideratii de ordin economic si geografic.

4.1.2. Natura si cantitatile de emisii

Analiza calitatii componentelor de mediu - aer, apa, sol, zgomot - în zona obiectivului analizat s-a realizat prin monitoringul societății din anul 2021.

Rezultatele monitorizării efectuate la nivelul anului 2021 sunt prezentate in Raportul anual de mediu depus la APM Prahova, din care se desprind urmatoarele concluzii:

- apa subterana din cele 7 foraje de monitorizare de pe platforma rafinării prezinta depasiri la majoritatea indicatorilor, dar exista si exceptii la amoniu si cloruri;
- apa subterana din cele 13 foraje de monitorizare din zona batalurilor prezinta depasiri la Mn, As, Hg, amoniu;
- apa uzata evacuata in Statia de epurare Corlatesti nu prezinta depasiri ale valorilor limita;
- emisiile de gaze la cosurile cuptoarelor tehnologice din instalatiile DV si Bitum nu prezinta depasiri ale valorilor limita admise;
- emisiile din procesele tehnologice desfasurate in instalatiile Bitum si Dezaromatizare nu prezinta depasiri ale valorilor limita admise;
- solul din cele 7 zone de prelevare nu prezinta depasiri la nici unul din indicatorii analizati, concentratiile situandu-se sub pragul de alerta;
- nivelul de zgomot se situeaza sub valoarea admisa.

4.2. Deseuri

In tabelul urmatore se detaliaza clasificarea deseurilor, modul de gestionare si cantitatile valorificate/eliminate la nivelul anului 2021.

Nr. crt.	Denumire deseu	Cod deseu	Generat [tone]	Valorificat [tone]	Eliminat [tone]	Mod de stocare temporara
1	Fier	17 04 05	1,4	0	0	Rampe betonate
2	Lemn	17 02 01	0	0	0	Platforma betonata
3	Hartie	20 01 01	0	0	0	Spatiu amenajat langa magazia centrala
4	Plumb	17 04 03	0	0	0	Rampe betonate
5	Beton	17 01 01	0	0	0	Rampe betonate
6	Cupru, alama, bronz	17 04 01	0	0	0	Rampe betonate
7	Aluminiu	17 04 02	0	0	0	Rampe betonate
8	Caramida	17 01 02	0	0	0	Rampe betonate
9	Textile impregnate cu produs petrolier	15 02 02*	0	0	0	Ambalaje plastic – platforma betonata
10	Ulei uzat	13 02 05*	4,42	4,42	0	Butoaie metalice – platforma betonata
11	Pamant impregnat cu produs petrolier	19 13 01*	105,44	-	105,44	Eurocontainere – platforma betonata
12	Slamuri de rezervoare	05 01 03*	1	0	0	Eurocontainere – rampe betonate
13	Deseuri menajere	20 03 03	19,18	-	19,18	Europubele
14	Butoaie metalice	15 01 04	0	-	0	Cuva betonata si/sau platforma betonata
15	Deseu bitum	05 01 07	59,3	-	49,3	Rampe betonate

16	Vata minerala	17 06 04	0	0	0	Rampe betonate
17	Ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase	15 01 10*	0	0	0	Cuva betonata
18	Gudroane acide	05 01 17*	0	0	0	Bataluri
19	Namoluri de la epurarea efluentilor	05 01 09*	4,42	-	4,42	Separator
20	Alte fractii nespecificate (materiale din cauciuc, furtune)	20 01 99	0	0	0	Rampe betonate
21	Substante chimice expirate	16 05 09	0	0	0	Depozit chimicale
22	Reactivi organici de laborator expirati	16 05 08*	0	0	0	Magazie laborator
23	Ambalaje din lemn	15 01 03	0	0	0	Spatiu amenajat langa magazia centrala
24	Ambalaje din materiale plastice si PET-uri	15 01 02	0	0	0	Spatiu amenajat langa magazia centrala
25	Ambalaje sticla	15 01 07	0	0	0	Spatiu amenajat langa magazia centrala
26	Azbest (din demolari)	17 06 05*	0	0	0	Rampe betonate
27	Deseuri marcate ca periculoase, partial stabilizate, altele decat 19 03 08	19 03 04*	27049,16	0	27049,16	Deseurile sunt excavate, tratate on site, stabilizate/ solidificate si depozitate in celulele amenajate pe amplasament, in interiorul batalurilor golite anterior si pregatite pentru inchidere.
28	Deseuri tratate care sunt predate catre unitati autorizate	19 03 04*	2333,36	0	2333,36	Deseurile sunt excavate, tratate on site, stabilizate/ solidificate.

4.3. Zone de depozitare a deseurilor

▪ Zone de depozitarea temporara adeseurilor

Pe platforma Rafinarii Vega sunt special amenajate spatii de stocare temporara a deseurilor, ce faciliteaza colectarea selectiva a deseurilor generate pe amplasament, in vederea valorificarii / eliminarii prin agenti economici autorizati.

Spatiile de stocare temporara a deseurilor sunt, din punct de vedere constructiv:

- magazii, in vederea asigurarii conditiilor de siguranta pe timpul stocarii temporare si pastrarii diferitelor categorii de deseuri separate intre ele, ambalate si etichetate conform legislatiei in vigoare;

- platforma special amenajata, in vederea asigurarii stocarii selective a deseurilor, ambalate si etichetate conform legislatiei in vigoare;
- platforma special amenajata, in vederea asigurarii stocarii selective a deseurilor din demolari;
- platforma special amenajata, in vederea amplasarii containerelor pentru colectare deseuri municipale;
- rezervor metalic, in vederea asigurarii conditiilor de siguranta pe timpul stocarii temporare a deseurilor de la spalarea combustibililor cu baze;

Transportul deseurilor, de la locul de generare, pana la locul de stocare, are drept scop dirijarea acestora in perimetrul spatiului de stocare temporara in vederea asigurarii:

- conditiilor de siguranta pe timpul stocarii temporare;
- pastrarea diferitelor categorii de deseuri separate intre ele;
- conditiilor de livrare pentru transportul catre agentii economici autorizati in vederea valorificarii / eliminarii.

Zona	Deșeuri depozitate	Capacitatea maximă și perioada maximă de depozitare*	Proximitatea față de cursuri de ape, zone de interes public / vulnerabile, alte perimetre sensibile. Măsurile necesare pentru minimizarea riscurilor.	Amenajările existente ale zonei de depozitare
Bataluri	Gudron acid	Suprafata de 82450 mp Capacitate de depozitare cca. 276120 mc cf acord de mediu nr.1 18.02.2015, revizuit in 14.01.2021	Zonă securizată în incinta Vega	Diguri de pamant compactat Nivel monitorizat prin mire de nivel Foraj monitorizare panza freatica Instalatii inchise la depozitare in 1994.
Zona Instalatia Ecologica – depozit temporar	Deșeuri rezultate din lucrări de ecologizare și șlam de la rezervoare	Amplasat în incinta	Zonă în interiorul amplasamentului Vega Trebuie respectate procedurile ISO 14001 pentru mentenanta	Zonă betonată cu sistem de dren subteran
Magazie închisa, pentru uleiuri	Ulei uzat	Depozit închis amplasat în zona inst. n-Hexan	Zonă securizată; Trebuie respectate procedurile ISO 14001 pentru mentenanță.	Construcție din beton cu acoperiș din tablă.
Magazie închisă	Ambalaje plastic, butoaie metalice	Magazie închisă din tablă și acoperiș din fibră carbon.	Zonă securizată amplasată în incinta Rompetrol Rafinare,; Trebuie respectate procedurile ISO 14001 pentru mente nanță.	Construcție din beton și acoperiș din fibră-carbon.
Depozit deschis	Neferoase	Depozit deschis, betonat	Zonă securizată amplasată langa Magazia centrala Vega Trebuie respectate procedurile ISO 14001 pentru mente nanță.	Incinta ingradita

Zona	Deșeuri depozitate	Capacitatea maximă și perioada maximă de depozitare*	Proximitatea față de cursuri de ape, zone de interes public / vulnerabile, alte perimetre sensibile. Măsurile necesare pentru minimizarea riscurilor.	Amenajările existente ale zonei de depozitare
Depozit deschis	Feroase	Depozit deschis, betonat	Zonă securizată amplasată langa Magazia centrala Vega Trebuie respectate procedurile ISO 14001 pentru mentenanță.	Incintă îngrădită
Zone amplasare butoaie metalice/containere ptr materiale/pamant contaminat	Materiale/pamant contaminat	Depozit betonat	Zonă amplasată la inst tehnologice Trebuie respectate procedurile ISO 14001 pentru mentenanță	Betonat
Zone amplasare pubele menajere	Deșeuri menajere	În zone administrative și vestiare	Trebuie respectate procedurile ISO 14001 pentru mentenanță.	Containere special destinate pentru colectarea selectivă a deșeurilor menajere.

