

9. Un rezumat netehnic al informatiilor furnizate la punctele precedente. Rezumatul netehnic al informatiilor furnizate in cadrul raportului privind impactul asupra mediului include si concluziile studiului de evaluare adecvata, ale studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa si ale politicii de prevenire a accidentelor majore sau ale raportului de securitate, dupa caz.

Amplasamentul investitiei se afla in intravilanul mun. Tulcea, sos. Tulcea – Agighiol, km 8, jud Tulcea.

Se invecineaza:

- **la nord** – proprietate privata;
- **la sud** – J.T. Grup;
- **la est** – drum de acces;
- **la vest** – J T Grup

Accesul in zona este facilitat de drumul judetean DJ 22A, cu legaturi catre toate directiile importante.

Investitia consta in amenajarea in interiorul halei de 800 mp, inchiriate, a unei instalatii pentru depolimerizarea materiilor prime si a unei instalatii de distilare.

In cadrul constructiei existente se va recompartimenta spatiul astfel incat sa deserveasca instalatiei de depolimerizare si distilare.

Compartimentari:

Se va recompartimenta spatiul astfel :

1. Receptie (rampa de incarcare) si livrare cantar - 100 mp
2. Platforma butelii gaz - 80 mp
3. Zona de descarcat - 500 mp
4. instalatia de depolimerizare - 380 mp
5. Instalatia de distilare - 380 mp
6. Zona birouri cu laborator analize (container) - 40 mp

Echipeamente din dotarea fluxului tehnologic:

- Cantar bascule
- Incarcator telescopic
- Instalatie de depolimerizare
- Instalatie de distilare
- Instalatie de racire si spalare a gazelor de evacuare
- Laborator analize uleiuri
- Container tip birou compartimentat in 2 camere (1 pentru laborator, 1 pentru birou)
- Generator energie electrica (folosit in caz de avarie)

Descrierea fluxului tehnologic

Materiile prime sunt cantarite pe cantarul bascule, sunt descarcate si depozitate temporar pe platforma betonata. Dupa aceea este alimentat reactorul de la instalatia de depolimerizare.

Instalatia de depolimerizare este alcatuita din:

- reactor de depolimerizare,
- sistem de snecuri pentru evacuare a cenusii,
- sistem de condensare a uleiului primar, cantitate necesara de apa 20 mc.
- sistem racire, filtrare si evacuare a gazelor de ardere.
- Rezervor stocare ulei - mc

Alimentarea reactorului de depolimerizare

Se deschide usa principala a reactorului, se introduce materia prima, se inchide usa si se strang suruburile de etansare.

Se pornesc arzatoarele, dupa aceea se porneste si motorul care asigura rotirea reactorului de depolimerizare.

Se pornesc cele 2 exhaustoare de la sistemul de evacuare a gazelor de ardere pentru a avea un tiraj cat mai eficient, se pornesc pompele de recirculare ale sistemului de racire a gazelor de ardere.

Se pornesc pompele de recirculare a sistemului de condensare si ventilatorul de la turnul de racire.

Se urmareste temperatura din reactor cu ajutorul manometrelor din diferite puncte ale instalatiei, totodata se verifica si vizorul de curgere al uleiului si se asteapta sa se finalizeze reactia de depolimerizare.

La finalul reactiei se opresc arzatoarele, reactorul este lasat sa se roteasca pentru a se putea raci uniform.

Cand temperatura din reactor ajunge la aproximativ 100 gr C, se incepe eliminarea cenusii din reactor. Se schimba sensul de rotatie al reactorului de depolimerizare pentru a indruma cenusa catre snecul de evacuare. Se porneste pompa de recirculare folosita la racirea cenusii care trece prin snecul de evacuare a cenusii.

La capatul snecului de evacuare cenusa ajunge la o temperatura de aproximativ 30-40 gr C, si se alimenteaza direct in BIGBAG-uri, cu ajutorul incarcatorului.

Dupa eliminarea cenusii se deschide usa principala a reactorului pentru evacuarea insertiilor de fier, daca este nevoie, in cazul in care se folosesc ca materii prime anvelope uzate (insertia de fier a anvelopelor). Dupa aceea se pregateste urmatoarea sarja de materii prime care vor fi supuse depolimerizarii.

