



Recuperare polimer atactic este faza tehnologica prin care polimerul atactic este separat de hexan; este turnat in butoaie PFL, in vederea expedierii.

Produsul se poate ambala in saci de 25 kg / paletat la 1.375 tona, in big-bags si vrac auto sau CF.

Utilitati :

- energie electrica;
- azot – mediu inert si fluid de uscare;
- soda caustica – pentru neutralizarea compusilor cu caracter acid, formati in timpul dezactivarii catalizatorilor reziduali din polimer;
- sola – agent de racire;
- apa (de racire, respectiv demineralizata);
- abur – agent termic;
- aer instrumental – necesar actionarii pneumatice a echipamentelor;
- ulei – etansari mecanice ale echipamentelor dinamice.

Materii prime si chimicale de proces:

- propilena – monomer;
- hidrogen – controlul indicelui de topire (ICT), respectiv sortul de produs;
- methanol – utilizat pentru indepartarea cristalo-hidratilor;
- hexan – solvent;
- trietilaluminu (TEAL) – catalizator;
- RH/GH– catalizator;
- C-donor – catalizator;
- soda caustica – agent de neutralizare;
- stabilizatori – dupa caz, asigura rezistenta polipropilenei la oxidare, la radiatii ultraviolet, absorb halogenii reziduali iar pentru unele sorturi se pot utiliza compusi ce-i confera polimerului capacitate antistatizanta si antiblocanta;
- antioxidanti;
- polipropilena granule – produs finit;
- polipropilena atactica – produs secundar;

17.Instalatie de polietilena de joasa presiune/inalta densitate PJP/HDPE

Instalația PJP/HDPE are ca scop obținerea polietilenei de joasă presiune/înalță densitate și are o capacitate de 60.000 t/an.

Procesul tehnologic care sta la baza proiectarii instalatiei este o varianta a procedeeului Montedison, preluat dupa o licenta apartinand companiei MITSUI PETROCHEMICAL – Japonia ce are la baza reactia de polimerizare a polietilenei, cu catalizatori de tip Ziegler-Natta.

Se pot produce sorturi de injectie, de suflare, pentru film, pentru benzi, pentru fire si fibre.

Fluxul tehnologic

Instalatia Polietilena de joasa presiune cuprinde urmatoarele sectiuni :

- 100 -sectiunea preparare catalizatori;
- 200 -sectiunea polimerizare;
- 300 -sectiunea separare si uscare;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

- 400 -secțiunea granulare;
- 500 -secțiunea ambalare si paletizare;
- 700 -secțiunea recuperare hexan;
- 800 -secțiunea utilitati.

Prepararea catalizatorilor - se utilizeaza unul, doi sau mai multi componentii catalitici. Atat catalizatorul propriu-zis, cat si cocatalizatorul sunt suspendati in mediul de reactie, n-hexan.

Polimerizarea etilenei - reactia de polimerizare are loc in faza de suspensie, in doua reactoare tip autoclava la temperatura de 80 ° C si presiunea de 10 kg / cm²G. Masa moleculara a polimerului, care este in general indicata prin indicele de curgere la topire, este controlata prin schimbarea debitului de alimentare cu catalizator si hidrogen. Propilena si butena-1 sunt folosite in proces ca si comonomeri.

Separare si uscare – suspensia este centrifugata in vederea separarii polimerului de solvent.. Turta umeda de polimer rezultata prin centrifugare este preluata de transportatorul cu snec si alimentata in uscatorul tubular, uscarea realizandu-se cu un amestec de gaze, dupa uscare rezultand pulbere uscata de polimer.

Granularea este procesul de transformare a pudrei de polimer in granule prin intermediul procesului de extrudare. Premergator granularii polimerului, acesta este amestecat cu stabilizatori, in functie de sortul dorit, urmand apoi sa fie supus amestecarii si malaxarii. Extrudarea este procesul in care polimerul solid este adus in stare de curgere, sub actiunea temperaturii; sub actiunea presiunii generata de utilaj, trece printr-o filiera la capatul careia polimerul este taiat sub forma de granule si solidificat sub actiunea apei.

Ambalarea si paletizarea - Produsul se poate ambala in saci de 25 kg / paletat la 1.375 tona, in big-bags si vrac auto sau CF.

Recuperare hexan – hexanul rezultat de la centrifugare este spalat pentru indepartarea urmelor de catalizatori si apoi stripat in vederea separarii polimerului cu masa moleculara redusa aflat in cantitate foarte mica (se indeparteaza in stare topita la baza striperului). Hexanul este deshidratat (pentru indepartarea urmelor de apa), uscat si recirculat in proces.

Utilitati :

- energie electrica;
- azot – mediu inert si fluid de uscare;
- soda caustica – pentru neutralizarea compusilor cu caracter acid, formati in timpul dezactivarii catalizatorilor reziduali din polimer;
- sola – agent de racire;
- apa (de racire, respectiv demineralizata);
- abur – agent termic;
- aer instrumental – necesar actionarii pneumatice a echipamentelor;
- ulei – etansari mecanice ale echipamentelor dinamice.

Materii prime si chimicale de proces

- etilena – monomer;
- 1- butena – co-monomer;
- propilena – co-monomer;
- hidrogen – controlul indicelui de topire (ICT), respectiv sortul de produs;
- hexan – solvent;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- trietilaluminiu (TEAL) – catalizator;
- RZ – catalizator;
- soda caustica – agent de neutralizare;
- stabilizatori – după caz, asigură rezistența polipropilenei la oxidare, la radiații ultraviolete, absorb halogenii reziduali (stearat de calciu) iar pentru unele sorturi se pot utiliza compuși ce-i conferă polimerului capacitate antistatizantă și antiblocantă;
- antioxidanți;
- polietilena granule – produs finit
- polietilena, polimer inferior – produs secundar

18. Instalatie Polietilena de inalta presiune/joasa densitate PIP/LDPE

Instalația PIP/LDPE are ca scop obținerea polietilenei de înaltă presiune/joasă densitate și are o capacitate de 72.000 t/an.

Polietilena de joasă densitate se obține prin polimerizarea etilenei la presiunea de 2.400 kg/cm²G și temperatura de maxim 300°C, într-un reactor tubular, în prezența de inițiatori - peroxid de decanoil și oxigen. Peroxidul de decanoil se solubilizează în n-heptan.

Proiectul de execuție a fost întocmit de Petrodesign București și are la bază procedeul ANIC de polimerizare prin mecanism radicalic; tehnologia de operare are la bază manualul de operare furnizat de firma Snamprogetti Italia.

Se produc 8 sorturi care pot fi folosite la suflare.

Fluxul tehnologic

Compresia etilenei - Etilena este comprimată în două faze. În prima fază etilena proaspătă, amestecată cu cea din reciclul de joasă presiune și oxigenul, este comprimată în compresorul primar K 101 până la 220-260 kg/cm²G. În faza a doua, etilena se amestecă cu cea din reciclul de înaltă presiune și este comprimată în compresorul secundar K 102 până la presiunea de reacție de aproximativ 2400 kg/cm²G.

Polimerizarea etilenei - Etilena se alimentează la reactorul de polimerizare, o parte la capatul reactorului și o parte printr-un punct intermediar. Inițierea reacției se face cu decanoil peroxid și oxigen.

Reacția de polimerizare a etilenei este o reacție puternic exotermă, căldura de reacție fiind preluată de apă fierbinte care circulă în mantaua reactorului.

Modificarea / controlul masei moleculare a polimerului se face prin adaos de modificatori – propilena, propan.

Separarea polimerului - Amestecul gaz-polimer, după destinderea prin ventilele de reducere a presiunii la 240 kg/cm²G, trece în separatorul de înaltă presiune, unde se separă o parte din etilena nereacționată de polimer. Etilena nereacționată trece în sistemul de reciclul de înaltă presiune unde se separă polimerii inferiori de etilena care merge la compresie în vederea recirculării. Amestecul polimer-etilena trece în separatorul de joasă presiune unde se separă restul de etilena nereacționată.

Granulare - Polimerul topit trece în extruderul de omogenizare și granulare în care are loc, după caz, aditivarea polimerului; sub acțiunea presiunii generată de utilaj, polimerul trece printr-o filieră la capatul căreia polimerul este tăiat sub formă de granule și solidificat sub acțiunea apei.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Ambalarea și paletizarea - Produsul se poate ambala în saci de 25 kg / paletat la 1.375 tona, în big-bags și vrac auto sau CF.

Preparare catalizator / initiator

Peroxidul de decanoil solid se solubilizează în n-heptan, apoi se alimentează prin injecție în reactor.

Utilități :

- energie electrică;
- azot – mediu inert și fluid de uscare;
- apa (de răcire, respectiv demineralizată);
- abur și condens – agent termic;
- aer instrumental – necesar acționării pneumatice a echipamentelor;
- ulei – etansări mecanice ale echipamentelor dinamice.

Materii prime și chimicale de proces

- etilena – monomer;
- propan – agent de transfer de lant;
- propilena – agent de transfer de lant;
- stabilizatori – după caz, asigură rezistența polietilenei la oxidare, la radiații ultraviolete, iar pentru unele sorturi se pot utiliza compuși ce-i conferă polimerului capacitate antistatică și antiblocantă;
- oxigen – initiator;
- peroxid de decanoil – initiator;
- xilen – agent de spălare;
- n-heptan – solvent;
- agent de alunecare;
- polietilena granule – produs finit;
- polietilena, polimer inferior – produs secundar(deseu).

Nota : Denumirea / tipul de stabilizatori utilizați în producerea polimerilor menționați mai sus, pot fi diferite de cele prezentate funcție de furnizor și cerințe client.

19. Instalația Piroliză și Utilități /Olefine - Cazane abur

Instalația Olefine I are ca scop obținerea aburului de înaltă presiune, având presiunea de 105 bari și temperatura de 525°C. Instalația este prevăzută cu două cazane de abur ce funcționează cu gaz combustibil (amestec de gaz natural și gaz de rafinare), fiecare având o capacitate de 50 t/h.

Fluxul tehnologic

Apa de alimentare a cazanului (condens tehnologic din uzina Piroliză + apa demi) intră în degazor în vederea eliminării oxigenului dizolvat;

Tratarea apei în vederea reducerii conținutului de oxigen, corectării pH-ului și neutralizării gazelor acide (CO₂);

Preîncălzirea apei în pachetul de țevi al economizorului pe baza temperaturii gazelor de ardere;

Apa preîncălzită intră în tamburul de abur, de unde curge apoi pe pereții membranei evaporatorului aflat în drumul I al gazelor de ardere;

Pe conducta ascendentă, urcă în tambur un amestec de apă și abur; tamburul este prevăzut cu separatoare de picături, ce separă apa de abur;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Din tambur apa curge în evaporator, iar aburul saturat intră pe rând în cele 4 supraîncălzitoare de unde rezultă aburul supraîncălzit având o presiune de 105 bari și o temperatură de 525°C.

Tipul de cazan – de radiație acvatubular; părțile componente ale cazanelor sunt:

1. Sistemul vaporizator - este partea cazanului în care are loc încălzirea apei de la temperatura de ieșire din economizor până la temperatura de saturație;
2. Sistemul de supraîncălzitoare (inclusiv țevile de susținere) – asigură încălzirea etapizată a aburului; include și țevile de susținere prin care circulă aburul supraîncălzit;
3. Sistemul economizor-preîncălzire apă alimentare cazane - părți componente ale cazanului care au rolul de a încălzi apa de alimentare înainte de a intra în tamburul cazanului;
4. Instalația de ardere - se compune din următoarele subansamble:
 - a) conducte și armături de gaz pentru arzătoare - conține toate elementele componente de pe circuitul de gaze naturale din limita cazanului
 - b) arzătoare - cazanul este echipat cu 4 arzătoare amplasate în frontul cazanului, pe 2 nivele; fiecare arzător este, pe parte de aer de combustie, de tip turbionar.
Pe fiecare arzător mai este montat câte un aprinzător electric cu gaz (cu supraveghere automată a flăcării proprii cu țija de ionizare) precum și câte un detector UV pentru supravegherea automată a flăcării principale.
 - c) instalația de aprindere - conține aprinzătoarele electrice cu gaz montate câte unul pe fiecare din cele 4 arzătoare.
5. Sistemul de conducte aferent - au rolul de a face legătura între colectoarele suprafețelor de schimb de căldură ale cazanului
6. Caloriferul de aer este un echipament (schimbător de căldură) ce are rolul de a preîncălzi aerul de combustie (aer preluat direct din atmosferă de către ventilatorul principal de aer) înainte de a intra în cazanul propriu-zis.

Utilități

- gaz combustibil;
- energie electrică;
- abur și condens – agent termic;
- aer instrumental – necesar acționării pneumatice a echipamentelor;
- ulei – etansări mecanice ale echipamentelor dinamice.

Materii prime și chimicale de proces

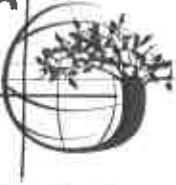
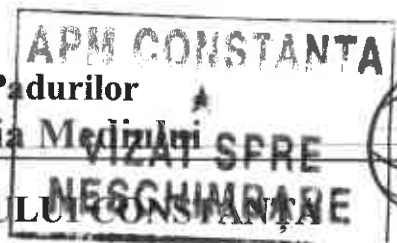
- apa demineralizată;
- inhibitor de coroziune - pentru eliminarea oxigenului dizolvat în apă;
- inhibitor de coroziune - pentru controlul depunerilor în cazan.

20. Instalația Piroliza și Utilități/Olefine - Separare caldă-rece (coloana de separare-purificare propilena)-Coloana D209

Capacitatea instalației : 123.876 t/an. Instalația Olefine II are ca scop obținerea propilenei polimerizabile, de puritate 99,6 %, prin separarea amestecului propan – propilenă, min. 75 % vol. propilenă, provenit din instalația CC (cracare catalitică) și din surse externe și eliminarea compușilor cu S (sulf), P (fosfor) și As (arsen).