▪ **Depozite de deseuri – bataluri (depozitare sistata la data de 31.12.2006)**

În cele 14 bataluri existente (numerotate 7-20), având o suprafață de aproximativ 83,000 mp sunt depozitate depunerile din rezervoarele de produse și subproduse petroliere, namolul din separatorul final de produse petroliere și pamanturi decolorante uzate. Adâncimea batalurilor este cuprinsă între 3 - 4 m, iar cantitatea de gudroane acide depozitate este de cca. 270.000 m³.

Batalurile 7-12 au o suprafață de cca. 17.200 mp și au ajuns la capacitatea maximă de depozitare. Pe latura estică sunt amenajate la cota terenului, iar pe latura de vest, sud-vest, terenul având cote mai coborâte, sunt limitate de diguri de contur. Apele meteorice colectate de pe suprafața acestora sunt evacuate prin pompă în rețeaua de canalizare chimică.

Batalurile 13-15 au o suprafață de cca. 13.300 mp și sunt despartite între ele prin diguri de pamant, pe alocuri depășite de nivelul depunerilor. Limita exterioară a batalurilor este asigurată de diguri de contur. Apele meteorice colectate de pe suprafața acestora sunt evacuate prin pompă în rețeaua de canalizare chimică.

Batalurile 16-19 au o suprafață de 42.000 mp și sunt despartite prin diguri de pamant, pe alocuri depășite de nivelul depunerilor. Limita exterioară a batalurilor este asigurată de diguri de contur. Apele meteorice colectate de pe suprafața acestora sunt evacuate prin pompă în rețeaua de canalizare chimică.

Batalul 20 are o suprafață de 6300 mp și este situat între batalurile 16-19, la sud de acestea.

Batalurile au fost impermeabilizate constructiv cu straturi de pamant compactat și bentonită, nivelul din acestea fiind monitorizat prin mire de nivel.

Depozitarea deșeurilor periculoase în cele 14 bataluri a fost sistată la 31.12.2006, conform prevederilor H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

Pentru monitorizarea calității acviferului freatic în zona au fost executate 13 puturi de observație cu adâncimea de 20 m, amplasate astfel:

- 3 foraje în amonte pentru monitorizarea contaminării de fond a amplasamentului;
- 3 foraje de-a lungul axei penei de poluare, pentru a evalua comportamentul sursei și impactul;
- 4 foraje laterale pentru a verifica stabilitatea și lățimea impactului (2 puturi de observație la

est si 2 puturi de observatie la Vest);

- 3 foraje in aval de zona principala de impact, pentru a monitoriza influenta acestei zone.

Indicatorii de calitate monitorizati semestrial prin cele 13 noi foraje sunt: pH, CCOCr, CBO₅, nitrati, azot amoniacal, cloruri, fluoruri, hidrogen sulfurat si sulfuri, sulfati, azotiti, fosfat, Cr, Fe, Mn, Ni, Zn, Cu, Cd, Hg, Pb, As, fenoli, produse petroliere (THP), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), benzen, tricloretilena, tetracloretiena.

Reteaua de 13 noi foraje de observatie pentru batalurile de gudroane acide si produse petroliere, obiectiv care face parte integranta din proiectul „Reabilitarea si amenajarea zonei de teren din incinta Rompetrol Rafinare S.A. – Rafinaria Vega Ploiesti, pe care sunt amplasate batalurile continand gudroane si reziduuri petroliere”, pentru care s-au emis Acordul de mediu nr.1/18.02.2015, revizuit la data de 14.01.2021 de catre APM Prahova si Avizul de gospodarire a apelor nr. 288/3/04.12.2020 de catre AN Apele Romane, ABA Buzau-Ialomita.

4.4. Instalatia de preepurare

Instalatiile in functiune care genereaza ape industriale uzate sunt: Distilare in vid, n-Hexan, Bitum, Rafinare, Rectificare, Amestecare Finisare Produse, Dezaromatizare.

Instalatiile aflate in conservare sunt: Distilare atmosferica (DA2), Prelucrare uleiuri uzate si emulsii, Prelucrare gudroane acide, Ecologica.

Poluantii principali ai apelor uzate evacuate de instalatiile din Rafinaria Vega sunt:

- pentru ape uzate tehnologice: CCO-Cr, substante extractibile, acizi naftenici, acizi sulfonici, fenoli, hidrogen sulfurat si sulfuri, cianuri, sulfati, azot amoniacal, suspensii, Pb, Ni, substante prioritare periculoase.

- pentru ape uzate menajere: CCO-Cr, CBO₅, substante extractibile, materii in suspensie, produs petrolier, detergenti, azot total, fosfor, sulfati, cloruri.

Lungimea totala a retelei de canalizare este de 10 km.

Apele uzate tehnologice, menajere si pluviale sunt preluate de sistemul unitar de canalizare, preepurate local prin separatorul final de produse petroliere si apoi dirijate printr-un canal tubular cu diametru de 1,1m in Statia de epurare Corlatesti in baza contractului nr. 2/2014 incheiat cu S.C. Gentoil S.R.L. si a aditionalului nr . 8/06.04.2022.

Produsele petroliere colectate la separatorul final sunt pompate din bazinul de colectare prin intermediul unor rezervoare tampon (110-B145 si 110-B149) catre rezervoarele de slops 110-A30, 110-A34, 110-A38, 110-A43 din parcul de rezervoare Nord.

Apele uzate menajere evacuate din colonie si de la bazinul de inot sunt preluate de reseaua separata de canalizare, sunt epurate intr-un decantor Imhoff pe platforma Vega si apoi dirijate in separatorul principal .

Apele in exces drenate la nivelul batalurilor sunt colectate intr-un camin amplasat in vecinatatea batalurilor si sunt pompate in reseaua de canalizare, impreuna cu celelalte ape pluviale potential contaminate, dirijate spre separatorul final de produse petroliere si apoi spre Statia de epurare Corlatesti.

Instalatii de preepurare si epurare finala

Apele uzate tehnologice si pluviale de pe platforma rafinarii sunt preepurate astfel:

- 2 bazine de aerare, neutralizare cu NaOH si decantare, la sectia catalizatori (in conservare);
- bazin de neutralizare pentru apele rezultate de la regenerarea filtrelor de la instalatia demineralizare;
- separator de produse petroliere cu dimensiunile 3x3x2 m la sectia de rectificare;
- separator de produse petroliere tip Awas la sectia de dezaromatizare;
- separator intermediar de produse petroliere aferent instalatiei Rafinare petrol, format din 3 celule de separare in cascada, cu dimensiunile: (12,3x1,9x2,2) m; (9,05x1,9x2,3) m; (9,00x1,85x2,4) m;
- separator de produse petroliere de 10 mc capacitate la instalatia prelucrare uleiuri uzate si emulsii;

- bazin pentru neutralizarea apelor uzate la instalatia ecologica;
- separator final de produse petroliere bicompartimentat cu dimenisunile 28x12x3 m si $V_{util} = 1000$ mc.

In cazul perioadelor cu precipitatii, debitul suplimentar de apa uzata (tehnologica si pluviala) poate fi inmagazinat temporar in:

- bazin de retentie tricompartimentat, subteran, avand $V_{util} = 2500$ mc; evacuarea apelor din bazin spre separatorul final se face gravitational pentru 900 mc, iar pentru restul- prin pomparecu ajutorul a 3 (2+1) pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici: $Q=50$ mc; $H=12-15$ m col. H_2O ; $p=2,4-5$ kW.

- 3 rezervoare metalice supraterane cu capacitatile: $V_{30}=2302$ mc; $V_{43}=3837$ mc; $V_{34}=955$ mc.

Periodic se efectueaza lucrari de curatire la bazinul final si caminul de evacuare, punctul de evacuare si monitorizare al apelor epurate in Statia Corlatesti, cu efect pozitiv in reducerea suspensiilor si a celorlalti indicatori monitorizati (CCO-Cr, Substante extractibile, Acizi naftenici, Acizi sulfonici, Fenoli, Sulfuri, Cianuri, Sulfati, Azot amoniacal, Suspensii)

In cazul perioadelor cu precipitatii, debitul suplimentar de apa uzata (tehnologica si pluviala) poate fi inmagazinat temporar in:

- bazin de retentie tricompartimentat, subteran, avand $V_{util} = 2500$ mc; evacuarea apelor din bazin spre separatorul final se face gravitational pentru 900 mc, iar pentru restul prin pomparecu ajutorul a 3 (2+1) pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici: $Q=50$ mc; $H=12-15$ m col. H_2O ; $p=2,4-5$ kW.

- 3 rezervoare metalice supraterane cu capacitatile: $V_{30}=2302$ mc; $V_{43}=3837$ mc; $V_{34}=955$ mc.

Apele astfel preepurate sunt dirijate pentru epurare finala in Statia de epurare Corlatesti, in baza contractului incheiat cu S.C. Gentoil S.R.L.