Instalatia de distilare este alcatuita din:

- turn de distilare,
- rezervor cu turn de racire pentru apa necesara racirii a sistemului de condensare,
- sistem de condensare a uleiului,

- rezervor de depozitare a uleiului condensat,
- compresor aer comprimat,
- rezervor pentru tratament cu acid,
- rezervor pentru tratament cu baza,
- rezervor pentru tratament cu argila activa,
- filtru pentru eliminarea impuritatilor mecanice,
- sistem de presiune negative.
- sistem racire, filtrare si evacuare a gazelor de ardere,
- rezervoare ti IBC pt depozitare si aditivare baza de ulei – 1 mc

Se alimenteaza turnul de distilare cu uleiul primar, dupa care se porneste arzatorul instalatiei de distilare, se monitorizeaza tot timpul temperature in diferite locuri ale turnului de distilare.

Se pornesc cele 2 exhaustoare de la sistemul de evacuare a gazelor de ardere pentru a avea un tiraj cat mai eficient, se pornesc pompele de recirculare ale sistemului de racire a gazelor de ardere.

Se pornesc pompele de recirculare a sistemului de condensare a uleiului si pompele de recirculare a sistemului de racire a gazelor de evacuare.

In momentul in care temperatura la varful turnului ajunge la 150 gr C se porneste sistemul de presiune negativa, sistem ce ajuta la o evacuare cat mai eficienta a uleiului dorit.

Se urmareste temperatura din diferite puncte ale turnului si in acesali timp debitul de curgere al uleiului condensate. Cand temperatura in varful tunului de distilare ajunge la aproximativ 320 gr C si debitul de ulei scade inseamna ca fractia de ulei dorita a fost colectata si se opreste arzatorul.

Dupa ce s-a oprit arzatorul se urmareste temperatura in diferite puncte ale turnului de distilare , dupa ce ajunge la o temperatura de aproximativ 100 gr C se opreste sistemul de presiune negativa, se opreste pompa de recirculare a condensatorului de ulei, se opreste pompa de recirculare a sistemului de racire a gazelor de ardere.

Exhaustoarele sunt lasate sa functioneze pana temperatura turnului de racire ajunge la temperature ambientului.

Uleiul obtinut este stocat in rezervorul de depozitare a uleiului condensat si lasat peste noapte pentru a se putea raci.

A doua zi este transferat in rezervorul pentru tratament cu acid, in care se adauga acid sulfuric conc, 98% (aproximativ 5 kg/ tona de ulei), acest amestec este barbotat cu ajutorul compresorului de aer comprimat, dupa barbotare este lasat se se decanteze, printr-o vana situata in partea de jos a rezervorului este stocata intr-un recipient dedicat, dupa care este transferat in al doilea rezervor, cel pentru tratament cu baza.

In al doilea rezervor uleiul este tratat cu o solutie de 50 % hidroxid de sodiu pana pH-ul uleiului ajunge la aproximativ 7. Amestecul este barbotat si se verifica periodic cu ajutorul hartiei de pH. Cand ajunge la pH stabilit se opreste barbotarea si este lasat sa se decanteze. Dupa decantare se inlatura din partea de jos a rezervorului apa rezultata contaminata si stocata intr-un recipient dedicat.

In al treilea rezervor este tratamentul cu argila activa. In acest rezervor este transferat uleiul din rezervorul al doilea rezervor, se adauga o cantitate de aproximativ 5 kg / tona de ulei, se barboteaza, dupa barbotare se lasa sa se decanteze uleiul, dupa care este eliminate argila printr-o vana situata in partea de jos a rezervorului si depozitata intr-un recipient dedicat.

Dupa tratamentul cu argila activa uleiul este indrumat catre unitatea de filtrare a uleiului. Dupa filtrare baza de ulei este stocata in IBC-uri. In functie de comenzi aceasta baza este aditivata conform cerintelor.