Fluxul tehnologic





Amestecul propan – propilenă este trimis în linia de alimentare a coloanei D 209 unde vaporii de propilenă de concentrație min. 99,5 % sunt separați și condensați;

Propilena lichidă este colectată în vasul de reflux, o parte fiind trimisă ca reflux la vârful coloanei, iar cealaltă răcită cu apă recirculată, și trimisă la uscătoare în vederea reținerii urmelor de apă;

Din uscătoare, propilena merge la purificare avansată (adsorbția produșilor cu S și O₂, P și As);

Propilena purificată este trimisă către filtrare, pentru reținerea particulelor fine de catalizator și dirijată în parcul de sfere;

Propanul separat este trimis în parcul de sfere;

Propilena uscată este trimisă apoi la instalația de purificare și către parcul de sfere;

Pentru eliminarea excesului de apă, rezultat în urma condensării vaporilor de abur introduși în sistem, s-a prevăzut o conductă Dn = 80 prin care surplusul de apă eliminat din sistem este trimis în spre vasul degazor de la cazane;

În rețierbătoarele coloanei D – 209, agentul termic circulă prin țevi, iar amestecul propan-propilenă circulă prin manta.

Utilitati

- energie electrica;
- abur si condens – agent termic;
- azot – mediu inert;
- apa de racire;
- aer instrumental – necesar actionarii pneumatice a echipamentelor;
- ulei – etansari mecanice ale echipamentelor dinamice.

Materii prime si chimicale de proces

- amestec propan –propilena (propilena min 75%) – materie prima;
- propilena polimerizabila –produs finit;
- propan – produs finit;
- catalizator pentru retinerea compusilor cu sulf, fosfor si arsen;
- metanol – agent termic.

21. Instalatia Piroliza si Utilitati/Olefine -Recuperare gaze facla(RGF)

Instalația Olefine III are ca scop următoarele :

- colectarea tuturor evacuărilor permanente sau accidentale de la supapele de siguranță și discurile cu membrană de rupere, de la sistemul de egalizare a rezervoarelor, scurgerile de la presetupele compresoarelor, purjele tehnologice din cadrul instalațiilor: piroliză, PIP/LDPE, PJP/HDPE, PP, parcurile de rezervoare de gaze lichefiate, depozitele criogenice;

- recuperarea unei parti din gazele colectate permanent sau accidental din instalatiile de pe platforma (Piroliza, PP, LDPE, HDPE, Parcul de stocare gaze lichefiate, Statia de imbuetiere, Rampa de incarcare/ descarcare gaze lichefiate) si trimiterea lor in sistemul de gaze combustibile; arderea gazelor ce depășesc accidental capacitatea stației de recuperare gaze.

Capacitatea instalatiei este :

- capacitatea de ardere a faclei de sol - 25000 Nm³/h
- capacitatea nominala a compresorului de recuperare (G295) - 2000 Nm³/h.

În instalatia de recuperare gaze, partea de gaze care este recuperată se comprima la 6 barg cu



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



compresorul G 295 și sunt trimise în rețeaua de gaz combustibil a combinatului.

Pentru a se asigura un debit constant de gaze, în aspirația compresorului a fost prevăzută o linie de recirculare. Surplusul de gaze este ars la facla de sol.

Descrierea tehnică a faclei la sol:

Diametru interior: 7.110 mm, diametru exterior: 7.285 mm, înălțime: 32.350 mm;

Facla la sol este prevăzută cu 469 arzătoare în cinci trepte de ardere care se deschid pe rând, în funcție de presiunea gazului de faclă: treapta 1, 2, 3, 4, 5 cu 6, 12, 36, 108, respectiv 307 arzătoare;

Temperatura gazelor la ieșire: 180°C;

Aerul pentru combustie este aspirat prin fantele de la camera de combustie, aspirația gazului datorându-se tirajului natural generat de camera de combustie.

Utilitati

- energie electrica;
- abur si condens – agent termic;
- aer instrumental – necesar actionarii pneumatice a echipamentelor;
- ulei – etansari mecanice ale echipamentelor dinamice;
- apa de racire.

Materii prime si chimicale de proces

-gaze reziduale / combustibile.

Instalatia Piroлиза si Utilitati/Utilitati - Depozite Criogenice

1 *Capacitate de depozitare :*

2 *- rezervor criogenic de etilenă (F901) = 20.000 m3 (10.000 t) ;*

3 *- rezervor criogenic de propilenă (F911) = 22.000 m3 (14.000 t).*

În cadrul depozitului criogenic de etilenă se desfășoară următoarele operații:

- *descărcarea etilenei adusă cu vaporul în Dana 9;*
- *descărcarea/încărcarea etilenei din / în cisterne auto (activitate sistata temporar);*
- *comprimarea vaporilor rezultați din rezervorul criogenic în vederea menținerii rezervorului F 901 în - parametrii normali de funcționare;*
- *răcirea vaporilor de etilenă rezultați după comprimare;*
- *pomparea și preîncălzirea etilenei lichide în vederea livrării la consumatori.*

Utilitati

- energie electrica;
- abur si condens – agent termic;
- azot – mediu inert;
- monoetilengligol – materie prima preparare sola;
- metanol-agent termic;
- amoniac –agent termic;
- aer instrumental – necesar actionarii pneumatice a echipamentelor;
- apa de racire.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA
VIZAT SPRE
NESCHIMBARE

Materii prime și chimicale de proces

- propilena – produs depozitat;
- etilena – produs depozitat;
- ulei – etansari mecanice ale echipamentelor dinamice.

22. Instalatia Piroliza și Utilitati/Utilitati – Frig -20 grd. C

Are o capacitate proiectată de 1,25 Gcal/h și produce agentul frigorific, sola de -20 grd. C pentru Uzina Petrochimie, Procesul tehnologic din instalația *Frig – 20 grd. C se bazează pe principiul absorbției-desorbției de amoniac pentru asigurarea temperaturii necesare agentului frigorific, sola. Pentru readucerea amoniacului vaporilor de presiune scăzută la starea inițială de amoniac lichid de presiune ridicată se utilizează un amestec binar (amestec apă-amoniac la diferite concentrații) trecut prin procese de adsorbție, fierbere, condensare.

Utilitati:

- energie electrică;
- abur și condens;
- aer instrumental-necesar acționării pneumatice a echipamentelor;
- ulei etansari mecanice ale echipamentelor dinamice;
- apă de răcire.

Materii prime și chimicale de proces:

- sola – agent frigorific;
- amoniac – agent frigorific;
- monoetilenglicol – materie primă preparare sola.

23. Stația de îmbuteliere GPL

Capacitatea instalației este de aprox. 650 butelii/oră (16.900 l/h). În cadrul stației de îmbuteliere GPL se desfășoară următoarele activități:

Aprovizionarea cu GPL (aragaz) din depozitul de GPL din cadrul rafinării;

Depozitarea GPL în 2 rezervoare, V1 și V4, de capacitate 50 m³, respectiv 250 m³;

Încărcarea buteliilor de capacitate de 26 de litri fiecare, cu GPL în flux continuu, prin intermediul unei instalații semi-automatizată cu 12 posturi de încărcare;

Livrarea buteliilor cu GPL, în sistem paletizat.

Alimentarea și stocarea GPL în rezervoare se realizează prin pomparea GPL-ului din cadrul rafinării în rezervoarele de stocare, astfel:

Se deschide conducta de egalizare de presiune spre rafinare;

robinetele de pe conductele de alimentare și de egalizare ale celui alt rezervor vor rămâne închise pe perioada alimentării unui rezervor;

După finalizarea alimentării se închid robinetele de izolare a rezervorului de pe conductele de alimentare și egalizare.

GPL-ul este apoi pompat din unul din cele două rezervoare de alimentare către hala de îmbuteliere de unde este încărcat în butelii pe conveierul cu lanț acționat mecanic. Buteliile sunt triate de către salariați, fiind trimise către încărcare doar buteliile fără defecte, aflate în perioada de valabilitate. Buteliile defecte sau cu aflate în afara termenului de valabilitate sunt scoase din flux și trimise spre



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



verificare. Buteliile sunt împinse pneumatic pe caruselul de umplere prevăzut cu 12 posturi de încărcare cu 8, 9 sau 10 kg de GPL. Recipientele umplute sunt preluate de către un sistem cu gheară acționat pneumatic și sunt introduse pe conveierul cu lanț.

Buteliile pline intră pe cântarul de verificare a greutateii (tara butelie + cantitate de GPL). Dacă greutatea se încadrează în limitele de toleranță +/- 0,5 kg, buteliile sunt trimise spre zona de verificare a etanșeității. Dacă buteliile au o greutate mai mare sau mai mică decât cea necesară, sunt scoase automat de pe flux, urmând a fi corectată greutatea. Toate recipientele neconforme și corectate sunt dirijate din nou pe conveier pentru a fi din nou verificate de cântarul electronic. Buteliile cu robinetele parțial deschise și piulița de siguranță strânsă se introduc într-o cuvă metalică cu apă caldă (30 – 40°C) în vederea verificării etanșeității. Buteliile cu defecte sunt însemnate cu cretă și eliminate de pe conveier la capătul căzii de verificare de către pistonul sistemului pneumatic de scoatere din flux. Etichetele cu instrucțiuni sunt atașate de robinetul buteliei prin intermediul unui sigiliu termocontractabil. Buteliile sigilate sunt trimise pe fluxul conveierului spre sistemul de paletizare de unde sunt încărcate direct în autocamioane sau sunt depozitate pe platforma de depozitare.

În cazul unei opriri de lungă durată, a reviziilor tehnice sau a unor intervenții pentru reparații la sistemul de conducte de GPL, este necesară degazarea la sistemul de faclă până la presiunea atmosferică și inertizarea. Degazarea rezervoarelor se face numai după golirea acestora, aceasta realizându-se pe linia de refulare a pompelor. Pentru degazarea unei conducte, aceasta trebuie să fie inclusă într-un sistem care va fi izolat prin închiderea robinetelor care îl delimitează. Sistemul va include și o legătură la conductele ce pot fi degazate prin pompă. Numai după inertizare se poate interveni pentru reparații luându-se toate măsurile necesare pentru astfel de cazuri. Pentru repornire, după terminarea lucrărilor, se va decide dacă este necesară spălarea de conducte. Se inertizează din nou sistemul înainte de reluarea circulației de GPL.

DEPOZITE

Rezervoare produse semifinite

Produsele semifinite rezultate din instalațiile tehnologice sunt stocate în rezervoarele prezente pe amplasament conform tabelului :

Lista rezervoarelor în care sunt stocate produsele semifinite

Nr. Crt.	Indicativ rezervor	Capacitate [m ³]	Destinație Actuală
1	P 47	1.000	Petrol hidrofinat
2	P 48	1.000	Petrol hidrofinat
3	B 51	3.150	Rafinat
4	B 52	3.150	Rafinat
5	B 56	400	Rafinat
6	B 57	400	Rafinat
7	B 58	400	Rafinat

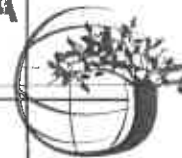


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Nr. Crt.	Indicativ rezervor	Capacitate [m ³]	Destinație Actuală
8	B53	2.000	Component benzină (benzina octanica)
9	B 54	2.000	Component benzină (benzina octanica)
10	B 55	2.000	Component benzină (benzina octanica)
11	B 59	400	Component benzină
12	B 60	400	Component benzină
13	B 61	400	Component benzină
14	B 84	10.000	Component benzină
15	B 85	10.000	Component benzină
16	M 90	12.720	Motorină component (motorina hidrofinata)
17	M 91	10.000	Motorină component (motorina hidrofinata)
18	C 99	10.000	Motorină component - scos din flux, in reparatii
19	C 97	10.000	Motorină component
20	P 11	3.150	SRGO
21	P 12	5.000	Petrol DA
22	M 13	5.000	Motorina DA
23	M 15	5.000	SRGO
24	M 16	3.150	SRGO
25	P 17	3.150	Reziduu vid
26	M 18	3.150	Motorină ușoară CC+CX
27	DV 19	5.000	Distilat de vid
28	DV 20	6.000	Distilat de vid nehidrofinat (motorina reziduala)
29	DV 21	5.000	Distilat de vid
30	DV 22	5.000	Distilat de vid
31	EB 77	100	Aditiv - lubricitate
32	OX 81	400	Aditiv - dispersant
33	OX 82	400	Aditiv - depresant
34	OX 83	400	Aditiv - cifra cetanica
35	V 18	200	Component benzină (MTBE)
36	V 19	200	Component benzină (MTBE) - scos din flux, in reparatii



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



VIZAT ȘI
 NESCHIMBARE

Nr. Crt.	Indicativ rezervor	Capacitate [m ³]	Destinație Actuală
37	RT 1	400	Component benzină (MTBE) - scos din flux, in reparatii
38	RT 2	600	Component benzină (MTBE)
39	B 5	5.000	Benzina DA
40	B 6	5.000	Benzina DA - (scos din flux)
41	B 7	5.000	SRGO
42	B 8	5.000	Benzina DA - scos din flux, in reparatii
43	B 9	3.150	Benzina HB
44	B 10	3.150	Benzina HB
45	DH 23	5.000	Distilat de vid hidrofinat
46	DH 24	5.000	Distilat de vid hidrofinat
47	DH 25	5.000	Distilat de vid hidrofinat - scos din flux, in reparatii
48	DH 26	5.000	Distilat de vid hidrofinat
49	EB 78	100	Aditiv lubricitate
50	S 122	700	Slops -in conservare
51	S 123	700	Slops
52	S 125	884	Slops
53	S 126	400	Slops – in conservare
54	Bz 63	700	Scos din flux
55	M 14	5.000	Scos din flux
56	TL 67	700	Scos din flux
57	TL 68	700	Scos din flux
58	AN 71	400	Scos din flux
59	B 62	400	Scos din flux
60	S 121	700	Scos din flux
61	S 124	884	Slops, volum util 751 mc; reabilitare rezervor 2017-2018; OV de receptie la terminarea lucrarilor nr. 64/26.10.2018
62	EB 80	400	scos din flux

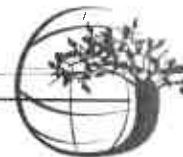


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Rezervoare produse finite

Produsele finite sunt stocate pe amplasament conform tabelului:

Lista rezervoarelor de produse finite

Nr. Crt	Indicativ Rezervor	Capacitate. m ³	Destinație actuală
1	P 49	2.000	Petrol reactor Jet A1
2	P 50	2.000	Petrol reactor Jet A1
3	V 28	10.000	Petrol reactor Jet A1
4	PX 72	400	Motorina 55
5	PX 73	400	Motorina 55
6	PX 74	400	Motorina 55
7	PX 76	1.000	Motorina
8	EB 79	400	Motorina 55
9	B 86	10.000	Benzina finita
10	B 87	10.000	Benzina finita
11	B 88	10.000	Benzina finita
12	T 102	3.150	benzina finita
13	T 103	3.520	<i>Benzina finita - scos din flux, in derulare proiectul de reabilitare Reabilitare rezervor T103, Ob 417; aviz COV; montare capac plutitor intern cu etansare dubla pentru limitarea emisiilor COV: 95%</i>
14	T 104	3.150	Benzina finita
15	V 26/1 A	5.000	Benzina finita - component
16	V 26/1 B	5.000	Benzina finita - component
17	V 27	5.000	Benzina finita
18	TL 69	2.000	Benzina finita
19	TL	2.000	Benzina finita



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Nr. Crt	Indicativ Rezervor	Capacitate. m ³	Destinație actuală
	70		
20	M 92	12.720	Motorina finita - scos din flux, in derulare proiectul de reabilitare
21	M 93	10.000	Motorina finita
22	M 94	10.000	Motorina finita
23	M 95	10.000	Motorina finita - scos din flux
24	V 26/2	6.000	benzina finita
25	PX 75	1.000	In conservare
26	C 96	10.000	Pacura
27	C100	12.000	Motorina component Rezervor reabilitat
28	C 101	10.000	Reziduu de Vid – scos din flux

Rezervoare țitei

Țiteiul este stocat în rezervoarele existente pe amplasament, conform datelor prezentate in tabelul:

Lista rezervoarelor de țitei

Nr. Crt	Indicativ Rezervor	Capacitate. m ³	Destinație actuală
1	T1	50.000 (41.480 t)	titei
2	T2	57.000 (47.487 t)	titei
			titei rezervor reabilitat (capac nou, fund nou, manta reabilitata, sistem de scurgere ape meteorice nou, sisteme conducte utilitati reabilitate, sistem de prevenire stingere incendiu nou, sistem de legare la pamant reabilitat, structuri metalice de acces aferente rezervorului si robinetilor reabilitate, etc.); proiect derulat in 2016-2018, pus in functiune – PV 86//14.12.2018
3	T3	50.000 (41.480 t)	titei
4	T4	57.000 (47.487 t)	titei
5	T5	50.000	titei



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

6	T6	50.000	titei
7	T7	57.000	titei
8	T8	50.000	titei

Rezervoarele de titei sunt operate de Midia Marine Terminal pe baza de contract de operare.