4.5. Aria interna de depozitare

Zonele de depozitare de pe teren in care se stocheaza materii prime, materii auxiliare, produse finite, subproduse sunt: Parc rezervoare Nord si Parc rezervoare Sud, magazie aditivi, magazine chimicale, parcuri rezervoare instalatii. Toate aceste spatii de stocare sunt descrise dupa cum urmeaza:

- Parc nord benzina : 110-A1;110-A7;110-A8;110-A12;110-A16;110-A17;110-A23 - rezervoare depozitare benzina naphtha.

Rezervoarele 110-A11 SI 110-A6 sunt scoase din functiune.

- Parc nord pacura:
 - 110-A22; 110-A27; 110-A33; 110-A34;110-A35; 110-A39; 110-A44; 110-A49; - rezervoare depozitare pacura;

- 110-A30;110-A34 - rezervoare depozitare slops;

- 110-A43;110-A38;110-A48 –rezervoare depozit apa reziduala.

Rezervoarele 110-A37;110-A42;110-A47;110-A28 sunt scoase din functiune.

- Parc sud pompe Teleajen:
 - 110-A60;110-A61;110-A67;110-A68;110-A69;110-A71;110-A72;110-A73;110-A74 ; 110-T13 – rezervoare in care se depoziteaza pacura semifabricat sau pacura comerciala.

Rezervoarele A58 si A59 sunt scoase din functiune.

- 110-T11-rezervor depozit CLU3.

- Parc pompe sud:
 - 147-T1; 140-A54; 140-A53;110-A52; 110-A51 -rezervoare depozitare benzina rafinat chimizare tip IV;

- 147-T2;110-B170 – rezervor depozitare fractie C5-C6;

- 110-B3;110-B165; 110-B166; 110-B55 – rezervoare depozitare white spirit rafinat;

- 110-B179 - rezervor white spirit;

- 110-B171;110-B172 - rezervoare depozitare combustibil tip P;

- 140-A70; 141-T6; 141-T9; 141-T10; - rezervoare depozitare RSE30/60;
- 141-A118; 141-A63; 140-A64; 140-A65; 141-T3; 141-T4;141-T5; 147-T7; 147-T8 – rezervoare depozitare n-hexan;
- 141-A119– rezervoare depozitare solventi ecologici;
- 140-B70; 140-B71 – rezervoare depozitare light naphta tip II;
- 110-A56;110-A57 – rezervoare depozitare apa reziduala.
- Punctul de aditivare:
 - 160-A117 si 160-A94 in care se depoziteaza NMA;
 - 160-A92 si 160-A95 in care se depoziteaza si se fabrica LNA;
 - 160 - B180 rezervor depozit de MMT;
 - 160-B153 si 160-B154 rezervoare slops
- Separatorul principal de produse petroliere : rezervoare 110-B145;110-B149 - depozit slops
- Magazie rampa pentru depozitare deeguard blue pentru marcare fiscala.
- Magazia de linga fosta instalatie vaselina pentru depozitare: chimicale.
- Instalatia Petrol si antrepozit :
 - 130-Ag4n; 130-Ag3; 130-Ag6 - vase depozit Jet A1 sau la nevoie white spirit sau petrol;
 - 130-Ag4v; 130-Ag5; 130-Ag9; 130-Ag10; 130-Ag17; 130-Ag18 - vase depozit calor extra 1 sau la nevoie slurry si petrol semifabricat;
 - 130-Ag7; 130-Ag8-motorina
 - 130-Ag19; 130-Ag21 - vase depozit jet A1
 - 130-A90; 130-A91; 130-A93 - rezervoare depozit petrol sf sau la nevoie slurry;
 - 130-A81; 130-A82; 130-A83; 130-A84; 130-A85; A130-A86; A130-A87; 130-A88; 130-A89 - scoase din functiune;
 - 130-V2 SI 130-V3 - scoase din functiune
 - 130-S2 SI 130-S4 - scoase din functiune
 - 130-R4 SI 130-R5 - scoase din functiune
 - 130-A1 SI 130-A2 - depozit petrol semifabricat;
 - 130-B56 - rezervor depozit white spirit.
- Rampa:
 - 150- B175;150-B176;150-B177;150-B178 - depozit calor extra 1;
 - 150-S3;150-S5 - depozit white spirit rafinat;
 - 150-S10;150-S14 - depozit white spirit;
 - 150-S4 - depozit calor extra 1;
 - 150-S11 - depozit combustibil tip P;
 - 110-S8; 110-S9-depozit solventi ecologici;
 - 110-S7 – depozit light naphta tip II.
- Instalatia DV:
 - Parc rezervoare (groapa de recipienti) zona DV: B29, B34 bulk B24- pacura;
 - Parc rezervoare (groapa de recipienti) zona DA1: B22, B28 – distilat de vid-
 - B19. D17, B32,B39, B21, B140, B155, B156, B157, B38, B40, D17, B143, B21, B144 – rezervoare scoase din functiune .
 - Parc AFP, rezervoare pacura: A40, A45, A50.
- Bitum:
 - Aria 200- A36, A41, A46 - rezervoare de asfalt masa;
 - Aria 400 – B12, B168 – rezervoare bitum finit;
 - Aria 700 – BA1, BA2, BA3 - bitum modificat finit;
 - Aria 710- B158, B159, B164 - rezervoare bitum finit;
 - A720 – A120, A121 – rezervoare / bitum finit;
 - Parc rezervoare citom: C1, C2, C3.
- Instalatia Dezaromatizare: Parc rezervoare TK – depozit solventi ecologici.

In cadrul parcurilor exista rezervoare cu capacitati diferite de stocare, pentru fiecare din instalatiile de pe amplasament. Caracteristicile rezervoarelor din Rafinaria Vega sunt:

Cod rezervor	Denumire rezervor	Tip rezervor	Nume Parc Rezervoare / Instalatie	Denumire produs stocat/vehiculat	Volum anual lichid stocat/vehiculat (mc)	Număr umpleri /goliri pe an	Volum maxim depozitare (mc)
1	160-A92	Rezervor vertical cu capac fix	AFP	AMESTEC LN TIP II	1034	0	547
2	160-A95	Rezervor vertical cu capac fix	AFP	AMESTEC LN TIP II	386	0	428
3	160-A94	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	AFP	AMESTEC LN TIP II	1034	3	593.18
4	A57	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Apa reziduala	967.54	3	na
5	T6	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	Parc Sud Rezervoare	Benzina 30/60 SE	17161	12	1087
6	T9	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	Parc Sud Rezervoare	Benzina 30/60 SE	11157	10	774
7	T10	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	HDR	hexan	21021	11	777
8	A70	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	Parc Sud Rezervoare	Benzina 30/60 SE	17560	12	1216
9	B78	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	Benzina 65/80 SF	140	0	na
10	A119	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Benzina 75/115 SE	2963	0	na
11	B84	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	Benzina grea	187	0	na
12	B 29	Rezervor vertical cu capac fix	DV	Bulk	9000	67	147
13	B 34	Rezervor vertical cu capac fix	DV	Bulk	9310	68	143
14	B 32	Rezervor vertical cu capac fix	DV	apa reziduala	9000	20	
15	110-T11	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	CLU tip 3	2023.5	10	203
16	T2	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	Parc Sud Rezervoare	Fractie C5-C6	47760	19	2005
17	110-B170	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	AFP	Fractie C5-C6	47760	18	985
18	130-Ag3	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	Jet A1	3016.4	15	278
19	130-AG4N	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	Jet A1	3016.4	10	153
20	130-Ag6	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	Jet A1	3016.4	10	339
21	130-Ag21	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Jet A1	3016.4	12	336
22	110-B171	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Combustibil neindustrial tip P	213.5	2	235
23	110-B172	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Combustibil neindustrial tip P	213.5	2	210
24	130-B2	Rezervor orizontal cu capac fix	AFP	Combustibil neindustrial	103.2	0	

				tip P			
25	110-A1	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	Parc Nord Rezervoare	LIGHT NAPHTA TIP II	22067	20	851
26	110-A7	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	LIGHT NAPHTA TIP II	2234	0	
27	110-A8	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	Parc Nord Rezervoare	LIGHT NAPHTA TIP II	22067	6	3860
28	110-A12	Rezervor vertical cu capac fix	AFP	LIGHT NAPHTA TIP II	22067	1	974
29	110-A16	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	AFP	LIGHT NAPHTA TIP II	22067	0	983.56
30	110-A17	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	AFP	LIGHT NAPHTA TIP II	22067	0	1353.38
31	110-A23	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	AFP	LIGHT NAPHTA TIP II	22067	0	4883
32	S7	Rezervor orizontal cu capac fix	HDR	Light Naphta type II	274	tranzitie	32
33	B 19	Rezervor vertical cu capac fix	DV	na	5180	0	na
34	B 21	Rezervor vertical cu capac fix	DV	na	5140	0	na
35	110-A28	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	na	11934.74	0	na
36	110-A37	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	na	11934.74	0	na
37	150-S4	Rezervor orizontal cu capac fix	HDR	na	863.13	0	na
38	T3	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	Parc Sud Rezervoare	n-Hexan	7767	0	621
39	T4	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	Parc Sud Rezervoare	n-Hexan	7446	0	621
40	T5	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	Parc Sud Rezervoare	n-Hexan	7767	0	521.97
41	T7	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	Parc Sud Rezervoare	n-Hexan	25812	25	1761
42	T8	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	Parc Sud Rezervoare	n-Hexan	25776	25	1791
43	A63	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	na	9186	0	na
44	A64	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	Parc Sud Rezervoare	n-Hexan	17988	20	1151
45	A65	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	Parc Sud Rezervoare	n-Hexan	8676	17	675
46	A118	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	n-Hexan	10586	0	757
47	B49	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	n-Hexan nesolventat	11732	tranzitie	163
48	B50	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	n-Hexan nesolventat	11732	tranzitie	149
49	B51	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	n-Hexan nesolventat	11732	tranzitie	165