Instalatia de racire a gazelor de evacuare este alcatuita din :

- 2 exhaustoare folosite pentru o evacuare cat mai eficienta a gazelor de ardere
- Sistem de racire a gazelor de ardere
- 4 sisteme de spalare a gazelor (desprafuire)
- 1 rezervor de apa folosita pentru racirea gazelor de ardere

Hala nu beneficiaza de alimentare cu apa de la retea, alimentarea instalatiilor (depolimerizare si distilare) se va face cu o cisterna (20 mc) din retea locala, iar apa este recirculata.

Biroul si laboratorul (containerul) va fi alimentat din retea locala JT Grup (put forat) conform contractului de inchiriere.

Amplasamentul nu va fi deservit de o retea de canalizare in regim centralizat, deoarece nu exista in zona amplasamentului. Se va amenaja insa un bazin vidanjabil pentru evacuarea apelor menajere, cu o capacitate de-1 mc.

Apa utilizata in instalatie nu se evacueaza in cadrul amplasamentului.

9.1. Impactul prognozat

Folosindu-se practicile certificate in domeniu, s-a facut o evaluare a impactului in mod analitic (pe fiecare componenta de mediu in parte, analizand atat efectele negative, cat si pe cele pozitive pe care activitatea obiectivului le implica), urmarindu-se evaluarea comparativa intre starea ideala a mediului si starea posibil a fi generata de activitatile caracteristice perioadei de desfasurare a acestui proiect. Poluantii evacuati in mediu au fost estimati si comparati cu limitele admise prin legislatia in vigoare.

Aspectele de mediu cu importanta cea mai ridicata avand in vedere specificul proiectului au fost:

- Poluarea aerului;
- Zgomot.

Cat priveste poluarea aerului, concluziile evaluarii au fost urmatoarele:

- emisiile generate de instalatie sunt asociate doar arzatoarelor, din reactorul unde se produce tratarea termica nu se genereaza emisii;
- Arzatoarele sunt performante, generand emisii reduse de Nox;
- Gazul folosit la ardere este trecut prin instalatie, prin urmare si emisiile sunt reduse;
- Gazele sunt trecute printr-o serie succesiva de filtre inainte de evacuare, astfel incat emisile sunt mult sub limita maxim admisibila impusa de legislatia in vigoare.

Cu privire la zgomot, se poate aprecia ca instalatiile sunt moderne, beneficiind de sisteme de amortizare sonora din fabricatie, zona este una industriala, la distanta de circa 8 km de zonele rezidentiale din orasul Tulcea, astfel incat se estimeaza ca obiectivul nu va constitui o sursa de zgomot care ar putea produce disconfort populatiei locale.

9.2. Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

- folosirea oricaror substante toxice in operarese va face in functie de caracteristicile acestora si in sensul prevenirii impactului negativ asupra factorilor de mediu;
- manipularea materialelor sau a altor substante utilizate in tehnologii se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si antrenarea lor de catre apele din precipitatii;
- intretinerea adecvata a bazinului vidanjabil astfel incat impactul asupra apei sa fie redus la minimum;
- nu se vor depozita deseuri sau materii prime pe amplasament, care ar putea afecta indirect apa, prin propagarea poluarii solului;
- monitorizarea functionarii arzatoarelor, monitorizarea emisiilor instalatiei de tratare termica, astfel incat acestea sa se pastreze in limitele normale de functionare a instalatiei;
- intretinerea periodica atenta a instalatiei;
- verificarea periodica a etaseintatii instalatiei;
- monitorizarea emisiilor in aer pentru a nu depasi valorile estimate si a nu produce poluarea solului prin sedimentare;
- instruirea peronalului de operare a instalatiilor si manipularea materiilor prime utilizate.

Toate aceste masurii contribuie direct la reducerea semnificativa a potentialului impact negativ exercitat de proiect, asigurand astfel o buna incadrare in peisaj, cu un impact minim asupra biodiversitatii, in conformitate cu principiile de baza ale dezvoltarii durabile.

9.3. Alternativele analizate

S-au evaluat obiectiv toate alternativele si posibilitatile de derulare a proiectului, in vederea selectarii strategiei optime de actiune din perspectiva sistemica.