Depozite criogenice / Rezervoare materii prime instalatii polimeri (uzina petrochimie)

Nr.Crt.	Indicator Rezervor	Capacitate	Produs stocat
1	F 901	20000 m ³ /10000 t	propilena
2	F 911	22000 m ³ /14000 t	etilena

Rezervoare materii prime

Materiile prime sunt stocate în rezervoare conform tabelului:

Lista rezervoarelor de materii prime

Nr. Crt.	Indicativ Rezervor	Capacitate [m ³]	Destinație actuală
1	Bz 64	700	biodiesel
2	Bz 65	3.150	biodiesel
3	Bz 66	3.150	biodiesel
4	V25/4	1.000	Metanol
5	V10	500	Metanol
6	B 89	10.000	<i>Benzina finita</i>
7	B45	1.000	BIOETANOL
8	B46	1.000	BIOETANOL
9	R1	5.000	MELASA – <i>scos din functiune</i>
10	R2	5.000	MELASA- <i>scos din functiune</i>
11	C 98	10.000	SRGO - <i>reziduu de vid</i>
12	T115 (sfera)	1.800	<i>fractie C4</i>

Rezervoare sferice

Fracțiile rezultate din procesul instalațiilor tehnologice sunt stocate în rezervoare sferice conform tabelului:

Lista rezervoarelor sferice

Nr. Crt.	Indicativ Rezervor	Capacitate, m ³	Destinație actuală
1	V5/1	1.800	Fractie C4
2	V5/2	1.800	Fractie C4
3	V5/3	1.800	Fractie C4



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@anpmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Nr. Crt.	Indicativ Rezervor	Capacitate, m ³	Destinație actuală
4	T113	1.800	Fractie C4
5	T114	1.800	iC4 – iC4'
6	V17/1	1.000	Fractie C5-C6
7	V17/2	1.000	Fractie C5-C6
8	T120	1.000	fracție iC5
9	T121	1.000	fracție iC5
10	T122	1.000	Fractie iC5
11	V18	1.000	fracție iC5
12	V1/2	1.000	propan
13	V1/3	1.000	propan
14	V14/1	1.000	Fractie nC4
15	V14/2	1.000	Fractie nC4
16	T117	1.000	Fractie iC4
17	T118	1.000	Fractie iC4
18	V1/1	1.000	Propan-propilena
19	T103	1.000	Propan-propilena
20	T104	1.000	propilena polimerizabila
21	T105	1.000	propilena polimerizabila

Rezervoare IPPA

În plus față de rezervoarele enumerate în tabelele de mai sus, pe amplasament se mai regăsesc o serie de rezervoare prezentate în tabelul:

Lista rezervoarelor IPPA

Nr. Crt.	Indicativ Rezervor	Capacitate [m ³]	Destinație actuală
1	V5	50	Benzina RON 98
2	V6	50	Benzina RON 98
3	V7	50	Motorina 55
4	V8	50	Motorina 55
5	V1	50	Scos din flux
6	V2	50	Scos din flux
7	V3	50	Scos din flux
8	V4	50	Scos din flux
9	R1	5.000	Benzina RON 95
10	R2	5.000	Motorina
11	V1	49	GPL (Statie imbuteliere)
12	V4	250	GPL (Statie imbuteliere)

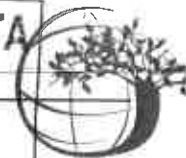


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Nota : Rezervoarele scoase temporar din flux, pentru reparații capitale/modernizări, vor putea fi reintroduse în fluxul de producție după finalizarea reparațiilor, în funcție de necesitate.

Rezervoare scoase din flux

Rezervoarele scoase din flux aflate în prezent pe amplasament sunt prezentate în tabelul următor:

Lista rezervoarelor scoase din flux

Nr. Crt.	Indicativ Rezervor	Capacitate [m ³]
1	CA27	2.000
2	CA28	2.000
3	CA29	2.000
4	CA30	2.000
5	CA31	2.000
6	CA32	2.000
7	CX33	2.000
8	CX34	2.000
9	S35	1.000
10	S36	1.000
11	MX37	2.000
12	MX38	2.000
13	MX39	2.000
14	CX40	2.000

Toate rezervoarele sunt supraterrane și prevăzute cu cuve de retenție.

Depozitul de cocs

Acest depozit face parte din Instalația de Cocsare Întârziată (Cx), având o suprafață de aproximativ 3.500 m² și o capacitate proiectată de 15.000 t. Cocsul se depozitează pe platforma betonată, prevăzută cu sistem de drenare a apelor antrenate de cocs și apelor pluviale. Din sistemul de drenare apele sunt trimise într-un decantor orizontal. Depozitul este prevăzut cu pereți (aprox 6 m înălțime) pe latura de est, pentru a se evita antrenarea particulelor de cocs de către vânt. Între cocsul depozitat și perete se află liniile CF(2). Pentru manipularea și încărcarea cocsului sunt utilizate două macarale. În depozitul de cocs există și un sortator care încarcă cocs pentru populație.

Depozitul de sulf

Are o suprafață de aprox. 15.000 m² și o capacitate proiectată de 10.000 tone. Acest depozit deservește instalația DGRS.

Rezervoare pentru Șlops

Aceste rezervoare sunt parte componentă a instalației Cx. Ele sunt de două tipuri, după cum urmează:



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- 5 rezervoare cu capac fix, tip FCR: S121, S122, S123 și S124, fiecare cu o capacitate de 700 m³ și rezervorul S125 cu o capacitate de 200 m³;
- Rezervoare, cu capac fix, tip FCR: S25 și S36, fiecare cu o capacitate de 1.000 m³.

Depozite de materii prime și auxiliare

Depozit de peroxizi

Are ca destinație depozitarea în exclusivitate a Decanoil peroxidului (DCP) folosit ca inițiator de polimerizare în instalația LDPE. Depozitul este format din 6 celule de depozitare de 4x5 m fiecare și o cameră de ventilație (2x5 m), despărțite între ele printr-un perete de beton de 25 cm grosime și cu acces separat, construcția având un singur nivel. Depozitarea DCP-ului se face în cuvele existente în fiecare celula de depozitare.

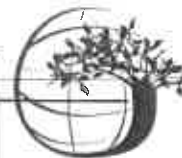
Capacitatea depozitată este de max. 2 t DCP/celulă, dar, pentru siguranță, se menține o celulă goală.

De asemenea, în instalațiile tehnologice de producție a polimerilor sunt asigurate spații de depozitare temporară pentru asigurarea stocului minim de catalizatori necesar funcționării continue a instalațiilor.

Magaziile și depozitele se regăsesc atât în afara platformei, cât și în interiorul acesteia, după cum urmează:

1. Baza de utilaje (în afara platformei):
 - magazia 1 – piese schimb + custodii;
 - magazia 2 – motoare, pompe, cablu, custodii;
 - magazia 3 – pompe, motoare, custodii;
 - magazia 4 – motoare, electrice și gestiune piese schimb;
 - magazia 5 – piese schimb și custodii;
 - magazia 6 – fascicole, utilaje și custodii;
 - magazia 7 – piese schimb, țevă și custodii;
 - magazia Rulouri;
 - magazia de var – rulouri plasă;
 - magazia chimicale (catalizatori);
 - magazia de active neproductive (deșeuri nepericuloase);
 - depozit de deșeu hârtie;
 - depozit deșeu material izolanț.
2. Pe platformă:
 - Depozit central (clădire PRAM) – mărfuri generale și echipament de protecție;
 - Magazie rechizite;
 - Depozit Chimicale;
 - Depozit Teal – OH;
 - Magazie Folie;
 - Depozit Uleiuri;
 - Magazie Gaze sub presiune;





- Magazie Ambalaje.

În exterior, se găsesc 3 platforme betonate, utilizate pentru stocarea temporară a produselor polimerice finite în vederea livrării, cu capacități de 1.265 t (Platforma 1), 1.139 t (Platforma 2) și 570 t (Platforma 3).

În cazul în care se acumulează cantități mari de produse finite, se pot utiliza temporar și alte platforme betonate aferente instalațiilor tehnologice nefuncționale/dezafectate.

Depozite de produse finite

Depozit PP: capacitate = 2.502,5 t, aria utilă = 3.587 m²;

Depozit PJP: capacitate = 2.805 t, aria utilă = 3.469 m²;

Depozit PIP: capacitate = 4.642 t, aria utilă = 4.524 m².

Alte spații de depozitare

Parc rezervoare intermediar instalația PP: 3 rezervoare 500 m³ + 1 rezervor 350 m³ pentru hexan/ 2 rezervoare 350 m³ pentru MeOH;

Parc rezervoare intermediar instalația HDPE: 2 rezervoare 630 m³ pentru hexan + 1 rezervor 100 m³ pentru butenă (ob.408);

Rezervoare instalația LDPE – 1 rezervor de 50,7 m³ pentru heptan + 1 rezervor de 12,5 m³ pentru ulei pentru compresor;

Rezervoarele sferice de propilenă V1/1; T103; T104; T105 (1.000 m³ / sferă).

Spații de stocare temporară deșeurilor

Platforma betonată secțiunea 800 instalație polipropilenă (deșeu de producție, lemn, plastic, polimer atactic etc);

Spațiu de depozitare ulei proaspăt și uzat Secțiunea 800;

Spațiu de depozitare ulei proaspăt și uzat Instalația Piroliză;

Rampa de stocare temporară a deșeurilor (drum 23);

Spații de depozitare temporară la limita instalațiilor, pe platforma betonată/pietruită;

Spațiile prevăzute în baza de utilaje.

Se menționează faptul că la acumularea de stocuri mari de deșeurii (revizii, audituri tehnice, etc) se pot utiliza temporar și alte platforme betonate aferente instalațiilor tehnologice nefuncționale /dezafectate.

Rezervoare metalice de stocare și butelii

Aceste obiective se regăsesc pe amplasamentul preluat de la Rompetrol Gas SRL , pe o platformă ce are o suprafață de 400 m².

Magazii materiale

În zona preluată de la Rompetrol Gas SRL sunt amplasate 2 clădiri utilizate în scopul stocării materialelor, fiecare având o suprafață de 18 m².





8.2 INSTALATII OPRITE

8.2.1. Instalația extracție aromate – EA (nefuncționala)

Instalația cu o capacitate de 420.000 t/an, a fost pusă în funcțiune în anul 1982. Prelucraza concentratul de la Reformare Catalitică și fracția BTX de la Piroлиза în vederea obținerii rafinatului și extractului.

Etapele procesului de extracție

- Extracția hidrocarburilor aromate.
- Prelucrarea soluției de rafinat.
- Prelucrarea soluției de extract
- Striparea hidrocarburilor

8.2.2 Instalația de Separare Aromate – B.T.X. (nefuncționala)

Utilizează ca materie primă extract aromatic de la Instalație de Extracte Aromate – EA, ce este un amestec de benzen, toluen, xileni și etilbenzen, cu un conținut redus de compuși nearomați saturați și nesaturați. Scopul instalației:

- este eliminarea din materia primă a compusilor nearomați nesaturați;
 - separarea din amestec a benzenui și toluenui „grad nitrare” pentru utilizarea în petrochimie.
- Amestecul de etilbenzen și xileni izomeri obținuți sunt materie primă pentru instalația SEBOX.

Etapele procesului de extracție:

- Faza de rafinare cu pământ decolorant;
- Faza de obținere a benzenui;
- Faza de obținere a toluenui.

8.2.3 Instalația de fracționare xileni – SEBOX (nefuncționala)

Utilizează ca materie primă amestecul de xileni brute de la BTX.

Scopul instalației este de valorificare o-xilenui și a etilbenzenului din concentratul xilenic și obținerea unui amestec de (m+p) xileni folosiți ca materie primă în instalația de izomerizare.

Etapele procesului de fracționare:

- Faza de obținere a o-xilenui în două coloane de fracționare;
- Faza de obținere a etilbenzenului în trei coloane de fracționare.

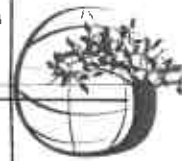
8.2.4 Instalația de izomerizare m-Xilen, I.M.X (nefuncționala),

Furnizează materii prime pentru:

- izomerizatului finit - instalația de separare paraxilen - PAREX;
- fracția ușoară - extracție sau component auto;
- aromate grele - component auto;
- hidrogen recirculat - gaze combustibile.