50	B52	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	n-Hexan nesolventat	11732	tranzitie	165
51	A 45	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	Pacura mp	14362	18	2243
52	A 50	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	Pacura mp	14362	18	2826
53	B 24	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	Pacura mp	14362	1	182
54	110-A67	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Pacura 40/45	5372.6	2	1573.00
55	110-A68	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Pacura 40/45	5372.6	2	1520
56	110-A69	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Pacura 40/45	5372.6	2	1566
57	110-A72	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Pacura 40/45	2709.1	1	1197
58	110-A73	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	amestec combustibil	2709.1	2	1149
59	110-A74	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Pacura 40/45	2709.1	2	1019
60	130-A60	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Pacura 40/45	2709.1	2	780
61	130-A61	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Pacura 40/45	2709.1	0	spart
62	110-A71	Rezervor vertical cu capac fix	AFP	Pacura 40/45	2709.1	2	1162
63	A 40	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	Pacura mp	14362	19	2214
64	110-A33	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Pacura mp	14362	1	4851
65	110-A35	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Pacura mp	14362	1	4828
66	110-A39	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	Pacura mp	14362	2	1170
67	110-A44	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	Pacura mp	14362	2	1136
68	110-A49	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	Pacura mp	14362	3	1142
69	T1	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	HDR	Rafinat RC	48064	48	18.99
70	A52	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Rafinat RC	48064	0	spart
71	A54	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	Parc Sud Rezervoare	Rafinat RC	48064	43	2423
72	A51	Rezervor cu capac flotant intern (membrana plutitoare)	Parc Sud Rezervoare	Rafinat RC	48064	35	1366.75
73	A53	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Rafinat RC	48064	0	1526
74	110-T12	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	RCE 3	2389.3	5	10.5
75	130-Ag5	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	Rompetrol Calor Extra 1	569.4	1	338
76	130-Ag9	Rezervor vertical cu capac fix	AFP	Rompetrol Calor Extra 1	569.4	1	341
77	130-Ag10	Rezervor vertical cu capac fix	AFP	Rompetrol Calor Extra 1	569.4	1	338
78	150-B175	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Rompetrol Calor Extra 1	569.4	4	77

79	150-B176	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Rompetrol Calor Extra 1	569.4	4	78
80	150-B177	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Rompetrol Calor Extra 1	569.4	4	77
81	150-B178	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Rompetrol Calor Extra 1	569.4	4	77
82	110-A30	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Slops	237.35	2	2303
83	110-A34	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	Slops	237.35	0	spart
84	130-Ag18	Rezervor vertical cu capac fix	AFP	Rompetrol calor extra 1	349.6	1	342
85	150-A90	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	PETROLSF	349.6	1	203
86	150-A91	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	PETROLSF	349.6	1	191
87	150-A93	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	PETROLSF	349.6	2	314
88	B56	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Nord Rezervoare	White spirit rafinat	533.8	3	165
89	B69	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	White spirit rafinat	533.8	3	183
90	A55	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	White spirit rafinat	533.8	1	520
91	110-B3	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	White spirit rafinat	533.8	3	144
92	110-B55	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	White spirit rafinat	967.54	5	210
93	110-B165	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	White spirit rafinat	967.54	5	201
94	110-B166	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	White spirit rafinat	967.54	5	na
95	110-B179	Rezervor vertical cu capac fix	Parc Sud Rezervoare	White spirit rafinat	533.8	1	77
96	150-S3	Rezervor orizontal cu capac fix	AFP	White spirit rafinat	533.8	8	32
97	150-S5	Rezervor orizontal cu capac fix	AFP	White spirit rafinat	533.8	6	33
98	130-Ag17	Rezervor vertical cu capac fix	AFP	Rompetrol Calor Extra 1	564	1	334

4.6. Sistemul de canalizare

Apele uzate tehnologice, menajere si pluviale sunt preluate de sistemul unitar de canalizare, preepurate local si apoi dirijate in Statia de epurare Corlatesti in baza contractului incheiat cu S.C. Gentoil S.R.L.

Apele uzate menajere rezultate de la grupurile sanitare de pe platforma sunt deversate in canalizare si sunt dirijate in separatorul final de produse petroliere.

Apele pluviale sunt evacuate in segmente de canalizare care deverseaza in reseaua de canalizare a incintei, urmand acelasi traseu ca apele tehnologice si menajere.

Dupa epurarea fizica-chimica in separatoare, apele uzate sunt evacuate printr-un canal circular cu diametrul de 1,1 m, spre Statia de epurare Corlatesti. Debitetele de apa uzata evacuate sunt masurate cu un debitmetru cu ultrasunete amplasat in caminul de evacuare al separatorului principal de produse petroliere.

Apele in exces drenate la nivelul batalurilor sunt colectate intr-un camin amplasat in vecinatatea batalurilor si sunt pompate in reseaua de canalizare si dirijate spre separatorul final.

Apele uzate evacuate din colonie si de la bazinul de inot sunt colectate separat printr-o retea de canalizare, epurate intr-un decantor Imhoff si apoi dirijate spre separatorul principal.

Lungimea totala a retelei de canalizare este de 10 km.

4.7. Alte depozitari chimice si zone de folosinta

Materiile auxiliare utilizate in procesele tehnologice desfasurate pe amplasament sunt depozitate, dupa caz, astfel:

- produse de tratare a apei de racire (inhibitori de coroziune, biocizi etc.) – bidoane PVC, in spatiu special amenajat;
- produse utilizate la demineralizarea apei (acid sulfuric, hidroxid de sodiu) – rezervoare;
- produse pentru aditivarea carburantilor si combustibililor – rezervoare, butoaie, cubitainere;
- gaze comprimate (azot si hidrogen) – butelii rezervoare specializate preluate de la producatori.

4.8. Alte posibile poluari din folosinta anterioara a terenului

Investigatiile realizate in timp pe amplasamentul Rafinarii Vega au demonstrat ca terenul pe care este amplasata rafinaria a avut un potential de contaminare ridicat.

In urma studiilor realizate, s-a constatat ca solul este poluat cu produse petroliere pana la panza freatica (in anumite zone), iar directia de curgere a produsului petrolier a coincis cu directia de curgere a panzei de apa freatica. Contaminarea solului pana la stratul acvifer a fost rezultatul poluarii istorice acumulate in timp, cauzata in principal de deseurile rezultate in urma procesului de rafinare cu acid sulfuric, de la fabrica de catalizatori si a slamului rezultat din lucrarile de curatire efectuate, la rezervoarele de produse petroliere, canale tehnologice si separatorul principal de produse petroliere care au fost depozitate separat, in cele 14 bataluri situate in incinta unitatii, dar si secundar de spurgeri de conducte, deversari din vase si rezervoare, accidente tehnologice, precum si accidente (scurgeri) provocate de bombardamente in anul 1944.

O problema deosebit de importanta pentru societate o constituie ecologizarea terenului din zona batalurilor, prin eliminarea namolurilor si ecologizarea batalurilor din interiorul rafinarii Vega, in care au fost depozitate istoric gudroane acide, slam de alumina (depozit inchis – Aviz de mediu la incetarea activitatii APM Ph nr. 67/12.12.2006) si diverse reziduuri petroliere.

Proiectul de ecologizare este in curs de derulare si este reprezentat de o serie de activitati si lucrari care au ca scop remedierea zonei in care sunt situate cele 14 bataluri de gudroane acide si reziduuri petroliere din incinta rafinarii Vega.

5. INTERPRETAREA REZULTATELOR

1.1. Poluarea solului

Conform prevederilor Autorizatiei Integrate de mediu nr. 9/2015 revizuita in 09.11.2021, monitorizarea calitatii solului pe amplasamentul Rafinarii Vega se realizeaza semestrial, prin prelevarea de probe pe 2 adancimi (0,05 m si 0,30 m) din urmatoarele puncte:

- zonele de incarcare/descarcare materii prime si finite;
- zona rezervoarelor ale caror cuve nu sunt impermeabilizate.