Avand in vedere specificul activitatilor pe care le desfatoara societatea, caracteristicile amplasamentului, morfologia si vecinatatile, contextul economic regional si preocuparea fata de respectarea legislatiei in vigoare, s-a considerat ca aceasta este varianta optima de investitie in cadrul acestui proiect, eventuale alternative fiind mai putin eficiente. Investitia se va integra rapid in dinamica economica regionala avand in vedere contextul amintit, generand in acelasi timp locuri de munca pentru populatia locala. Motivatia alegerii amplasamentului a fost legata in primul rand de pozitia buna din punct de vedere al conectivitatii rutiere, fapt care ar elimina riscurile privind intarzieri in aprovizionarea cu materii prime sau in transportul produselor obtinute pe amplasament, interventiile in cazul unor situatii de urgenta etc. S-au avut in vedere mai multe locatii din zona, inasa multe dintre ele nu au corespuns unor criterii precum distanta fata de zonele rezidentiale, aspectele economice, respectiv pretul ridicat al terenului, functionalitatea generala a zonei etc.

Referitor la tehnologia aleasa, s-au avut in vedere echipamente si dotari care sa aiba un impact cat mai redus asupra mediului, dar si sa corespunda principiilor dezvoltarii sustenabile in sensul reducerii consumului de resurse neregenerabile, respectiv al utilizarii eficiente a energiei, controlul si reducerea emisiilor.

In alta ordine de idei, la nivel general, analiza alternativelor de management a deseurilor este una extrem de complicata, avand in vedere implicatiile complexe si pe termen lung de ordin tehnic, de mediu, dar si economic.

Alternativa 0 sau nicio investitie nu este o alternativa viabila in acest caz, avand in vedere ca situatia gestiunii deseurilor la nivelul zonal municipal nu este nici pe departe una dezirabila la acest moment.

Modul de gestionare a deseurilor municipale, indicator important al gradului de dezvoltare al unei tari, a suferit de-a lungul anilor multe modificari, generate de progresul stiintific si tehnic, de gradul de constientizare publica si nu in ultimul rand de institutionalizarea problematicii prin intermediul legislatiei. Aceste modificari sunt reflectate in evolutia modului de abordare in domeniul gestionarii deseurilor in ultimele doua-trei decenii, care pune in evidenta faptul ca la nivel european, in majoritatea tarilor, deseurile municipale eliminate prin depozitare au scazut considerabil.

Fiind conditionata de un cumul de factori sociali, politici si economici, selectarea modalitatilor de tratare a deseurilor municipale difera relativ mult de la un stat membru la altul. Potrivit cercetarilor statistice in domeniu, Romania se situa la nivelul anului 2015 printre ultimele state membre in ceea ce priveste cantitate de deseuri reciclate pe cap de locuitor. La nivelul UE, cantitatile de deseuri reciclate au crescut foarte mult, pe primele locuri din acest punct de vedere situandu-se Austria, Belgia, Germania si Olanda (cu peste 60% rata de reciclare a deseurilor municipale).

Alternativile conventionale de management a deseurilor municipale sunt:

- depozitarea;

- compostarea;
- digestia anaeoroba;
- incinerarea;
- depolimerizarea.

Cat priveste alegerea amplasamentului, aceasta a fost conditionata in primul rand de sursele de materii prime (deseurile), dar si de piata de desfacere pentru produsele obtinute in cadrul procesului. Zona selectata are deja functiuni industriale, este situata la distante suficient de mari de receptorii sensibili, prin urmare amplasamentul ales constituie o alternativa optima din acest punct de vedere.

Recomandari

Se va respecta planul de monitorizare si toate masurile recomandate in acest studiu.

Concluzionam asadar prin a afirma ca **activitatea desfasurata in cadrul obiectivului „Dezvoltarea activitatii de productie in cadrul Madona Impex S.R.L. prin achizitie de echipamente – Cod SMIS 122911” nu va afecta semnificativ mediul inconjurator**, fapt pentru care propunem

ELIBERAREA ACORDULUI DE MEDIU PENTRU INVESTITIA ANALIZATA

**Evaluator de mediu,
Ecolog Corina TROFIM**