Scopul instalației este de a izomeriza hidrocarburi aromate CB (mX și EB) cu obținerea pX și oX.





Are în componență secțiile:

- Secția de reacție pe catalizator Engelhard (Pt/Al₂O₃)
- Secția de fracționare pentru îndepărtarea aromaticelor ușoare în două coloane de fracționare și a hidrocarburilor olefinice din izomerizat brut în turnul cu pământ decolorant.

8.2.5 Instalația de separare paraxilen – PAREX, I.M.X (nefuncțională)

Este compusă din:

- Sistem de adsorbție are în componență următoarele utilaje:
 - * 2 camere cu sita moleculară ADS 7;
 - * 1 ventil rotativ;
- Sistem de fracționare compus din 4 coloane de separare:
 - * Coloana de rafinat;
 - * Coloana de extract;
 - * Coloana de finisare;
 - * Turnul de pământ decolorant.

8.2.6 Halda de nămol nr.1 și Halda nr 2 au o suprafață de 2,72 ha și o capacitate de 130 000 mc.

Aceste halde nu sunt incluse în prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, Tabel 5.5 “Depozite de deșeurii industriale periculoase care sistează/încetează depozitarea până la 31.12.2006”.

Ambele halde au fost golite.

8.2.7 Obiectiv 341-deservește Secția 1 (nefuncțională)

4 Acesta cuprinde rezervoare de capacitate 2.000 m³ fiecare, cu capac fix, tip FCR (CA 27, CA 28, CA 29, CA 30, CA 31, CA 32, CX 33, CX 34).

8.2.8 Halda de nămol nr. 3, suprafață de 2,47 ha și o capacitate de 123 370 mc.

În anul 2006 a fost sistată activitatea de depozitare în halda conform cerințelor HG nr. 349/2005, iar în 2007 a fost emis de către APM Constanța “Avizul de mediu pentru încetarea activității nr. 39/19.07.2007, pentru stabilirea obligațiilor de mediu și a programului de conformare post-închidere pentru o perioadă de minim 30 de ani”.

În prezent, Halda 3 a fost complet golită, iar Instalația Willacy utilizată în acest proces este oprită.

Produsul petrolier recuperat în urma procesării nămolului din halda nr. 3 a fost reutilizat pe fluxul tehnologic de rafinare, fiind trimis în instalația DAV unde a fost prelucrat în amestec cu țițeiul.

Halda nr.3 nu se mai regăsește în lista depozitelor neconforme, menționate în Anexa 5.2.a Ordonanței nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, depozite care fac obiectul Hotărârii Curții de Justiție a Uniunii Europene din 18 octombrie 2018.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



8.2.9 Instalația de procesare namol WILLACY-HSPU (funcțională)

Instalația de procesare a nămolului este amplasată pe o suprafață de 12.800 m² în zona haldelor de nămol și a parcului de rezervoare de țitei de 50.000 m³. Transportul rutier se realizează pe drumurile Nr. 1 și Nr. 5. Drumul de accesul spre haldă este betonat fiind racordat la drumul Nr.1.

Instalația Willacy procesează nămolul prin separarea celor 3 faze: apă, produs petrolier și fază solidă.

Instalația a fost pusă în funcțiune în anul 2010, în vederea procesării nămolului rezultat în urma procesului de epurare depozitat în Halda 3, cu recuperarea produsului petrolier. La data elaborării prezentului raport de amplasament, nămolul din Halda 3 a fost procesat în întregime, procesul fiind finalizat în anul 2014, iar instalația Willacy este oprită.

Fluxul tehnologic

Colectarea și sortarea nămolului petrolier se realizează, în funcție de tipul nămolului, astfel: nămolul petrolier lichid poate fi pompat direct cu pompa cu șurub, la unitatea de pre-tratare sau poate fi utilizat pentru fluidizarea nămolului cu consistență solidă, iar nămolul petrolier cu consistență solidă este dirijat la unitatea de pre-tratare (HSPU), iar nămolurile cu conținut de corpuri solide mari sunt trimise direct pe platforma de decontaminare, unde sunt spălate cu apă.

Prelucrarea primară a nămolului se realizează în unitatea de pre-tratare nămol (HSPU). Nămolul este încălzit la temperatura de 60 – 80°C pentru reducerea vâscozității și amestecat cu ajutorul unor agitatoare pentru omogenizare; solidele mari sunt predate către o firmă autorizată. Nămolul lichid omogenizat în unitatea de pre-tratare este colectat și stocat în rezervoarele de stocare pentru a fi utilizat în următoarele faze de prelucrare; în rezervoarele de stocare nămolul este păstrat la temperatura de 60 – 80°C.

Pregătirea nămolului pentru prelucrarea finală se efectuează prin amestecarea cu agitatoare și încălzirea suplimentară după ieșirea din unitatea de preparare.

Prelucrarea finală constă în centrifugarea în vederea obținerii produsului petrolier, nămolului umectat și a apei. Pentru buna desfășurare a procesului de centrifugare, se introduce agent de floclare în centrifugă, preparat în prealabil din pulbere polimerică cationică și apă.

Produsul petrolier obținut este stocat în rezervoare de produs petrolier și apoi livrat în rafinărie. Produsul solid obținut este testat și, în cazul în care este corespunzător, este trimis la o firmă autorizată. Apa obținută prin centrifugare este introdusă într-un rezervor prevăzut cu șicane pentru reținerea eventualelor urme de produs petrolier, după care este dirijată la Stația de Epurare Finală a Rafinăriei.

8.2.10. Instalația de Brichetare cocs de petrol (funcțională)

Instalația de brichetare cocs de petrol este amplasată în zona „Baza de utilaje” a Rompetrol Rafinare SA și ocupă o suprafață de aprox. de 82.900 m². Accesul în obiectiv se face din drumurile de acces



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241.546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



existente, iar drumurile nou proiectate sunt racordate la cele existente, cu raze de racordare de min.13m.

Instalația de brichetare cocs de petrol are ca scop obținerea brichetelor de cocs, prin valorificare superioară a cocsului de petrol produs în instalația de Cocsare întârziată și a nămolului tratat rezultat din epurarea apelor reziduale.

La momentul elaborării raportului de față, Instalația de Brichetare cocs de petrol este oprită pe o perioadă nedeterminată.

Fluxul tehnologic

Sortare cocs

Cocsul stocat în depozitul de cocs de pe platforma Instalației de cocsare are dimensiuni de la 0 la peste 300 mm, cu diverse ponderi. Pentru brichetare este necesară fracția 0 – 20 mm, cu o pondere de aproximativ 30%. Sortarea constă în cernerea cocsului în instalația de cernere.

Colectarea, sortarea și tratarea nămolului

Nămolul utilizat în procesul de brichetare provine din stația de epurare a apelor și a fost depozitat în haldele 1 și 2. Nămolul este pompat în utilajul tip benă pentru prepararea cimentului în vederea pretratării cu var a acestuia (reducere umiditate sub 10%). Tot cu ajutorul acestui utilaj se realizează și transportul nămolului pre-tratat către instalația de brichetare. Tratarea finală a nămolului se face în șarje. După finalizarea operațiilor de tratare, amestecul rezultat este depozitat în hala B, prevăzută cu platformă betonată și sistem natural de aerisire tip jaluzele. Durata de depozitare este de minim 3 zile și are ca scop principal maturarea nămolului în vederea atingerii parametrilor ceruți de proces. Din hala B este trimis prin intermediul unui sistem de benzi transportoare către secția de brichetare în hala A.

Brichetare, alimentarea cu cocs a secției de brichetare

Fracția de cocs cu granulație 0 – 20 mm rezultată în urma operațiilor de concasare și sortare este transportată cu ajutorul camioanelor la zona de depozitare cocs, pe o platformă betonată.

Prima etapă pregătitoare a cocsului în vederea aducerii parametrilor la limitele impuse de procesul de brichetare este etapa de uscare într-un uscător rotativ în vederea reducerii umidității cocsului sub 2%. Pentru a fi supus procesului de brichetare, granulația cocsului trebuie să fie situată în intervalul 0 – 4 mm.

Alimentarea cu melasă a secției de brichetare

Melasa se utilizează drept liant în cadrul procesului de brichetare. Melasa aprovizionată pe cale maritimă este depozitată în două rezervoare de 5.000 m² cu serpentină interioară de încălzire, agentul termic utilizat fiind apa caldă. Din rezervoarele de depozitare, melasa este injectată în secția de brichetare în mixerul SCM-29.

Secția de brichetare

După operațiile de dozare, materiile prime care intră în componența brichetelor de cocs, sunt dirijate în alimentarea preseii de brichetare BP-31. Brichetele formate sunt dirijate spre depozit printr-un sistem de benzi transportoare și sunt stocate pentru o perioadă de 3 zile, în vederea creșterii durității prin definitivarea reacției dintre var și melasă.

8.2.11.Fabrica de Hidrogen – FH veche (nefuncțională) - Instalația cu o capacitate de 7.500 t Hidrogen/an, a fost pusă în funcțiune în anul 1986. Materia prima era gazul natural și asigura astfel

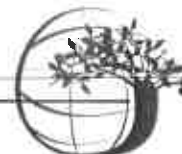


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



necesarul de hidrogen pentru functionarea instalatiilor rafinarii.

8.2.12. Golirea rapida deschisa a cocsarii (nefunctionala)

Statia este amplasata in afara instalatiei Cocsare, langa RGF (Recuperare Gaze Facla) pe o zona de aproximativ 4000 mp (80m lungime, 50m latime) - partial betonata (platforma de spalare schimbatoare 20/20m, alee 5/20m intre cuve si rezervoarele de slops).

9. INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

9.1 AER

9.1.1. Reducerea emisiilor din surse punctiforme în aer

Principalele emisii în aer din procese tehnologice sunt gaze de ardere a combustibililor gazoși. În tabelul 9.1 sunt prezentate punctele de emisie și caracteristicile echipamentelor de depoluare.

Instalația	Sursa / Punct de emisie (Coș / Faclă)	Dimensiuni coș / faclă Înălțime x Diametru bază x Diametru vârf m x m x m	Poluant
DAV	100H1 /100H2 / 100H3 / C1	100/6,11/4,2	SO ₂
			NO _x
			CO
HB	120 H1 / C2	35/2,47/1,38	SO ₂
			NO _x
	120 H2 / C3	31/2,4/1,7	CO
HPR	121 H1 /C4	30/2,06/1,66	pulberi
			SO ₂
			NO _x
HPM	122 H1 / C5	31/2,4/2,25	CO
			SO ₂
			NO _x
Fabrica de H ₂ nouă	cuptor reformer H 201/ C25	30/1,8/1,8	CO
			SO ₂
			NO _x
HDV –HM	125 H1 / C9	37/3,01/1,28	pulberi
			SO ₂
			NO _x



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



ARM CONSTANȚA
 VIZAT SPRE
 NESCHIMBARE

Instalația	Sursa / Punct de emisie (Coș / Faclă)	Dimensiuni: coș / faclă Înălțime x Diametru bază x Diametru vârf m x m x m	Poluant
	125 H2/ C10	37/3,01/1,28	CO pulberi
RC	130 H1/ C11	52/2,03/1,66	SO ₂
	130 H2/ C12	66/2,49/2,13	NO _x
	130 H3/ C13	52/2,03/1,66	CO
	130 H5/ C14	33/1,56/1,08	pulberi
	130 H6/ C15	37/3,11/1,5	
CC	138 FH4/ C17	60/4,5/2,86	SO ₂ NO _x CO pulberi
COCSARE Cx	180 H1/ C18	80/2,04/1,43	SO ₂ NO _x CO pulberi
NEW SRU	Cos 185H2D/ C22	85/1,65/1,12	SO ₂ NO _x CO
Brichetare	Uscare cocs - Cuptor / C23	24/0.75	SO ₂ NO _x CO Pulberi
	Cuptor uscare – Moara cu ciocane	C24	
	Omogenizare – Amestecătoare	22/0.75	Pulberi
MHC	220H1/220H2 - C25	49/ 1.9	SO ₂ NO _x CO Pulberi
Secția Piroliză – Cazane abur	C121A și B	H = 150 m, D = 7,56 m	SO ₂ NO _x Pulberi

În stația de îmbuteliere GPL, sursele de emisii atmosferice sunt reprezentate de focarele de alimentare cu combustibil gazos la centrala termică, poluanții emiși fiind pulberile, CO, SO_x și NO_x.

În vederea alinierii instalațiilor la cerințele de mediu europene, respectiv, conformarea cu cerințele din

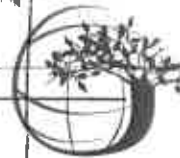


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241.546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

BAT/BREF (cele mai bune tehnici disponibile pentru rafinării) Rompetrol Rafinare SA a finalizat o serie de proiecte de mediu, după cum urmează:

- înlocuirea arzătoarelor existente la cuptoare cu arzătoare low-NOx (proiectul a constat în montarea de arzătoare noi, performante la cuptoarele din rafinărie, având ca scop reducerea emisiilor de NOx de la valori de 300 mg/Nm³ (VLE înainte de conformare) la valori sub 150 mg/Nm³ (VLE după conformare);
- modernizarea instalației DGRS (Desulfurare Gaze Recuperare Sulf), proiect de amploare, desfășurat pe parcursul a 3 ani, având ca scop reducerea emisiilor de SO₂ în atmosferă atât la cuptoarele din rafinărie, cât și pentru instalația SRU (de la valori ale SO₂ de 10.000 mg/Nm³ la valori sub 1.000 mg/Nm³);
- modernizarea instalației de Cracare Catalitică, în scopul reducerii pulberilor emise în atmosferă și montarea filtrului electrostatic ESP;
- modernizarea instalației de Cocsare (Realizarea sistemului de golire rapidă închisă pentru instalația de Cocsare) - în vederea recuperării integrale a efluenților rezultați în perioada de încălzire camere cocs, stripării și răcirii cocsului, precum și în cazul descărcării supapelor de siguranță de pe camere și a cuptorului de încălzire și reacție, și prevenirii poluării aerului și solului.