Au fost analizati urmasori indicatori: Arsen, Bariu, Cadmiu, Crom total, Cupru, Mangan, Mercur, Nichel, Plumb, Seleniu, Vanadiu, Zinc, Sulfati, Sulfuri, Benzen, Toluen, Xilen, Fenol, Total Hidrocarburi aromatice, Total hidrocarburi policiclice (HAP), Total hidrocarburi din petrol.

Pe baza rezultatelor analitice ale probelor de sol prelevate si analizate de către laborator acreditat - *Rompétrol Quality Control – Laborator mediu*, in perioada 2013-2018 se constata urmatoarele:

- In zona de incarcare/descarcare materie prima si produse finite nu exista depasiri ale pragului de alerta (cf. Ord. 756/1997 - soluri de folosinta mai putin sensibila) pentru toti indicatorii analizati.

- In zona rezervoarelor fara cuva impermeabilizata nu exista depasiri ale pragului de alerta la nici unul din indicatorii analizati.

- In anul 2013 s-au efectuat investigatii asupra solului din zona batalurilor de depozitare gudroane acide, slamuri si reziduuri petroliere, investigatii impuse prin actele de reglementare anterioare. Deoarece Autorizatia de mediu actuala nu mai prevede urmarirea calitatii solului in zona

batalurilor de deseuri petroliere, aceste rezultate sunt considerate valori de referita pentru urmarirea evolutiei indicatorilor analizati in momentul inchiderii amplasamentului.

Evolutia in timp a calitatii solului pe amplasament este determinata in primul rand de sistarea depozitarii in bataluri si de capacitatea de regenerare a solului sub actiunea microorganismelor existente in stuctura solului. Totodata, indeplinirea unor masuri din Planul de actiuni, masuri referitoare la protectia solului si subsolului a contribuit la eliminarea unor surse de poluare.

5.2. Poluarea apei subterane

Apa subterană este formată din straturi acvifere și se află în cadrul straturilor permeabile de roci numite și roci acvifere. După felul cum sunt situate în teren, straturile acvifere pot fi libere și captive.

Stratul acvifer liber este cuprins între nivelul freatic și primul strat impermeabil, în raport cu nivelul solului. Stratul acvifer liber mai este cunoscut și sub denumirile de acvifer freatic, apă din pânza freatică sau pe scurt apă freatică. Apa freatică se află în stratul permeabil de roci de sub stratul de sol vegetal.

Straturile acvifere captive sunt adeseori întâlnite și sub denumirile de straturi acvifere de adâncime sau, pe scurt, ape de adâncime.

Poluarea apei subterane datorată activității antropice a rafinării se manifestă sub două aspecte:

- poluare cu produs petrolier în fază liberă care plutește la suprafața apei subterane;
- poluarea cu substanțe chimice miscibile, dizolvate în apă.

Apa din pânza freatică deasupra căreia se află strat de produse petroliere, în condițiile unei circulații slabe, se poluează cu hidrocarburi în concentrații apropiate de limita de solubilitate a acestora în apă, în funcție de temperatură.

Pentru depistarea scurgerilor de produs petrolier în subsol și pânză freatică sau a urmării deplasării în subteran a contaminantului, există pe amplasamentul analizat o rețea de 20 foraje de monitorizare, din care 7 in incinta si 13 in zona batalurilor.

Pe baza rezultatelor analitice ale probelor de apa subterana prelevate si analizate de către laborator acreditat - *Rompetrol Quality Control S.R.L.*, in perioada 2013-2018, in cele 7 puturi de observatie din incinta se constata urmatoarele:

- Indicatorii amoniu, cloruri, reziduu fix, acizi sulfonici prezinta concentratii mai mici sau comparabile cu valorile de referinta in toate forjele de monitorizare.
- Indicatorii: pH, CCO_{Cr} , substante extractibile cu solventi organici si sulfati prezinta valori mai mari decat valorile de referinta in toate forajele de monitorizare.

5.3. Poluarea apei de suprafata

Din activitatea rafinării rezulta ape uzate tehnologice si pluviale care sunt preepurate local prin sistemele existente in instalatii, dupa care ajung in separatorul final de produse petroliere si apoi in statia de epurare Corlatesti.

Rafinaria Vega are incheiat cu S.C. Gentoil S.R.L. contractul nr.2 /2014 si a aditionalului nr . 8/06.04.2022 pentru epurarea apelor uzate in Statia de epurare Corlatesti.

Apele uzate menajere sunt epurate intr-un decantor Imhoff si apoi sunt dirijate catre separatorul principal.

Rafinaria Vega efectueaza monitorizarea lunara a calitatii apelor evacuate cu laborator acreditat – *Rompetrol Quality Control S.R.L.*, iar din rezultatele analitice se constata urmatoarele:

- Apa menajera epurata local si evacuata in paraul Dambu nu prezinta depasiri ale valorilor admise la nici unul din indicatorii analizati.
- Apa tehnologica, menajera si pluviala preepurate insistemele locale de pe platforma si evacuata in Statia de epurare Corlatesti nu prezinta depasiri ale valorilor admise la nici un indicator analizat.

5.4. Poluarea aerului

Pe baza rezultatelor monitorizarii efectuate in perioada 2013-2021 se constata urmatoarele:

- Emisiile de poluanti de la centrala termica se incadreaza in VLE admise.

- Emisiile de poluanți de la cuptoarele tehnologice se încadrează în VLE admise.
- Calitatea aerului ambiental se încadrează în prevederile Legii 104/2011.

Mentionăm că în ultimii ani următoarele proiecte au fost implementate în scopul reducerii emisiilor în atmosferă și îmbunătățirii calității aerului ambiental în zona amplasamentului:

- Construire sistem de recuperare vapori

Prin această investiție s-a realizat reducerea emisiilor de produși volatili în atmosferă, precum și scăderea consumurilor tehnologice la încărcarea în cisterne.

Investiția optimizează fluxul tehnologic de la cele două rampe de încărcare a produselor petroliere, prin integrarea unui sistem de recuperare a compușilor organici volatili degajați în timpul încărcării produselor petroliere ușoare.

- Instalare cazan ignitubular ORO 40SA

În cadrul Centralei Termice se află în funcțiune trei cazane de abur acvatubulare cu circulație naturală a apei, tip CR30, care produceau fiecare câte 30 t/h abur supraîncălzit, la presiunea de 15 barg și temperatura de 250°C. Dintre cele trei cazane, cazanul CR3 a fost modernizat, respectiv a fost echipat cu arzătoare LowNOx, sistem de recirculare gaze arse, sistem BMS, automatizare performantă.

Deoarece echiparea cazanelor CR 1 și CR2 cu arzătoare low NOx nu ar fi fost eficientă și rentabilă, s-a hotărât achiziționarea unui nou cazan de abur, cu arzătoare low NOx și funcționare cu gaz metan, care să îndeplinească toate cerințele impuse de Decizia de punere în aplicare (UE) 2021/2326 a Comisiei din 30 noiembrie 2021 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului.

Cazanele CR1 și CR2 sunt scoase din funcțiune, iar cazanul CR3 este pastrat ca rezerva pentru noul cazan de abur (C4).

- Instalare cuptor în instalația DV

Instalația de Distilare în vid funcționează cu un cuptor (H1) cu eficiență scăzută, consum mare de utilități și costuri de întreținere foarte ridicate, toate acestea fiind datorate vechimii cuptorului, care avea durata de viață mult depășită.

S-a impus astfel cu necesitate înlocuirea cuptorului H1 cu un nou cuptor, cu eficiență ridicată, pentru a încălzi pacura, care este materia primă a instalației.

Noul cuptor 101-H101 este prevăzut cu:

- serpentina cu două treceri pentru încălzire pacura;
- sistem integrat de control al arderii (BMS);
- arzătoare low NOx (arzătoarele principale și piloti);
- ventilatoare pentru aerul de ardere și pentru gazele arse;
- două preîncălzitoare de aer (cu abur și cu gaze de ardere);
- scanere de flacăra pentru arzătoarele principale și tije de ionizare pentru piloti;
- sistem PLC pentru conducerea procesului, amplasat în container nou;
- platforme și scări de acces;
- sistem de automatizare și control (debitmetre, transductoare de temperatură, presiune, etc.).

Cosul de evacuare a gazelor arse are forma tronconică, având diametrul la baza de 1,68 m și la varf de 1,14 m. Înălțimea cosului este de 32 m.

Impactul exclusiv asupra calității aerului ambiental al activităților desfășurate în cadrul Rafinării Vega, este prezentat în studiul de dispersie a poluanților emiși specifici activităților de rafinare a petrolului desfășurate în anul 2016 în cadrul Rompetrol Rafinare S.A. – Punct de lucru Rafinaria VEGA. Principalele concluzii ale acestui studiu sunt:

- Pentru poluanți: NO₂, NO_x, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, Cd, Ni, As, Hg – valorile maxime ale concentrațiilor estimate se situează sub valorile limită, valorile țintă, respectiv nivelurile critice impuse prin Legea nr. 104/2011, atât în zonele locuite, cât și pe amplasamentul rafinării, pentru toți poluanții

avuți în vedere și pentru toate intervalele de mediere relevante. Pentru acești poluanți, cele mai mari concentrații, din zonele locuite, apar de regula în zona de Nord a municipiului Ploiești.

- Pentru TSP – concentrațiile maxime estimate se situează sub CMA pentru toate intervalele de mediere.

- Pentru hidrocarburile aromatice policiclice (HAP) – cel mai mare impact se datorează emisiilor provenite de la coloanele de spălare asociate procesului de suflare a asfaltului, din cadrul instalației de fabricare a bitumului. Iar cele mai mari concentrații medii anuale, din zonele locuite, se ating în cartierul Nord ($0,84 \mu\text{g}/\text{m}^3$) din Ploiești și în satul Țânțăreni ($0,28 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

- Pentru C_6H_6 – se înregistrează depășirea valorii limită anuale ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) în interiorul obiectivului, precum și pe o arie restrânsă din zona de Nord a municipiului Ploiești (în vecinătatea de sud a rafinăriei Vega). Cele mai mari concentrații din zonele locuite se ating în zona Nord din Ploiești ($5,37 \mu\text{g}/\text{m}^3$) și în satul Țânțăreni din comuna Blejoi ($3,23 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Cel mai mare impact se datorează emisiilor fugitive provenite de la echipamente (pompe, compresoare, etc) urmate de cele generate de rezervoare.

- Condiții meteorologice defavorabile (calm atmosferic, inversiune termică, direcția de vânt constantă o perioadă îndelungată de timp dinspre rafinărie spre centrul Ploieștiului) pot avea o contribuție importantă la sporirea efectului de poluare pe termen scurt sau la distribuirea zonelor de impact ale surselor de emisie.

5.5. Poluarea fonica

Pe baza determinarilor efectuate de laboratorul propriu în perioada nu se constată depășiri ale nivelului de zgomot admis la limita incintelor industriale.

6. CONCLUZII SI RECOMANDARI REFERITOARE LA FACTORII DE MEDIU

➤ Recomandari pentru factorul de mediu aer

În studiul de dispersie a poluanților emiși specifici activităților de rafinare a petrolului desfășurate în anul 2016 în cadrul Rompetrol Rafinare S.A. – Punct de lucru Rafinaria VEGA se fac recomandări cu privire la estimarea impactului asupra calității aerului pentru poluanții emiși precum și modalități de reducere a acestuia. Principale recomandări sunt:

- Pentru creșterea gradului de certitudine la estimarea impactului asupra calității aerului datorat funcționării rafinăriei Vega, se recomandă elaborarea inventarului de emisii pentru poluanții specifici activităților de rafinare a petrolului, prin utilizarea metodelor de calcul cu incertitudinile cele mai mici recomandate în subcapitolul „2.4.4 Concluzii privind emisiile de poluanți” din cadrul studiului de dispersie.

In anul 2018 s-a actualizat inventarul de emisii în cadrul studiului de dispersie.

- Deoarece pentru estimarea emisiilor de SO_2 asociate batalurilor de gudroane acide și deșeurilor petroliere, nu există metode de estimare a emisiilor este recomandat ca impactul acestei categorii de surse asupra calității aerului să se realizeze prin campanii periodice de monitorizare a concentrațiilor de SO_2 în zonele locuite (zona de nord a Municipiului Ploiești și satul Țânțăreni) din vecinătatea batalurilor, similare cu campaniile de monitorizare a SO_2 și H_2S desfășurate de APM Prahova în zona platformei de nord a Municipiului Ploiești (la sud de rafinăria Vega la o distanță de aproximativ 500 metri) în perioada 12.04.2018 – 20.05.2018.

S-au achiziționat și montat două stații de automonitorizare care asigură monitorizarea permanentă și on-line a emisiilor de poluanți specifici.

- Pentru reducerea impactului asupra calității aerului datorat funcționării instalației de bitum se recomandă montarea unui incinerator pentru gazele rezultate din procesul de suflare a asfaltului.

Soluția este în curs de proiectare.

- Pentru reducerea impactului asupra calității aerului datorat emisiilor de COV_{nm} și a speciilor acestora asociate cu scurgerile prin neetanșeitățile echipamentelor, se recomandă minimizarea

acestora prin implementarea unui program de detectare și reparare a scurgerilor în funcție de riscuri – LDAR (Leak Detection and Repair).

Programul este implementat la nivelul rafinării.

- Deoarece condițiile meteorologice defavorabile pot avea o contribuție importantă la sporirea efectului de poluare pe termen scurt se recomandă evitarea efectuării în aceste perioade a operațiilor speciale care se desfășoară intermitent (porniri/opriți de instalații, umpleri/goliri de rezervoare, operații de mentenanță, etc.). Totodată în astfel de perioade se recomandă reducerea temporară a gradului de încărcare a instalațiilor.

Recomandarea este luată în considerare în măsura posibilităților tehnice.

➤ Recomandări pentru factorul de mediu sol:

- prevenirea eventualelor pierderi de țigăi și produse petroliere care se produc în procesele de fabricație, transport, depozitare și încărcare-descărcare a materiei prime și a produselor finite,
- finalizarea măsurii de ecologizare a bătărilor de gudroane acide și reziduurilor petroliere.

➤ Recomandări pentru factorul de mediu apă subterană:

- întreținerea corepunzătoare a rețelelor de canalizare ale apelor industriale, menajere și pluviale;
- crearea unui sistem eficient de urmărire și control a pierderilor de produse petroliere din instalațiile tehnologice și din conductele de transport subterane, pentru care observarea vizuală a pierderilor este imposibilă.

➤ Recomandări pentru factorul de mediu apă de suprafață:

Scăderea debitelor de apă care sunt supuse epurării în Stația de epurare care se poate realiza prin:

- reducerea consumurilor specifice de apă pentru fiecare proces de fabricație, eliminarea pierderilor de apă care se regăsesc în final în debitul de apă uzată, supusă epurării;
- înlocuirea procedurii de spălare a platformelor, pardoselilor etc. cu apă, cu proceduri care presupun folosirea de pulberi și materiale celulozice absorbante, re folosibile și incinerabile.

➤ Recomandări privind depozitarea deșeurilor:

Eliminarea deșeurilor depozitate în cele 14 bătăi, ecologizarea zonei astfel încât deșeurile rezultate în urma tratării să urmeze să fie depozitate final în celule impermeabilizate vor fi analizate din punct de vedere al caracteristicilor ord. 95/2005.

7. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI ALE STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA STĂRII DE SANATATE A POPULAȚIEI

7.1. Rezumat tehnic (text reprodus din studiu)

Evaluarea de risc asupra stării de sănătate a populației luând în considerare influența activității obiectivului industrial RAFINARIA VEGA (ROMPETROL) amplasat în Ploiești, jud. Prahova, s-a realizat de către un colectiv de specialiști de la Centrul de Mediu și Sănătate Cluj-Napoca, în colaborare cu Laboratoarele Balint Analitika (Ungaria) care au efectuat măsurătorile de poluanți specifici în aerul atmosferic, furnizând rezultate ale determinărilor care au fost utilizate în evaluarea de risc asupra sănătății și, respectiv, un consultant de mediu care a efectuat modelele de dispersie în aerul atmosferic ale contaminanților specifici analizați, furnizând de asemenea, rezultate ale modelării care au fost mai departe utilizate în evaluarea de risc asupra sănătății.

Ca metodologie, evaluarea de risc întocmită a luat în considerare informații privind calitatea factorilor de mediu la momentul efectuării măsurătorilor (perioada 02/03-09/10.10.2019 și 04/05-11/12.12.2019) și rezultatele privind concentrațiile în factorii de mediu (aerul atmosferic) ale

poluantilor specifici activitatilor industriale, furnizate din modelele de dispersie puse la dispozitie de catre evaluatorul de mediu.

Descrisa mai in detaliu, evaluarea expunerii umane a luat in calcul aspectele complexe legate de:

- Intensitatea expunerii, analizata prin:
 - masuratori ale concentratiilor poluantilor investigati pe o perioada de 7 zile, simultan in 52 de puncte selectate;
 - estimari ale concentratiilor poluantilor investigati, din modelele de dispersie in aceleasi puncte in care s-au efectuat masuratorile;
- Frecventa expunerii, analizata prin masuratori si modele de dispersie, a cuprins urmatoarele:
 - masuratori ale concentratiilor poluantilor investigati pe o perioada de 7 zile in doua sezoane reprezentative (conditii de vara, iarna);
 - estimari ale concentratiilor poluantilor investigati din modelele de dispersie – concentratii medii orare, zilnice si/sau anuale (365 zile);
- Durata expunerii, prin:
 - culegerea de informatii cu privire la capacitatile de functionare a surselor investigate;
 - caracteristicile emisiilor surselor investigate in timp.