Instalațiile aflate în Uzina Petrochimie utilizează tehnici de reducere a emisiilor și creșterea siguranței în exploatare, după cum urmează:

- Utilajele care lucrează sub presiune sunt prevăzute cu supape de siguranță ce permit colectarea într-un sistem închis de conducte, care evacuează la sistemul de faclă caldă;
- Analizoare de gaze explozive;
- Coșuri de dispersie a fumului, cu înălțimi mari (coșul de la cazanele C121A și C121B din secția PIROLIZĂ are H = 150 m și D = 7,56 m);
- Sistem de uscare cu azot a pulberii de polimer la instalațiile HDPE și PP;
- Filtru cu saci pentru reținerea pulberii de polimer la instalațiile HDPE și PP;
- Hotă pentru aspirația prafului de stabilizatori, care se degajă și refularea acestuia în exteriorul turnului granulării printr-un filtru ce reține praf la instalațiile HDPE și PP;
- Elemente elastice care preiau suprasarcinile în cazul ruperii conductelor și scăpării de gaze, vapori sau lichide inflamabile și toxice în atmosferă.

Echipamente de depoluare a poluanților in aer

Tabel 9.2

Faza de proces	Punctul de emisie	Poluant	Echipament de depoluare identificat*	Propus (P) sau Existent (E)
Cracare Catalitică CC	Coș	Particule	Cicloane (E) ESP (P)	E
DGRS	Coș	SO ₂ , NOx, CO, H ₂ S	Soba Claus	E
Cx	Coș	NOx	Arzătoare cu NOx redus	E

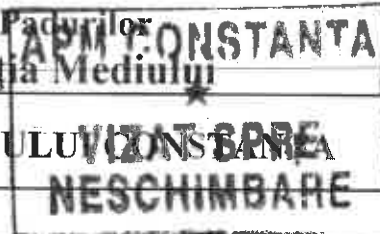


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7.

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

DAV, CC, HDV, HB, RC, HPM, HPR	Coș	NO _x	Arzătoare cu NO _x redus	E
---	-----	-----------------	------------------------------------	---

Compuși Organici Volatili

Rezervoarele de țiței și produse petroliere constituie sursa de poluare cu compuși organici volatili datorită proceselor de respirație a rezervoarelor și de deplasare a nivelului de lichid la umplerea acestora.

Surse/măsuri de reducere a emisiilor de COV:

- Rezervoarele de depozitare a țițeiului și a produselor ușoare. Acestea sunt prevăzute cu capac flotant cu dubla etansare sau capac fix.
- Ramele de încărcare prevăzute cu un sistem de automatizare a încărcării. De asemenea, au fost montate instalații de recuperare vapori.
- Bazinele separatoare de produse petroliere, acoperite cu plăci.
- Operații de aerisire, scurgeri la pompe, la prelevarea de probe de analiză, la scurgerile de apă de la rezervoarele, vasele și cazanele cu produse. Pentru a se reduce emisiile în aceste cazuri, operațiile se efectuează în regim controlat și direcționat, pentru a se evita scurgerea de cantități excesive și pentru a se evita deversările.

Pentru reducerea emisiilor fugitive:

- pompele sunt prevăzute etanșări mecanice simple și duble. Sunt puține pompe care au etanșare de tip "moale" adică cu șnur la care există pierderi normale de produs ce asigură răcirea și ungerea etanșării,
- compresoarele cu piston sunt prevăzute cu presetupe mecanice,
- îmbinările cu flanșe sau de alt tip sunt prevăzute cu garnituri spirometalice, metaloplastice, marsit sau oringuri de cauciuc siliconic,
- flanșele de conexiune între utilaje și conducte sau tronsoane sunt etanșate cu garnituri spirometalice, metaloplastice, sau marsit,
- exista un program de mentenanță predictivă.

BAT 49. Pentru a reduce emisiile de COV în aer din depozitarea fracțiilor petroliere lichide volatile, BAT constau în folosirea unor rezervoare cu capac flotant, dotate cu etansari de înalta eficiența, sau a unui rezervor cu capac fix, conectat la un sistem de recuperare a vaporilor.

BAT 50. În vederea reducerii emisiilor COV în aer provenite de la depozitarea fracțiilor petroliere lichide volatile, BAT constau în curatarea manuala a rezervoarelor de titei – curatarea este efectuată de către lucrătorii care intra în rezervor și scot namolul manual.

Instalațiile tehnologice, ramele, casele de pompe și compresoare au fost prevăzute cu detectoare semnalizatoare de atmosferă explozivă.

Ramele auto și CF pentru încărcarea benzinei sunt dotate cu sistem de recuperare vaporilor.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Transferul COV

De la	Către	Substanțe	Tehnici utilizate pentru minimizarea emisiilor
Rampa CF	Cisterne CF Cisterne auto (incarcare benzina)	COV	Instalații de recuperare vapori. Vas cărbune activ care se regenerează, vaporii de COV desorbiți se întorc în vasul de benzină.
Rampa auto			

Bat 52. In vederea prevenirii sau reducerii emisiilor de COV in aer provenite din operatiunile de incarcare si descarcare a fractiilor petroliere lichide volatile, BAT constau in utilizarea tehnicii de recuperare a vaporilor prin adsorbție.

Niveluri de emisii asociate BAT pentru emisiile COV nemetanici si benzen in aer din operatiunile de incarcare si descarcare a fractiilor petroliere lichide volatile:

parametru	BAT-AEL medie pe ora) (1)
COVNM	10 g/Nmc (2) (3)
Benzen (3)	<1 mg/Nmc

(1)valori orare in timpul functionarii continue, exprimate si masurate un conformitate cu Directiva 94/63/CE;

(2)valoare mai mica realizabila cu sisteme hibride in doua trepte. Valoare superioara realizabila cu sistemul de adsorbție sau membrana cu o singura treapta.

(3)monitorizarea benzenului poate sa nu fie necesara in cazul in care emisiile de COVNM sunt la limita inferioara a intervalului.

9.2. APA

9.2.1. Sursele de emisie

Apele uzate rezultate din activitatea desfășurată pe amplasament sunt direcționate prin trasee de conducte și sisteme de canalizare în vederea tratării în funcție de tipul de poluant cu care sunt încărcate, după cum urmează: Instalația de Stripare ape uzate, în cazul apelor cu un conținut de sulf ridicat, către Separatoarele de produse petroliere, pentru apele contaminate cu produse petroliere și în final către Stația de Epurare Finală.

Dupa caz, descarcarea in separatoarele de produse petroliere si statia de epurare a apelor uzate rezultate din activitatea desfășurată pe amplasament, se poate realiza cu ajutorul autovidanței aflată in proprietatea Rompetrol Rafinare SA.

Tipurile de apă uzată rezultate din activitatea desfășurată și modul de evacuare a acestora sunt:

- Ape meteorice – epurare în SEF;
- Ape chimic impure – Rafinărie: separatoare de produse petroliere și instalație de stripare ape uzate; Petrochimie: stații de preepurare locale și apoi SEF;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax.tasta 7.

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

**VIZAT ȘI
 NESCIMBĂRE**

- Ape bogate în săruri – epurare în SEF;
- Ape de răcire – epurare în SEF;
- Ape menajere – epurare în SEF.

Sursele de poluanți din Uzina Rafinărie:

Poluant	Sursa de apa uzată	Punctul de evacuare
Sulfuri și hidrogen sulfurat	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, HSPU, MHC, DGRS, Apa uzată menajeră	În canalizarea Rompetrol Rafinare SA apoi la instalația de Stripare ape uzate din DGRS Stația de Epurare Finală SEF
Fenoli	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, HSPU, MHC, DGRS, Apa uzată menajeră, Separatoare produse petroliere	În canalizarea Rompetrol Rafinare SA apoi la instalația de stripare ape uzate din DGRS sau la separatoare de produse petroliere. Stația de Epurare Finală SEF
Materii în suspensie (Praf cocs)	Cx, HSPU, Brichetare, Separatoare produse petroliere, Apă spălare platforme betonate, Apa uzată menajeră	Stația de Epurare Finală SEF
Substanțe extractibile	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, HSPU, MHC, Separatoare produse petroliere, Apă spălare platforme betonate, Apa uzată menajeră	Stația de Epurare Finală SEF
Amoniu, Azot total,	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, HSPU, MHC, Separatoare produse petroliere, Apă spălare platforme betonate, Apa uzată menajeră	Stația de Epurare Finală SEF
Reziduu filtrat, CBO5, CCOCr	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, Brichetare cocs de petrol, MHC, Separatoare produse petroliere, HSPU, Apă spălare platforme betonate, Apa uzată menajeră	Stația de Epurare Finală SEF
Produs petrolier	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, MHC, Separatoare produse petroliere, HSPU, Apă spălare platforme betonate	Stația de Epurare Finală SEF



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Poluant	Sursa de apa uzată	Punctul de evacuare
Sulfați	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, MHC, Separatoare produse petroliere, HSPU, Apă spălare platforme betonate, Apa uzată menajeră	Stația de Epurare Finală SEF
Fosfor total	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, MHC, G1, G2, G3, ASU, G100, G200, Separatoare produse petroliere, Apă spălare platforme betonate	Stația de Epurare Finală SEF
Detergenți sintetici	Apa uzată menajeră	Stația de Epurare Finala SEF
Ni, Pb, Cd, Fe total ionic	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, MHC, Separatoare produse petroliere, Apă spălare platforme betonate	Stația de Epurare Finală SEF
Stația de Epurare Finală SEF	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, MHC, Separatoare produse petroliere, Apă spălare platforme betonate, Apa menajeră	Iazurile biologice (I și II), Gârla Buhaz

Sursele de poluanți din Uzina Petrochimie:

Sursa generatoare	Natura apei	Metode de epurare	Punctul de evacuare
Instalația de Polipropilenă	Ape chimic impure tehnologice și din spălare	Stația locală de preepurare, aferentă instalației PP	Stația de Epurare Finală SEF
Instalația PJP/HDPE	Ape chimic impure tehnologice și din spălare	Stația locală de preepurare, aferentă instalației PJP	
Instalația PIP/LDPE	Ape chimic impure din spălare	Stația locală de preepurare, aferentă instalației PIP	





Sursa generatoare	Natura apei	Metode de epurare	Punctul de evacuare
Cazane abur	Ape chimic impure tehnologice și din spălare	Stația locală de preepurare - E.Pir.O1 aferentă instalației Olefine1&1 Secția PZ	
Instalația de separare-purificare propilenă	Ape chimic impure din spălare	Stația locală de preepurare - E.Pir. O2, aferentă instalației Olefine- Secția PZ	
Stația de Frig	Ape cu impurificare redusă din spălare	-	
Depozit criogenic	Ape cu impurificare redusă din spălare	-	
Facla de sol	Ape chimic impure din spălare	-	
Activități igienico-sanitare	Ape uzate menajere	-	

Apele uzate rezultate din activitatea stației de imbuteliere GPL sunt evacuate în canalizarea Uzinei Rafinării și epurate în Stația de Epurare Finală.

a) Ape chimic impure

Apele chimic impure din Rafinărie sunt preluate în canalizarea chimic impură.

Poluanții principali ai apelor evacuate de instalațiile Rafinăriei sunt produsele petroliere, respectiv hidrocarburile, hidrogenul sulfurat și sulfurile; fenolii, praful de cocs și diferitele chimicale precum amoniacul, leșii uzate.

Produsele petroliere, respectiv hidrocarburile

Pe platformele instalațiilor s-au prevăzut vase de captare și recuperare a produselor petroliere de la scurgeri și goliri de vase.

În sectorul Rafinărie și depozitul de țiței au fost prevăzute 15 separatoare de produse petroliere de tip API. Dintre acestea 4 sunt de capacitate dublă față de celelalte. Bazinele au prevăzute pompe pentru apă și șlops, jgheab plutitor pentru colectarea șlopsului și vas de monteajusare a șlamului acumulat în baza separatorului. Din separatoare, apa chimic impură se pompează la stația de epurare finală pe două magistrale. Șlopsul recuperat este pompat la parcurile de rezervoare de șlops din Rafinărie fiind apoi amestecat cu țițeiul în alimentarea instalației DA și cocsare.

Sulfurile și Hidrogenul sulfurat

Apele uzate provenite din instalațiile DAV, HB, HPM, HPR, HDV-HM, MHC, CC, CX și HSPU



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



conțin dizolvate la echilibru hidrogen sulfurat și amoniac legate chimic sub formă de hidrosulfură de amoniu. Aceste ape sunt dirijate la instalația de stripare ape sulfuroase din cadrul instalației DGRS. Instalația realizează striparea apelor sulfuroase într-o coloană cu talere. Gazele cu hidrogen sulfurat obținute la vârful coloanei sunt dirijate la DGRS iar apele stripate sunt pompate la instalația de Epurare finală.

Fenolii

Fenoli apar în apele uzate de la procesele termice. O parte din acestea sunt dirijate în instalația stripare ape sulfuroase, iar o altă parte parcurge traseul apelor chimic impure – respectiv separatoarele de produse petroliere și sunt tratate în instalația de Epurare finală.

b) Apele menajere

Grupurile sanitare din Rafinărie sunt prevăzute cu o canalizare din fontă care deversează într-un cămin de canalizare. De la cămine canalizarea este preluată prin tuburi de beton până la stațiile de pompare ape menajere. În sectorul Rafinărie sunt 6 stații de pompe ape menajere. Aceste stații pompează în instalația de Epurare finală.

c) Apele meteorice potențial impurificate

Apele potențial impurificate de pe platformele betonate ale instalațiilor tehnologice, din parcurile de rezervoare, de la rampele CF și subestacadele de produse, sunt colectate în rigole și racordate la canalizarea chimic impură.

Apele de pe suprafețele care în mod normal nu pot genera poluări (drumuri, acoperișuri, grupuri sociale) sunt colectate printr-un sistem mixt de canalizare cu ajutorul rigolelor amplasate de-a lungul drumurilor și colectoarelor din tuburi de beton ce dirijează apele meteorice la colectoarele magistrale. În Rafinărie canalizarea meteorică are 4 colectoare magistrale de-a lungul drumurilor principale care sunt prevăzute cu 4 stații de pompare ape meteorice

Cantitatea de ape meteorice căzută se consideră că poate fi impurificată accidental și este evacuată prin pompare la instalația de Epurare finală.

d) Apele bogate în săruri

Aceste ape provin din purjele de la turnurile de răcire. Acestea au un conținut ridicat în săruri fără alte impurificări. Ele sunt colectate prin rețele separate de alte categorii de ape și sunt evacuate printr-o stație meteo direct la instalația de Epurare finală.

9.2.2 Instalații de epurare a apelor uzate

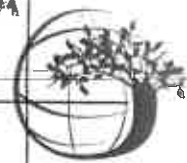
Rompetrol Rafinare SA utilizează atât epurarea locală a apelor reziduale – preepurare (separatoare de produse petroliere, instalația de stripare a apelor sulfuroase), cât și epurarea finală la Instalația de Epurare Finală.

1) Separatoarele de Produse Petroliere

Recuperarea peliculei de produse petroliere are loc bazinele separatoare printr-un proces fizic de separare în. Apa reziduală intră în separator prin canalizare și este evacuată prin pompare. Apa colectată are un conținut de produs petrolier < 300 mg/l. Produsul petrolier colectat se pompează la gospodăria de slops și este apoi reintrodus în procesul de prelucrare titei.

Bazinul separator este destinat, în principal, separării peliculei de produse petroliere, dar și a unor materiale groșiere ajunse accidental în apa uzată. Apele din scurgerea rezervoarelor sau din întreg traseul de ape chimic impure ajung în bazinele separatoare. Pe măsura intrării apelor în bazine nivelul se ridică, iar la intrarea în acțiune a pompelor de evacuare, apa are o mișcare orizontală a cărei valoare





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

medie este dată de raportul dintre debitul pompat și aria suprafeței determinate de latura bazinului și înălțimea apei. Un factor important de separare este timpul de retenție.

Fluidele care trebuie evacuate din bazin sunt: apa separată, șlopsul și nămolul de fund:

- Apa separată trece pe sub peretele deversor și este evacuată cu ajutorul unor pompe către o rețea care asigură evacuarea la instalația de Epurare finală.
- Pelicula de șlops este captată prin intermediul dispozitivului plutitor de captare. Șlopsul separat trece prin pompă în rețeaua de șlops către rezervoarele de șlops.
- Nămolul care se depune în timp pe fundul separatorului se extrage cu ajutorul vasului de montajare.

Bazinul de separare este alcătuit din pereții betonați, izolați pentru a se evita infiltrațiile și exfiltrațiile, o baterie de pompe de apă și șlops.

Pentru urmărirea unei funcționări corecte și a evitării poluării zonei limitrofe bazinelor separatoare, există puțuri de observare care dau indicații asupra etanșeității acestora.

Rafinăria este deservită de un număr de 15 separatoare – bazine (11 simple și 4 duble) de capacități diferite, adaptate necesităților.

Caracteristici constructive ale separatoarelor de produs petrolier:

Separator	Dimensiuni			Pompe șlops	Pompe apă	Instalația/ Secția deservită
	Lungime (m)	Lățime (m)	Înălțime (m)			
S 1	26	3,5	3,3	718/1 P2 Q=10-25 m ³ /h	718/1 P1A,R Q=110-250 m ³ /h	Secția 4 (Platforma tehnologică 3)
S 2	26,8	3,5	3,08	718/2 P2 Q=19 m ³ /h	718/2 P1A,R Q=50 m ³ /h	Secția 1 (Platforma tehnologică 1)
S 3	16	3,5	3	718/3 P2 Q=10 m ³ /h	718/3 P1A,R Q=200 m ³ /h	
S 4	16	3,2	2,7	718/4 P2 Q=10 m ³ /h	718/4 P1A,R Q=200 m ³ /h	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Separator	Dimensiuni			Pompe șlops	Pompe apă	Instalația/ Secția deservită
	Lungime (m)	Lățime (m)	Înălțime (m)			
S 5	20,1	3,82	2,82	718/5 P2 Q=20 m ³ /h	718/5 P1A,R Q=65 m ³ /h	Parc rezervoare
S 6	27,4	3,82	4,1	718/6 P2 Q=20 m ³ /h	718/6 P1A,R Q=65 m ³ /h	Parc rezervoare și stații pompe af. Ob. 415 și 412
S 7	24,6	3,58	3,4	718/7 P2 Q=20 m ³ /h	718/7 P1A,R Q=65 m ³ /h	Ob. 417 și parc rezervoare
S 8	18,7	4	3,8	718/8 P2 Q=150 m ³ /h	718/8 P1A,R Q=150;200 m ³ /h	Secția 2 (Platforma tehnologică 2)
S 9	33,7	8,19	4,75	718/9 P2 Q=150 m ³ /h	718/9 P1A,R Q=200 m ³ /h	
S 10	33,3	8	2,5	718/10 P2 Q=150 m ³ /h	718/10 P1A,R Q=200;250 m ³ /h	
S 11	31,15	8,2	3,6	718/11 P2A,R Q=19 m ³ /h	718/11 P1, P3A,R, P5 Q=50 m ³ /h	Secția 4 (Platforma tehnologică 3)
S 12	28	3,65	3	718/12 P2 Q=19 m ³ /h	718/12 P1A,R Q=50 m ³ /h	Parcul de rezervoare țiței



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.apm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Separator	Dimensiuni			Pompe șlops	Pompe apă	Instalația/ Secția deservită
	Lungime (m)	Lățime (m)	Înălțime (m)			
S 13	28	3,65	3	718/13 P2 Q=19 m ³ /h	718/13 P1A,R Q=50 m ³ /h	și Instalația Willacy
S 14	10	5,1	3	718/14 P2 Q=54 m ³ /h	718/14 P3A,R Q=90 m ³ /h	Parc de rezervoare
S 15	28,9	8,5	3,3	718/1P2A,R Q=10-25 m ³ /h	718/1P1A,R Q=10-30 m ³ /h 718/1P3A,R Q=35-100 m ³ /h	Instalații CC, HDV, MTBE, Rampa descărcare prod. grele

2) Instalația de stripare a apelor sulfuroase

Apele uzate provenite din instalațiile de DA, HB, HPM, HPR, HDV, CC și Cx conțin dizolvate hidrogen sulfurat și amoniac legate chimic sub formă de hidrosulfură de amoniu.

Capacitatea instalației de stripare ape, este de 140 m³/h ape uzate și are rolul de a elimina sulfurile antrenate în apele de spălare a gazelor, rezultând apa cu un conținut de sulfuri < 100 mg/l, la un debit de maxim 70 mc/h.

Apele stripate rezultate din instalația de stripare au un conținut de 10 ppm amoniac, hidrogenul sulfurat fiind înlăturat în totalitate din aceste ape.

După stripare apele sunt trimise la instalația de Epurare finală.

Apele uzate dirijate către instalația de stripare sunt stocate într-un rezervor de echilibrare (3150 m³) după care sunt stripate în coloana instalației. Gazele cu conținut de sulf și azot sunt dirijate la DGRS iar apele rezultate sunt trimise în instalația de Epurare finală.

3) Stafia de preepurare Piroliza

Apele chimic impure provenite de la instalația de piroliză sunt preepurate în această stație, debitul mediu de apă fiind de 17 m³/h, debitul maxim de 27 m³/h, iar debitul zilnic 408 m³/h.

Apele convențional curate (pluviale), cele impurificate de la spălarea platformei instalației și cele curate de la golirea schimbătoarelor de căldură sunt colectate în două bazine prevăzute în cadrul instalației de Piroliză. Aceste bazine au fiecare un volum de 250 m³. În plus, ele sunt dotate cu



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



următoarele echipamente:

- Pompe tip MA: $Q = 200 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 50 \text{ mCA}$, $n = 1.500 \text{ rot/min}$, $P = 55 \text{ kW}$;
- Pompe centrifuge tip Tn: $Q = 190 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 50 \text{ mCA}$, $n = 1.500 \text{ rot/min}$, $P = 55 \text{ kW}$.

4) Stafia de preepurare de la instalația de polietilene de înaltă presiune (PIP)

Apele chimic impure au un debit mediu de $11 \text{ m}^3/\text{h}$, respectiv $264 \text{ m}^3/\text{zi}$.

Această stație constă în un singur bazin decantor ce deservește instalația PIP. Acesta este dotat cu o stație de pompe ce au următoarele caracteristici:

- Pompe MA: $Q = 180 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 45 \text{ mCA}$, $n = 1.440 \text{ rot/min}$, $P = 55 \text{ kW}$;
- Pompe centrifuge tip Tn: $Q = 190 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 50 \text{ mCA}$, $n = 2.880 \text{ rot/min}$, $P = 15 \text{ kW}$.

5) Stafia de preepurare de la instalația de polietilenă de joasă presiune (PJP)

Este alcătuită dintr-un singur bazin decantor. Debitul mediu de ape chimic impure de la această stație este de $Q = 11 \text{ m}^3/\text{h}$, respectiv $264 \text{ m}^3/\text{zi}$. Stația de pompe din dotare este echipată cu 2 pompe MA $Q = 180 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 45 \text{ mCA}$, $P = 55 \text{ kW}$.

6.) Stafia de preepurare de la instalația de polipropilenă (PP)

Este compusă din 3 bazine, două cu volumul de 10 m^3 fiecare și unul cu $V = 28 \text{ m}^3$. Debitul maxim de ape chimic impure este $Q = 35 \text{ m}^3/\text{h}$, respectiv $840 \text{ m}^3/\text{zi}$. Stația de pompe din dotare este echipată cu 3 pompe MA $Q = 180 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 45 \text{ mCA}$, $n = 1.440 \text{ rot/min}$, $P = 55 \text{ kW}$.

7.) Stafia de preepurare de la instalația de acizi și baze

Apele reziduale acide sau alcaline sunt colectate și neutralizate în bazinele BCP1, 2 ($V = 15 \text{ m}^3/\text{bazin}$) care funcționau în regim alternativ. Neutralizarea se realiza cu HCl 32% sau NaOH 40% în funcție de pH. Apele neutre rezultate sunt evacuate în canalizarea de ape bogate în săruri.

Această stație a fost în prezent scoasă din flux, apele neutre fiind evacuate în canalizarea chimic pură.

8.) Stafia de preepurare de la depozit și rampa de hipoclorit

Apele cu hipoclorit sunt colectate și neutralizate în bazinele poz. 201/1,2 ($V = 11 \text{ m}^3/\text{bazin}$) unde sunt tratate cu sulfat de sodiu 10% sub amestecare mecanică. Degajările eventuale de clor sunt captate în vasele 104/1,2 umplute în prealabil cu sulfat de sodiu. Apele neutre rezultate sunt evacuate în canalizarea de ape bogate în săruri. Debitul este de $11 \text{ m}^3/\text{h}$, respectiv $264 \text{ m}^3/\text{zi}$.

Această stație a fost în prezent scoasă din flux, apele neutre fiind evacuate în canalizarea chimic pură.

În stațiile de preepurare locală (PIP, PP, PJP, piroliză, acizi și baze, rampa de hipoclorit etc.), au loc procese fizice de decantare/separare; datorită funcționării reduse a instalațiilor ce constituie Uzina Petrochimie nu se desfășoară procese chimice/biologice de preepurare.

9.) Instalația de Epurare Finală

Stația de epurare finală are ca scop colectarea și epurarea apelor uzate (ape chimic impure, ape uzate menajere și ape meteorice) din rafinărie și petrochimie, apelor uzate menajere de la populația orașului





Năvodari și a apelor uzate provenite de la Petromar și *Rompetrol Energy*.

Tipuri și cantități de apă uzată tratată în Stația de Epurare:

- Rompetrol Rafinare (apă industrială) – prin pompare - 18000-25000 mc/zi
- Termoelectrică Midia (apă industrială) – prin pompare – 200 mc/zi
- RAJA Navodari (apă menajeră) – prin pompare – 8000 mc/zi
- RAJA Corbu (apă menajeră) – prin pompare - 200 mc/zi
- Petromar (apă industrială) – prin pompare – 1000 mc/zi
- *alți operatori – cu vidanță, ocazional, pe baza de comandă.*

Stația realizează separarea produselor petroliere sub formă de slops, acestea fiind returnate în rafinărie. Apele uzate epurate sunt reutilizate parțial în rafinărie și parțial în treapta terțiară de epurare compusă din două iazuri localizate în zona Vadu.

Influența instalației de Epurare este prelucrată într-o instalație complexă, unde se separă și se tratează trei fluxuri:

- a. Fluxul apei
- b. Fluxul șlopsului
- c. Fluxul nămolului

Fluxul tehnologic în cadrul epurării primare – treapta mecanică – chimică este următorul:

Apele uzate evacuate din rafinărie și petrochimie sunt pompate în stația de epurare pe estacada magistrală, de unde intră în două distribuitoare care le repartizează în cele patru compartimente al deznisipatorului, două dintre ele fiind destinate apelor uzate din cadrul rafinării, iar celelalte apelor uzate din cadrul Uzinei Petrochimie. Evacuarea nisipului se face periodic cu un elevator pneumatic în căminul de la SPP 102/8. Din cele două compartimente de ape uzate din cadrul rafinării, se direcționează apele în bazinul separator de produse petroliere (API) 102/7 (102/8 rezervă), iar din compartimentele apelor uzate din cadrul Uzinei Petrochimie, apele intră în bazinul API 102/6 (102/5 rezervă).

În bazinele API, datorită densității, nămolul cade pe radier, gravitațional, iar produsele ușoare, imiscibile cu apa, se separă la suprafață. Slopsul este preluat de podul raclor API, acționat de un motor electric și este colectat în căminul de slops de unde curge gravitațional la separatorul final de produse petroliere. Nămolul de la fundul bazinelor este preluat de podul raclor și îndepărtat gravitațional.

Din bazinele separatoare de produse petroliere, apele chimic impure ajung, prin cădere liberă prin colectoarele Dn = 1.200, în căminele de distribuție CD1 și CD2, iar de aici, prin conductele Dn = 1.000, sunt trimise la bazinele de omogenizare 103/1, 4, 7, 9 (volum 6.000 m³ și diametru 45 m) pentru egalizarea debitelor și omogenizarea concentrațiilor impurificatorilor. Prin omogenizare se amestecă fluxurile de ape uzate provenite de la rafinărie și petrochimie, se separă în continuare suspensiile și produsul petrolier și sunt preluate vârfulurile de debit și de impurificatorii. Produsul petrolier colectat din bazinele de omogenizare cu ajutorul podului raclor, curge gravitațional spre separatorul final de produse petroliere, iar nămolul este colectat în bașe, cu ajutorul podului raclor, de unde ajunge gravitațional în omogenizatorul de nămol 125/2.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Din bazinele de omogenizare, 103/1, 4, 7, 9, apa uzată este pompată spre cele două bazine de floculare DAF (dissolved air flotation), fiecare având capacitatea de 60 m³. Tratatamentul chimic are loc în bazinele de floculare DAF 102/1, 2 și constă în două linii paralele de floculare și separare. În interiorul bazinelor de floculare, floculantul și coagulantul sunt dozate și amestecate rapid cu un agitator și în același timp se injectează apă saturată cu aer. La intrarea în bazin presiunea apei scade și se separă bulele de aer ce se atașează de materialul floculant și îl transportă rapid spre suprafața bazinului, unde se formează un strat rezidual plutitor.