Alaturi de:

- Distributia si variabilitatea spatiala si temporala a expunerii, evaluata prin:
 - masuratori de lungadurata (7 zile);
 - modele de dispersie pe caracteristici zilnice si sezoniere.
- Analiza “patern-ului” pentru mixuri in conditii de:
 - distanta fata de sursele analizate;
 - complementaritati (contributii multisurse la nivel de punct analizat).
- Analizareaconditiilor de mediu la momentul:
 - masuratorilor;
 - predictiilor din modelele de dispersie.

Evaluarea s-a focalizat pe problematica legata de posibilitatea si, respectiv, probabilitatea aparitiei unor efecte adverse asupra starii de sanatate a populatiei relationat functionarii obiectivului. Probabilitatea aparitiei unor efecte adverse s-a estimat prin evaluarea dozelor de expuneri si a riscurilor asupra sanatatii ca urmare a expunerii.

Dozele de expunere umana s-au estimat printr-un model toxicologic pe baza concentratiilor de poluanti masurate in aerul atmosferic si, respectiv, pe baza concentratiilor de poluanti estimate in aerul atmosferic prin modele de dispersie. Aceste doze s-au estimat pentru o populatie de referinta, pe diferitegrupe de varsta.

Riscurile asupra starii de sanatate s-au estimat, de asemenea, prin modele toxicologice (metodologia dezvoltata de catre Agentia de Protectie a Mediului din SUA (US Environmental Protection Agency – USEPA).

Riscul in expunerea la mixuri de poluanti s-a estimat prin calculul unor indici de hazard.

Pentru a stabili contributia specifica obiectivului industrial analizat in vecinatatile acestuia si, respectiv, in zonele rezidentiale investigate (aspectele expunerii cumulative multi sursa), s-au analizat dozele de expunere umana, iar in cazul unor substante cu riscuri pentru afectiuni severe (ex. benzenul), s-au analizat riscurile de dezvoltare a unor afectiuni maligne (cancere), atat ca si expunere si riscuri cumulative pentru toate sursele din zona (de la industrial, trafic, la domestic), cat si pentru contributia operatorului in zone rezidentiale din aria de influenta (expunere cumulativa multi sursa in zona centrala Ploiesti).

Zone rezidentiale din imediata vecinatate a obiectivului

	Doza H2S		Doza /Risc Benzen		Indici de hazard			
	Contributie din doza - masuratori		Contributie din doza/risc - masuratori		Contributie COV		Contributie iritanti (SO2, NO2,H2S)	
	Etapa I	Etapa II	Etapa I	Etapa II	Etapa I	Etapa II	Etapa I	Etapa II
Rafinaria Vega Comunitate	3.23%	0.68%	43.01%	43.15%	40.29%	40.96%	1.39%	0.60%

Zone rezidentiale din Ploiesti

	Doza H2S		Doza /Risc Benzen		Indici de hazard			
	Contributie din doza - masuratori		Contributie din doza/risc - masuratori		Contributie COV		Contributie iritanti (SO2, NO2,H2S)	
	Etapa I	Etapa II	Etapa I	Etapa II	Etapa I	Etapa II	Etapa I	Etapa II
Rafinaria Vega	4.83%	0.23%	11.24%	5.40%	9.14%	4.90%	2.22%	0.19%

Unde:

- etapa I cuprinde masuratorile efectuate in octombrie 2019;
- etapa II cuprinde masuratorile efectuate in decembrie 2019.

7.2. Concluzii netehnice (text reprodus din studiu)

Evaluarea a evidentiat faptul ca dozele de expunere (care indica probabilitatea de a dezvolta un efect advers ca urmare a expunerii), calculate pentru poluantii specifici activitatilor obiectivului, in concentratiile din aerul atmosferic estimate din modelele de dispersie, a fi generate ca urmare a activitatilor desfasurate in cadrul obiectivului investigat, s-au situat sub valoarea de referinta care asigura protectia starii de sanatate a populatiei.

Analiza expunerii la contaminati specifici in zonele din aria de influenta a obiectivului, a evidentiat riscuri reduse in cazul estimarilor de risc efectuate pe baza concentratiilor de substante rezultate din modelele de dispersie (concentratii care sunt datorate strict activitatilor obiectivului).

Analiza expunerii la contaminati specifici in zonele din aria de influenta a obiectivului a evidentiat doze de expunere si riscuri mai mari in cazul concentratiilor masurate in aerul atmosferic (care reflecta toate sursele de poluare), comparativ cu dozele de expunere si riscurile estimate pe baza valorilor rezultate din modelele de dispersie (care reflecta strict contributia obiectivului industrial).

Pentru amestecurile complexe de substante chimice specifice activitatilor industriale, in vederea evaluarii riscului potential determinat de mai multi poluanti simultan in aria de influenta a obiectivului, s-au calculat indicatori denumiti indici de hazard. In cadrul evaluarii efectuate pentru obiectivul investigat, acesti indicatori calculati pe baza concentratiilor de substante specifice activitatilor obiectivului rezultate din modelele de dispersie, nu au indicat probabilitatea unor efecte adverse asociate amestecului de poluanti analizat.

Cu alte cuvinte, functionarea obiectivului nu va determina aparitia de efecte adverse asupra starii de sanatate a populatiei din aria de influenta a obiectivului, in conditiile in care concentratiile

substantelor periculoase sunt cele preconizate din modelele de dispersie, care au fost utilizate in aceasta evaluare.

Concluziile de fata sunt valabile pentru concentratiile estimate prin modelele de dispersie, furnizate de catre evaluatorul de mediu, care au fost utilizate in evaluare.

7.3. Concluzii evaluare si conditii obligatorii (text reprodus din studiu)

1. In conditiile scenariilor care au avut la baza valorile masurate in aerul atmosferic, in zonele rezidentiale din aria de influenta a obiectivului, in perioada octombrie si decembrie 2019, riscurile aditionale estimate teoretic pentru grupari populationale de referinta (adulti, copii, sugari) din aria de influenta a obiectivului, de a dezvolta o afectiune maligna (cancer) ca urmare a expunerii pe cale respiratorie, timp de 15 si respectiv 30 de ani, la concentratiile de benzen masurate in aerul atmosferic, s-au incadrat intr-o plaja de valori cuprinse ca ordine de marime intre 4×10^{-7} si 2×10^{-5} (sezon cald) si, respectiv, 6×10^{-6} si 3×10^{-5} (sezon rece).

2. In conditiile scenariilor care au avut la baza valorile estimate prin modele de dispersie, in aerul atmosferic din zonele rezidentiale din aria de influenta a obiectivului, riscurile aditionale estimate teoretic pentru grupuri populationale de referinta (adulti, copii, sugari) din aria de influenta a obiectivului, de a dezvolta o afectiune maligna (cancer) ca urmare a expunerii pe cale respiratorie, timp de 15 si respectiv 30 de ani, la concentratiile de benzen estimate in aerul atmosferic prin modele de dispersie, s-au incadrat intr-o plaja de valori cuprinse ca ordine de marime intre 1×10^{-8} si 10×10^{-6} (sezon cald) si respectiv, 3×10^{-7} si 3×10^{-5} (sezon rece).

3. Indicii de hazard estimati pentru punctele de masura restabilite in zonele rezidentiale din cadrul ariei de influenta a obiectivului, pentru concentratiile de COV-uri masurate in perioada octombrie si decembrie 2019, au fost sub valoarea 1, ceea ce nu indica probabilitatea unei toxicitati potentiale a mixturii de poluanti evaluate asupra sanatatii umane. Doar indicii de hazard calculati pentru punctele B si C situate pe amplasamentul industrial, au depasit valoarea 1.

4. In cazul mixturii de poluanti care a inclus dioxidul de sulf (SO₂), dioxidul de azot (NO₂) si hidrogenul sulfurat (H₂S), toti indicii de hazard (HI) cu exceptia celor corespunzatori punctului 4 (situat in zona din vecinatatea amplasamentului industrial) si, respectiv, punctelor A si B situate pe amplasamentul industrial, calculate pe baza concentratiilor masurate in perioada octombrie 2019, in punctele de masurare stabilite pe diverse directii ale curenților de aer in aria de influenta a obiectivului, nu au depasit valoarea 1, ceea ce nu indica probabilitatea unei toxicitati potentiale asupra sanatatii grupurilor populationale din vecinatate, a mixturii de poluanti evaluate.