Apa tratată chimic, iese pe la suprafața bazinului, trece prin bazinul de corecție pH 108/1,2 cu acid sulfuric ($V = 1.680 \text{ m}^3$) și curge gravitațional spre treapta de epurare biologică. pH-ul optim al apelor înainte de intrarea în treapta biologică este de 7,5 – 8,5 unit. pH. În cazul în care pH-ul nu se încadrează în limitele optime, corectarea se realizează cu acid sulfuric.

Reziduu de la suprafața bazinelor de floculare este adunat de un pod raclor, după care este transportat de un transportor elicoidal la căminul de nămol.

Separatorul de apă menajeră (Năvodari)

Pre-epurarea apei menajere provenite din orașul Năvodari are loc în obiectivele 130/1, 2.

Filtrarea fină se realizează prin intermediul unui filtru cu interspații de 3 mm (grătar), care are rolul de a îndepărta particulele mari din apa reziduală. Filtrul funcționează automat în funcție de nivelul apei din amonte. Eficiența îndepărtării particulelor se mărește prin crearea unei diferențe mari între nivelul apei din fața filtrului și cea din spatele său. Particulele sunt colectate într-un compactor care acționează ca o presă, îndepărtând apa, și apoi transportate într-un container. Se prelevează probe de 300 ml pe debitmetrul 20.FT01 la volume programate sau la intervale de timp prestabilite cu ajutorul sampler-ului. pH-ul este înregistrat continuu.

Apa filtrată este distribuită în mod egal în deznisipator, în două camere paralele a câte 12.000 m³ fiecare, unde nisipul și alte particule grele sunt îndepărtate. Deznisipatoarele primesc aer de la o suflantă pentru a permite particulelor grele să sedimenteze, în timp ce celelalte particule sunt păstrate în suspensie și rămân în faza apoasă. Fiecare deznisipator are o pompă submersibilă care trimite nisipul sedimentat în clasorul (sortator) de nisip, de unde este transportat de un "melc" în container. Pietrișul colectat nu conține mai mult de 20% material organic.

Când apa este aerată, grăsimile se ridică la suprafață, sunt îndepărtate prin o conductă cu basculare și colectate într-un cămin. De aici sunt pompatate în punctul de intrare a apei, în fața grătarului.

Decantarea primară, are loc în bazine de sedimentare, fiecare având un volum de 5.000 m³. Aici apa este linistită pentru a permite particulelor solide să se sedimenteze. Nămolul de la fundul bazinelor este îndepărtat prin vane care se deschid periodic și este direcționat în omogenizatorul de nămol 125/2, iar apa uzată curge gravitațional peste lame deversoare în treapta biologică.

Fluxul tehnologic în cadrul epurării secundare și terțiare – treapta biologică, este următorul:

Tratatamentul biologic

Treapta biologică are două faze, anoxică și aerobă. Ambele au loc în prezența de nămol activ în bazinele de aerare 110/2 și 110/3. Sub canalul central, un zid despărțitor împarte fiecare bazin în două zone longitudinale, fiecare având patru compartimente, dintre care patru, DN1 – DN4, sunt folosite pentru denitrificare, iar celelalte patru, N1 – N4, sunt folosite pentru nitrificare. În zidul despărțitor dintre DN1 și N4, este instalată o pompă cu elice, care recirculă apa nitrificată din N4 în DN1.

În faza anoxică are loc denitrificarea (materie organică + NO₃-N = N₂ + CO₂ + H₂O) în DN1, DN2,



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



DN3 și DN4, azotul din nitrat trecând în azot gazos. Concentrația oxigenului este păstrată la un nivel scăzut în vederea asigurării denitrificării.

În faza aerobă, apa intră prin N1, N2, N3, și N4. Microorganismele utilizează oxigenul pentru a metaboliza substanțele organice, eliberând CO₂. Microorganismele cresc cu ajutorul materiei organice și nutrienților. Aici se formează flocoanele de nămol activ și nitrații (NO₃-N) din azotul organic și azotul amoniacal. O atenție deosebită trebuie acordată conținutului de oxigen, care trebuie menținut în intervalul 1,5 – 2 mg/l. Acesta este controlat prin intermediul oxigen-metrului aflat în zona aerobă. Sistemul de aerare este alcătuit din difuzoare fine de bule, din cauciuc (membrane) și trei suflante, cantitatea de O₂ furnizată fiind controlată de oxigen-metre. Cantitatea necesară de oxigen se schimbă la variația încărcăturii de substanțe organice sau azot.

După această treaptă apa este direcționată în bazinele de sedimentare 111/1 și 111/2.

Sedimentarea finală

După treapta biologică, apa este distribuită egal în două bazine de sedimentare circulare, unde are loc sedimentarea finală. Flocoanele de nămol sunt separate de apă și repomate în treapta biologică (nămol recirculat).

Nămolul în exces este scos printr-un stăvilar și este pompat în omogenizatorul 125/2.

Apa epurată este evacuată spre stația de pompare finală, de unde o parte este trimisă în rafinărie (reutilizare), iar cealaltă parte este trimisă către iazurile biologice (Iaz I și Iaz II – punct prelevare probe), apoi prin Gârla Buhaz în receptorul natural, Marea Neagră.

Fluxul șlopsului în cadrul stației de epurare:

Procesul fizic de separare a șlopsului se realizează pe baza diferenței de densitate dintre apă și produsele petroliere nemiscibile.

Produsele petroliere (șlopsul) sunt colectate într-un cămin și transportate gravitațional spre depozitul existent de produse petroliere.

Ajuns în apropiere de căminul de ieșire, podul raclor acționează un sistem care rotește colectorul API cu fanta către interiorul bazinului separator, astfel încât șlopsul trece în colector și ajunge în cămine, iar de aici curge gravitațional către separatoarele finale de produse petroliere. Șlopsul recuperat de la bazinul API 102/7 se amestecă cu șlopsul provenit de la omogenizatoarele 103/1, 103/4, 103/7 și 103/9 în separatorul final de produse petroliere destinat Uzinei Rafinărie, iar șlopsul de la bazinul API 102/6 ajunge în compartimentul separatorului destinat Uzinei Petrochimie.

De la bazinele API și de la bazinele de omogenizare se separă șlops care conține aproximativ 30% produs petrolier și 70% apă.

Parcul de rezervoare șlops cuprinde patru (4) rezervoare identice 122/1-4, cu o capacitate de 400 m³ fiecare, cu D = 8 m și două rezervoare 122/5,6, cu o capacitate de 600 m³ fiecare, cu D = 10 m. Șlopsul care ajunge în rezervoare mai conține 5 – 10% apă. Există posibilitatea ca prin jocul de ventile să se introducă șlops în oricare dintre rezervoare.

Rezervoarele sunt amplasate într-o cuvă de retenție 70 x 15 m + 15 x 15 m.

Pentru menținerea fluidității necesare pomparii, în perioada de iarnă, rezervoarele sunt prevăzute cu serpentină de încălzire. Apa care se mai separă în rezervor este evacuată periodic.

Șlopsul provenit de la rafinărie este trimis în rafinărie, iar cel de la petrochimie poate fi folosit drept combustibil.





Fluxul nămolului în cadrul stației de epurare

Nămolul rezultat de la separatoarele API 102/6, 102/7 și de la bazinele de omogenizare 103/1, 4, 7, 9 este direcționat în bașele de colectare, de unde este evacuat prin presiunea hidrostatică a apei în căminul de nămol. Din cămin, nămolul curge gravitațional spre omogenizatorul de nămol 125/2. În omogenizatoare, suspensiile decantate sunt colectate în bașa din centrul bazinului cu ajutorul lamei de fund a podului raclor. Din bașă, nămolul se evacuează în căminul de nămol de unde gravitațional curge în omogenizatorul de nămol.

Nămolul de fund rezultat în urma decantării nămolului chimic în bazinele DAF este condus de lama de fund a podului raclor montat pe radierul bazinului către bașă și apoi către căminul de nămol. De aici, nămolul curge gravitațional către omogenizatorul de nămol.

Nămolul rezultat în urma treptei biologice, bazinele 110/2 și 110/3, este un nămol activ care se separă în decantoarele secundare 111/1 și 111/2, de unde este trimis în căminele de nămol, de unde cu ajutorul pompelor este trimis înapoi în cuvele de aerare. Excesul de nămol activ este trimis la omogenizatorul de nămol 125/2.

Din omogenizatorul de nămol 125/2, nămolul este pompat cu o pompă submersibilă în îngroșătorul de nămol 125/1. Nămolul îngroșat și omogenizat este pompat și trimis spre bazinul de nămol din clădirea centrifugelor unde este deshidratat până la o concentrație a părții solide de aprox. 15 – 23%. După decantarea apei, aceasta este dirijată în căminul de apă de nămol, de unde este pompată în căminele de distribuție CD 1,2. Nămolul este tratat prin injectarea unui polimer cationic în conductele de alimentare. Nămolul cade pe un transportor elicoidal de sub centrifugă, se descarca pe platforma betonată dedicată și ulterior este preluat pe baza contractuală de firme autorizate în vederea valorificării.

Apa evacuată curge gravitațional în jgheabul de la îngroșătorul de nămol 125/1.

Diagramă flux instalația de Epurare finală

Numele procesului	Capacitate maximă
Epurare apă uzată	6.789 m ³ /h

Intrări (materii prime /utilități)	Proces	Rezultate (produs/deșeuri/emisii)
Apă uzată Rafinărie + Petrochimie + Petromar + Ut Midia	Tratament mecanic – chimic Tratament biologic Tratament terțiar – iazul biologic	Produs – apă epurată Deșeu – nămol Emisii în treapta mecanică – hidrocarburi alifactice, hidrogen sulfurat, mercaptani și amoniac
Apă menajeră Năvodari, Corbu	Tratament biologic Tratament terțiar – iazul biologic	Produs – apă epurată Deșeu – nămol





Numele procesului	Numele produsului	Utilizarea produsului	Cantitatea de produs (mii m ³ /an)
Epurare apă uzată	Apă epurată	20-25% din apa epurată se reutilizează în combinat, restul este evacuată în Marea Neagră	9.5 – 11

10. CONCENTRAȚII DE POLUANȚI ADMIȘI LA EVACUAREA ÎN MEDIUL ÎNCONJURĂTOR, NIVEL DE ZGOMOT

10.1. AER

10.1.1. Emisii în aer și mirosuri

- Emisiile în aer nu trebuie să depășească valoarea limită de emisie prevăzută în Tabelul 10.1.3.a prezentei autorizații.
- Toate echipamentele, inclusiv echipamentele de rezervă menționate în capitolul monitorizarea activității, trebuie să existe pe amplasament. Toate echipamentele de tratare/reducere, control și monitorizare trebuie calibrate și întreținute, când sunt folosite, conform precizărilor din capitolul Monitorizare.
- Monitorizarea și analizele fiecărei emisii trebuie realizate așa cum s-a precizat în capitolul monitorizarea activității a prezentei Autorizații. Un raport privind rezultatele acestei monitorizări trebuie depus anual autorității de mediu.
- Toate rezultatele măsurătorilor trebuie înregistrate, prelucrate și prezentate într-o formă adecvată, ușor de analizat pentru a permite autorităților competente pentru protecția mediului să verifice conformitatea cu condițiile de funcționare prevăzute și valorile limită de emisie stabilite.
- Este interzisă stocarea temporară a materialelor pulverulente pe platforme neacoperite. Recipientele utilizate pentru aceste materiale vor fi acoperite corespunzător, în scopul evitării și minimizării emisiilor difuze.
- Prin măsuri organizatorice adecvate, operatorul se va asigura că transportul acelor materiale care ar putea provoca pulberi în formă uscată să se facă în sisteme închise (vagoane închise, autovehicule cu toate suprafețele de transport închise, containere închise).
- Emisiile difuze de pulberi și mirosurile vor fi micșorate prin următoarele măsuri:
 - prin respectarea strictă a procesului tehnologic;
 - întreținere curentă eficientă a echipamentelor tehnologice;
 - etanșarea armăturilor și a conductelor prin care circulă produse chimice;
- Un raport care rezumă emisiile în aer trebuie depus la APM Constanța ca parte a R.A.M. Informațiile incluse în acest raport trebuie întocmite în conformitate cu ghidurile relevante emise de autoritatea competentă de protecția mediului



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241.546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



10.1.2 Emisii atmosferice punctiforme rezultate din activitate

Sursele emisiilor punctiforme rezultate din activitatea desfășurată în ROMPETROL RAFINARE SA, evacuate în atmosferă, sunt prezentate în tabelul 10.1.2. 1.

Tabelul 10.1.2.1

Sursele de emisii atmosferice punctiforme

Instalația	Sursa / Punct de emisie (Coș / Facă)	Dimensiuni coș / facă Diametru bază x Diametru vârf m x m x m	Înălțime x Poluant
DAV	100H1 /100H2 / 100H3 / C1	100/6,11/4,2	SO ₂
			NO _x
		100/6,11/4,2	CO
		100/6,11/4,2	pulberi
HB	120 H1 / C2	35/2,47/1,38	SO ₂
			NO _x
	120 H2 / C3	31/2,4/1,7	CO
			pulberi
HPR	121 H1 /C4	30/2,06/1,66	SO ₂
			NO _x
			CO
			pulberi
HPM	122 H1 / C5	31/2,4/2,25	SO ₂
			NO _x
			CO
			pulberi
Fabrica de H ₂ nouă	cuptor reformer H 201/ C25	30/1,8/1,8	SO ₂
			NO _x
			CO
			pulberi
HDV –HM	125 H1 / C9	37/3,01/1,28	SO ₂
			NO _x
	125 H2/ C10	37/3,01/1,28	CO
			pulberi
RC	130 H1/ C11	52/2,03/1,66	SO ₂
	130 H2/ C12	66/2,49/2,13	NO _x
	130 H3/ C13	52/2,03/1,66	CO
	130 H5/ C14	33/1,56/1,08	pulberi
	130 H6/ C15	37/3,11/1,5	
CC	138 FH4/ C17	60/4,5/2,86	SO ₂



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



APM CONSTANȚA
 VISAT ȘI
 NESCHIMBARE

Instalația	Sursa / Punct de emisie (Coș / Faclă)	Dimensiuni coș / faclă Înălțime x Diametru bază x Diametru vârf m x m x m	Poluant
			NO _x
			CO
			pulberi
COCSARE Cx	180 H1/ C18	80/2,04/1,43	SO ₂
			NO _x
			CO
			pulberi
NEW SRU	Cos 185Z1D/ C22	85/1,65/1,12	SO ₂
			NO _x
			CO
Brichetare	Uscare cocs - Cuptor / C23	24/0.75	SO ₂
			NO _x
			CO
	Cuptor uscare – Moara cu ciocane	C24	Pulberi
	Omogenizare – Amestecătoare	22/0.75	Pulberi
MHC	220H1/220H2 - C25	49/ 1.9	SO ₂
			NO _x
			CO
			Pulberi
Secția Piroliză – Cazane abur	121A și B	H = 150 m, D = 7,56 m	SO _x
			NO _x
			Pulberi

În stația de îmbuteliere GPL, sursele de emisii atmosferice sunt reprezentate de focarele de alimentare cu combustibil gazos la centrala termică, poluanții emiși fiind pulberile, CO, SO_x și NO_x.