Totodata, toti indicii de hazard calculati pe baza concentratiilor masurate in perioada decembrie 2019, in punctele de masura restabilite pe diverse directii ale curenților de aer in aria de influenta a obiectivului, au depasit valoarea 1. Mentionam ca acesti indici de hazard s-au calculat pe baza masuratorilor in aerul atmosferic in zone din aria de influenta a obiectivului, care nu reflecta doar contributia rafinarii Vega (Rompetrol), ci si a altor surse de poluare (ex. surse domestice, trafic, alte obiective industrial etc.).

5. Toti indicii de hazard estimati pentru punctele stabilite in zone rezidentiale din cadrul ariei de influenta a obiectivului, pentru concentratiile de contaminati specifici (COV si substante cu efect iritant – HO₂, SO₂, H₂S) estimate prin modele de dispersie in aerul atmosferic ca urmare a activitatilor industriale, s-au situat sub valoarea 1, ceea ce nu indica probabilitatea unei toxicitati potentiale a mixturii de poluanti evaluate asupra sanatatii umane.

6. Factorii de disconfort sunt indicatorii subiectivi si nu se pot cuantifica intr-o forma matematica care sa permita o evaluare de risc.

7. Concluziile de fata sunt valabile numai in situatia si conditiile de functionare (capacitatile de productie declarate la momentul efectuării evaluării) stabilite legal si mentionate in planurile si memoriul tehnic al obiectivului investigat, precum si a conditiilor evaluate la momentul efectuării determinarilor.

8. Orice modificare de orice natura in caracteristicile obiectivului investigat, poate sa conduca la modificari ale expunerii si riscului asociat acesteia.

9. Evaluarea expunerii grupurilor populationale din aria de influenta a obiectivului s-a realizat pentru un numar mare de substante precum COV-uri totali, precumsi individual (NO₂, SO₂, H₂S, hidrocarburi alifatiche si aromatice policiclice total si individual), iar evaluarea de risc s-a efectuat de asemenea, pentru substantele individuale si mixuri ale acestora enumerate anterior (inclusiv substante care nu sunt normate in reglementarile de mediu, exemplu: toluen, xileni etc.). Obiectivul investigat are impact asupra starii de sanatate in intervale variabile, in functie de tipul de substante si mixurile analizate, astfel: riscuri aditionale de afectiuni maligne in expunerea la benzen la concentratiile masurate, cuprinse in plaja de valori intre $4 \cdot 10^{-7}$ si $2 \cdot 10^{-5}$ (sezon cald) si, respectiv, $6 \cdot 10^{-6}$ si $3 \cdot 10^{-5}$ (sezon rece), valori care se situeaza in intervalul de risc acceptabil, inspre limita minima a acestuia (intervalul de risc acceptabil fiind intre 1 caz la 1000000 ($1 \cdot 10^{-6}$) si 1 caz 10000 ($1 \cdot 10^{-4}$)), mixuri de COV (BTEX), cu indici de hazard pe sanatate sub valoarea 1 si mixura de poluanti iritanti NO₂, SO₂, H₂S, cu indici de hazard pe sanatate care au depasit valoarea 1 (ceea ce indica un impact asupra starii de sanatate la nivele diferite).

Acesta evaluare se poate considera ca si o analiza a unei conditii initiale (de referinta), atat ca interval pentru intreaga vecinatate, cat si ca valori individuale pentru fiecare punct/zona analizat/a, si poate fi utilizata ca termen de comparatie in cadrul programului de conformare pentru starea de sanatate a populatiei, din perspectiva controlului expunerii, cu scopul diminuarii riscurilor asociate, raspunzand cerintelor din Ord. MS nr.1524/2019, cu privire la minimizarea efectelor negative si maximizarea celor pozitive.

10. In unele puncte analizate (pe perioada celor doua campanii de masuratori) s-au masurat valori ale H₂S care pot crea discomfort olfactiv, chiar daca valorile masurate sunt sub pragul valorilor reglementate (CMA). In consecinta, se propune realizarea unui studiu de miros, in conformitate cu noua Lege 123/2020, alaturi de stabilirea unui program de minimizare a disconfortului olfactiv.

7.4. Recomandari si masuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ si maximizarea celui pozitiv (text reprodus din studiu)

1. Efectuarea unui set de masuratori pentru componentii reprezentativi ai grupurilor de substante investigate, si anume COV totali si BTEX, NO₂, SO₂, H₂S.

2. Efectuarea acestor masuratori cu o perioada de mediere de 7 zile, in doua sezoane diferite: vara si iarna (incercarea de a se efectua aceste masuratori in functie de prognoza meteo, in sensul in care, pe cat posibil, sa se prinda o perioada de conditii meteo nefavorabile dispersiei poluantilor, cel putin pentru un numar de zile, pe perioadacelor 7 zile de mediere).

3. Inregistrarea conditiilor meteo la nivelul amplasamentului pe perioada masuratorilor si analiza influentei acestor rezultate obtinute .

4. Masuratorile se vor efectua simultan in punctele din vecinatatea obiectivului, si in incinta obiectivului. Punctele trebuie sa fie aceleasi cu cele stabilite in evaluarea de fata, evaluare care se poate considera o evaluare initiala.

5. Urmarirea indicatorilor masurabili, altii decat valorile masuratorilor efectuate, si anume: riscul de dezvoltare a unor afectiuni grave in expunerea la benzen, indicii de hazard pentru COV-uri si NO₂, SO₂, H₂S, concomitent cu masurile deja initiate si/sau care urmeaza a se implementa pentru controlul emisiilor controlate si necontrolate de catre agentul economic investigat.

6. Urmarirea in dinamica a rezultatelor programului de conformare pentru diminuarea emisiilor la nivelul obiectivului, pe o perioada de 5-10 ani, utilizand informatiile obtinute din implementarea masurilor si recomandarilor mentionate mai sus. Scopul este acela de a confirma prin indicatori masurabili de sanatate (inclusiv pentru efectele adverse severe), eficienta masurilor de control din planul de conformare pentru diminuarea emisiilor obiectivului, si/ sau necesitatea reevaluarii acestora.

7. La decizia autoritatilor, aceste propuneri se pot transforma in instrumente de lucru, prin trsanslatarea abordarii stiintifice din aceste studii in practica, si anume programul de monitorizare,

alaturi de toate celelalte conditii (vez imai sus masuratori mediate pe perioade de timp mai lungi, exemplu 7 zile, conditii meteo pe amplasament si/sau vecinatati inregistrate la acelasi moment cu masuratorile, inregistrarea capacitatilor de functionare etc.) vor permite re-orientarea expunerii umane spre indicatori concreti (masuratori), luand in calcul evaluarile de fata ca si conditie de referinta (initiala).

In consecinta, se propune monitorizarea cel putin semestriala (in sezonul cald si rece) a tuturor substantelor analizate in studiu, in toate punctele din vecinatate care au fost analizate, cu o perioada de mediere de 7 zile, concomitent cu determinarea conditiilor meteo si cu transmiterea informatiilor legate de capacitatea de functionarea obiectivului pe perioada medierii (in conditiile de functionare la capacitate maxima a obiectivului).

Valorile concentratiilor masurate (7 zile de mediere) sunt cuprinse in urmatoarele intervale:

- benzen 0.27 -10.78 $\mu\text{g}/\text{mc}$, cu o medie geometrica de 1.35 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (sezon cald) si 7.20 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (sezon rece);
- toluen 0.43 – 6.54 $\mu\text{g}/\text{mc}$, cu o medie geometrica de 0.82 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (sezon cald), si 5.02 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (sezon rece);
- etil-benzen 0.16-1.49 $\mu\text{g}/\text{mc}$, cu o medie geometrica de 0.21 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (sezon cald) si 1.04 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (sezon rece) ;
- xileni 0.16-5.95 $\mu\text{g}/\text{mc}$, cu o medie geometrica de 0.56 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (sezon cald) si 4.03 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (sezon rece) ;
- NO₂ 11.15-25.50 $\mu\text{g}/\text{mc}$, cu o medie geometrica de 15.43 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (sezon cald) si 17.59 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (sezon rece);
- SO₂ 5.80-17.60 $\mu\text{g}/\text{mc}$, cu o medie geometrica de 10.41 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (sezon cald) si 9.34 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (sezon rece) ;
- H₂S 0.69 – 8.01 $\mu\text{g}/\text{mc}$, cu o medie geometrica de 1.92 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (sezon cald) si 4.92 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (sezon rece).

Aceste valori masurate pot fi considerate ca si valori initiale (de referinta), din perspectiva starii de sanatate a populatiei, astfel incat masuratorile ulterioare se vor putea raporta la acestea.

Mentionam ca acesta conditie obligatorie are la baza indicii de hazard asupra sanatatii, evaluarea de risc si riscurile aditionale de afectiuni maligne. In consecinta, orice depasire a valorilor concentratiilor masurate in cadrul acestei evaluari va conduce la cresterea riscurilor asociate expunerii si dezvoltarea unor efecte adverse asupra starii de sanatate a populatiei.

Elaborator,

ECOSAFE CONSULTING S.R.L. Ploiesti

Ing. Gabriela Chirila