10.1.3 Valori limită de emisie

Emisiile punctiforme de poluanți în atmosferă, rezultate din desfășurarea activității ROMPETROL RAFINARE SA, se vor încadra în valorile limită de emisie prevăzute în tabelul 10.1.3.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Tabelul 10.1.3.

Nr	Instalația	Sursa	Coș	Indicator	Valori limita de emisie, în conformitate cu BAT Rafinării mg/Nmc și media lunară începând cu 1 noiembrie 2018 cf. Deciziei BAT	
1	DAV	100H1	C1 100H1	SO ₂	20	
				NO _x	150	
				CO	80	
				pulberi	5	
2	DAV	100H2	C1 100H2	SO ₂	20	
				NO _x	150	
				CO	80	
				pulberi	5	
3	DAV	100H3	C1 100H3	SO ₂	20	
				NO _x	150	
				CO	80	
				pulberi	5	
4	HB	120H1	C2 120H1	SO ₂	20	
				NO _x	150	
				CO	80	
				pulberi	5	
5	HB	120H2	C3 120H2	SO ₂	20	
				NO _x	150	
				CO	80	
				pulberi	5	
7	HPR	121H1	C4 121H1	SO ₂	20	
				NO _x	150	
				CO	80	
				pulberi	5	
8	HPM	122H1	C5 122H1	SO ₂	20	
				NO _x	150	
				CO	80	
				pulberi	5	
9	HDV - HM	125H1	C12 125H1	SO ₂	20	
				NO _x	150	
				CO	80	
				pulberi	5	
10	HDV - HM	125H2	C6 125H2	SO ₂	20	
				NO _x	150	
				CO	80	

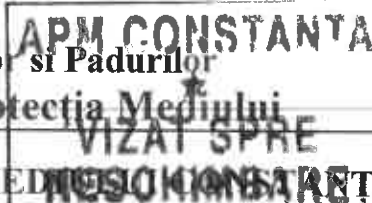


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.apm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241.546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Nr	Instalația	Sursa	Coș	Indicator	Valori limita de emisie, in conformitate cu BAT Rafinarii mg/Nmc si media lunara incepand cu 1 noiembrie 2018 cf. Deciziei BAT	
11		130H1	C7 130H1	pulberi	5	
				SO ₂	20	
				NO _x	150	
				CO	80	
12		130H2	C8 130H2	pulberi	5	
				SO ₂	20	
				NO _x	150	
				CO	80	
13	RC	130H3	C9 130H3	pulberi	5	
				SO ₂	20	
				NO _x	150	
				CO	80	
14		130H5	C10 130H5	pulberi	5	
				SO ₂	20	
				NO _x	150	
				CO	80	
15		130H6	C11 130H6	pulberi	5	
				SO ₂	20	
				NO _x	150	
				CO	80	
16	CC	138FH 4	C12 138H4	pulberi	5	
				SO ₂	100	
				NO _x	150	
				CO	80	
17	Cx	180H1	C13 180H1	pulberi	50	
				SO ₂	25	
				NO _x	150	
				CO	80	
18	NEW SRU	185H2 D	C14 185H2 D	pulberi	10	
				SO ₂	1000	
				NO _x	150	
				CO	<100	
19	Brichet are	Uscare cocs - Cuptor	C15	Pulberi	50	
				SO ₂	35	
				NO _x	150	
				CO	100	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



CONSTANȚA
 VIZAT SPRE
 NESCHIMBARE

Nr	Instalația	Sursa	Coș	Indicator	Valori limita de emisie, in conformitate cu BAT Rafinarii mg/Nmc si media lunara incepand cu 1 noiembrie 2018 cf. Deciziei BAT	
		Omogenizare Amestecătoare	C29	Pulberi		10
20	Fabrica de Hidrogen – nouă	Cuptor reformer H 201 / C30	C16	Pulberi		5
				SO ₂		35
				NO _x		150
				CO		<100
21	Instalația Hidrocracare blândă (MHC)	220H1 /220H 2 - C25	C17	Pulberi		5
				SO ₂		35
				NO _x		150
				CO		<100
22	Piroliză	Cazan e abur	C121A, B	NO _x		250
				SO ₂		20
				Pulberi		5
23	Focare alimentate cu combustibil gazos (centrala termică birou stație imbuteliere)			Pulberi		5
				CO		100
				SO _x		35
				NO _x		350

* VLE CC pulberi 50mg/Nm³ in functionare normala (cu precipitator electrostatic); 200mg/Nm³ (in perioada de revizie/reparatii/nefunctionare ESP).

Niveluri de emisie asociate BAT pentru emisiile de COV nemetanici si benzen in aer din operatiile de incarcare si descarcare a fractiilor petroliere lichide volatile.

Nivelurile de emisii pentru emisiile COV nemetanici si benzene din operatiunile de incarcare si descarcare a fractiilor petroliere lichide volatile



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Parametru	VLE actual
COVNM	10 g/Nm ³
Benzen	<1 mg/Nm ³

1. Concentrațiile emisiilor de poluanți conținuți în gazul evacuat de coșurile instalațiilor nu au voie să depășească limitele stabilite în tabelul 10.1.3, cu excepția perioadelor de pornire și oprire, situații accidentale. Valorile concentrațiilor emisiilor se raportează la gazul evacuat în stare normală (0°C, 101,3 kPa uscat) și la un conținut de oxigen de 3%.

2. Pentru măsurătorile discontinue: Se vor desfășura cel puțin trei măsurători discontinue pe câte o durată de o jumătate de ora în timpul unei exploatare neperturbate, cu emisiile cele mai mari și cel puțin câte o altă măsurătoare în stări de funcționare regulate cu emisii fluctuante, de ex. la lucrări de curățare sau regenerare sau la procese mai lungi de pornire sau oprire. Rezultatul fiecărei măsurători discontinue se va determina și menționa ca valoare medie la jumătate de oră.

10.2 EMISII ÎN APĂ

- Emisiile în apă nu trebuie să depășească valorile limită de emisie menționate în Tabelul 10.2.2. Nu trebuie să existe nici emisii de alți poluanți în apă, în afara celor menționați în prezenta Autorizație și/sau în Autorizația de Gospodărire a Apelor, *cat și în BAT*;
- Valorile limită sunt stabilite ținând cont de prevederile Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. 135/19.10.2020, emisă de A.N. Apele Române, în vigoare la data emiterii prezentei autorizații *și de BAT*.

Nota: Valorile limita de referință vor fi actualizate, conform celor menționate în Autorizația de Gospodărire a Apelor în termen de valabilitate.

- Titularul/operatorul activității are obligația să exploateze construcțiile și instalațiile de utilizare, evacuare și epurare a apelor uzate, pentru asigurarea randamentelor maxime, conform regulamentelor de exploatare;
- Titularul/operatorul de activitate trebuie să ia toate măsurile necesare pentru prevenirea sau minimalizarea emisiilor de poluanți în apă. Se interzic deversările neautorizate și accidentale a oricăror substanțe poluante pe sol, în apele de suprafață sau freatice.
- Pentru toate instalațiile în care se manipulează substanțe cu risc pentru apă, se vor prevedea măsuri de întreținere curentă a etansărilor, a pompelor, armăturilor, punctelor de umplere și transvazare etc și, după caz, dispozitive de captare a pierderilor.
- Titularul/operatorul de activitate are obligația să dețină planul de amplasament în care sunt prevăzute toate construcțiile și conductele subterane.
- Titularul/operatorul de activitate are obligația de a verifica și întreține starea instalațiilor de evacuare a apelor uzate.
- Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale va conține reglementări pentru gestionarea unui eventual incident, și stabilește măsurile de intervenție imediată și control,

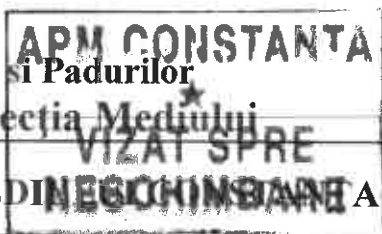


AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



pentru limitarea impactului și asigurarea instalațiilor tehnologice.

9. Se vor păstra la îndemână și în cantități suficiente substanțe de neutralizare/tratare, în apropierea instalațiilor de manipulare a substanțelor cu risc pentru apă.
10. Se va verifica periodic (conform reglementarilor și prescripțiilor aplicabile) starea următoarelor recipiente / rezervoare:
 - pentru uleiuri proaspete;
 - pentru uleiuri uzate;
 - benzine;
 - motorine;
 - petrol;
 - păcura + CLU;
 - GPL;
 - Propan;
 - Propilena;
 - Etilena;
 - Izobutan (iC4), izo-butene (iC4')
 - n-pentan (nC5);
 - i-Pentan (iC5);
 - fracție C5-C6,
11. Monitorizarea și analizele fiecărei emisii trebuie realizate așa cum este precizat în capitolul monitorizarea activității. Un raport privind rezultatele acestei monitorizări trebuie depus anual, autorității de mediu.

10.2.1. Tipuri de ape uzate și poluații emisi

Apele chimic impure rezultate din procesele tehnologice de pe amplasament sunt preluate în canalizarea chimic impură. Toată rețeaua de canalizare (chimic impura, meteo și menajera) de pe amplasament este dirijată către instalația de Epurare finală. Apele epurate se evacuează din stația de epurare în cele două iazuri (Iaz de linistire I și Iazul cu stuf II) în care se finalizează procesul de epurare biologică (epurare terciară), apoi în Gârla Buhaz; monitorizarea calitatilor apei epurate de face în punctul de deversare din Iazul II în Garla Buhaz.

Sursele generatoare de ape uzate și poluanții generați de activitate în apele uzate sunt prezentate în tabelul 10.2.1.

Tabelul 10.2.1.

Sursele de poluanți din Uzina Rafinărie:

Poluant	Sursa de apă uzată	Punctul de evacuare
Sulfuri și hidrogen sulfurat	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, HSPU, MHC, DGRS, Apa uzată menajeră	În canalizarea Rompetrol Rafinare SA apoi la instalația de Stripare ape uzate din DGRS Stația de Epurare Finală SEF



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Poluant	Sursa de apa uzată	Punctul de evacuare
Fenoli	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, HSPU, MHC, DGRS, Apa uzată menajeră, Separatoare produse petroliere	În canalizarea Rompetrol Rafinare SA apoi la instalatia de stripare ape uzate din DGRS sau la separatoare de produse petroliere. Stația de Epurare Finală SEF
Materii în suspensie	Cx, HSPU, Bricetare, Instalatii producere polimeri Separatoare produse petroliere, Apă spălare platforme betonate, Apa uzată menajeră	Stația de Epurare Finală SEF
Substanțe extractibile	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, HSPU, MHC, Separatoare produse petroliere, Apă spălare platforme betonate, Apa uzată menajeră	Stația de Epurare Finală SEF
Amoniu, Azot total,	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, HSPU, MHC, Separatoare produse petroliere, Apă spălare platforme betonate, Apa uzată menajeră	Stația de Epurare Finală SEF
Reziduu filtrat, CBO5, CCOCr	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, Bricetare cocs de petrol, MHC, Separatoare produse petroliere, HSPU, Apă spălare platforme betonate, Apa uzată menajeră	Stația de Epurare Finală SEF
Produs petrolier	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, MHC, Separatoare produse petroliere, HSPU, Apă spălare platforme betonate	Stația de Epurare Finală SEF
Sulfați	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, MHC, Separatoare produse petroliere, HSPU, Apă spălare platforme betonate, Apa uzată menajeră	Stația de Epurare Finală SEF
Fosfor total	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, MHC, G1, G2, G3, ASU, G100, G200, Separatoare produse petroliere, Apă spălare platforme betonate	Stația de Epurare Finală SEF



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



VIZAT ȘI
 NESCIMBĂRE

Poluant	Sursa de apa uzată	Punctul de evacuare
Detergenți sintetici	Apa uzată menajeră	Stația de Epurare Finala SEF
Ni, Pb, Cd, Fe total ionic	DAV, HB, HPM, HPR, HDV – HM, CC, Cx, MHC, Separatoare produse petroliere, Apă spălare platforme betonate	Stația de Epurare Finală SEF
Stația de Epurare Finală SEF	Apa epurata Statia de pompare 119	Iazurile biologice (I și II), Gârla Buhaz

Sursele de poluanți din Uzina Petrochimie:

Sursa generatoare	Natura apei	Metode de epurare	Punctul de evacuare
Instalația de Polipropilenă	Ape chimic impure tehnologice și din spălare	Stația locală de preepurare, aferentă instalației PP	Stația de Epurare Finală SEF
Instalația PJP/HDPE	Ape chimic impure tehnologice și din spălare	Stația locală de preepurare, aferentă instalației PJP	
Instalația PIP/LDPE	Ape chimic impure din spălare	Stația locală de preepurare, aferentă instalației PIP	
Cazane abur	Ape chimic impure tehnologice și din spălare	Stația locală de preepurare-E.Pir.O1 aferentă instalației Olefine1&i Secția PZ	
Instalația de separare-purificare propilenă	Ape chimic impure din spălare	Stația locală de preepurare - E.Pir. O2, aferentă instalației Olefine- Secția PZ	
Stația de Frig	Ape cu impurificare redusă din spălare	-	
Depozit criogenic	Ape cu impurificare redusă din spălare	-	
Facla de sol	Ape chimic impure din spălare	-	



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CONSTANȚA

Strada Unirii, nr. 23, Constanța, Cod 900532

E-mail: office@apmct.anpm.ro; Tel./Fax 0241.546596; 0241546696; 0241.543717/fax tasta 7

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679