

RAPORT

la studiul de evaluare a impactului asupra mediului pentru obiectivul
„DIVERSIFICAREA GAMEI DE PRODUSE - KEMCRISTAL FUNDULEA”



Iunie 2019

CUPRINS

	Pag.
1. Informații generale	3
2. Procese tehnologice	20
3. Deșeuri	38
4. Impactul potențial inclusiv cel trasfrontier asupra componentelor mediului și măsuri de reducere a acestora	40
4.1. Apa	40
4.2. Aer	51
4.3. Sol și subsol	57
4.4. Biodiversitate	59
4.5. Peisaj	61
4.6. Mediu social și economic	62
4.7. Condiții culturale și etnice, patrimoniu cultural	62
4.8. Condițiile culturale și etnice, patrimoniu cultural	63
5. Analiza alternativelor	66
6. Monitorizarea	67
7. Situații de risc	69
8. Descrierea dificultăților	72
9. Rezumat fără caracter tehnic	73
10 Bibliografie	83

Anexe:

- Certificat de înregistrare în Registrul Național al Elaboratorilor pentru Studii pentru Protecția Mediului
- Plan de situație
- Plan hala PAX
- Contract vânzare cumpărare 1235/13.06.2002
- Contract inchiriere nr. 139/01.11.2014
- Autorizația de gospodărire ape 156/29 11.2016.
- Adresa ABA Buzău Ialomița nr.417/2019
- Contract preluare ape uzate nr .143/2014
- Act aditional la contractul nr.143/2014
- Raport de încercare nr.7431/2018
- Raport de încercare nr.6800/2018
- Contract cadru de prestare servicii de implementare a obligațiilor de privind răspunderea producătorului nr.12982/2019
- Act adițional nr.1 /2019 la contractul nr 12982/2019
- Contractului de prestari servicii nr. 209 din 14.11.2017.
- Fișele tehnice de securitate în format electronic pentru materii prime și produse finite.

RAPORT

la studiul de evaluare a impactului asupra mediului pentru obiectivul
„ **DIVERSIFICAREA GAMEI DE PRODUSE - KEMCRISTAL FUNDULEA**”

1. Informații generale

1.1. Titularul proiectului: **S.C. KEMCRISTAL SRL**

Adresa titularului : oraș FUNDULEA , strada Muncii nr. 51, Jud.Călărași

Adresa punct de lucru: oraș FUNDULEA , strada Muncii nr. 51, Jud.Călărași

Profil de activitate:

- 2013-Fabricarea altor produse chimice anorganice, de baza
- 4619-Intermedieri in comerțul cu produse diverse
- 4675-Comert cu ridicata al produselor chimice
- 4676-Comert cu ridicata al altor produse intermediare
- 4690 Comert cu ridicata nespecializat
- 4941-Transporturi rutiere de marfuri
- 7120-Activități de testari și analize tehnice.

Număr înregistrare la Registrul Comerțului: J51/14/ 18.01.1999

Cod Fiscal: RO 11390391

Persoană de contact : Liliana Păușan

E-mail: mediu@kemcristal.ro

Tel. 0755041938

1.2. **Autorul atestat al Raportului la Studiul de evaluare a impactului:**

Ing. **Dumitriu Elvira**

Adresa: Râmnicu Vâlcea, Aleea Rozelor, nr. 2, vila 2, ap. 2 județul Vâlcea

Telefon: 0350.411248; 0721298820

Persoană înregistrată în Registrul Național al Elaboratorilor pentru Studii pentru Protecția Mediului la poz. 45 pentru: RM, RIM, BM, RA, RS.

1.3. **Denumirea proiectului: „ DIVERSIFICAREA GAMEI DE PRODUSE - KEMCRISTAL FUNDULEA**

1.4. **Descrierea proiectului**

a. **Situația existentă**

S.C. KEMCRISTAL S.R.L. a preluat prin acte de vânzare – cumpărare cu încheierea de autentificare nr 2428/10.06.1998 și nr. 1235/13.06.2002, o suprafață totală de 14.305,62 m² și a închiriat de la Borg Investiții SRL (contractul de închiriere nr. 139/01.11.2014) o suprafață de 2.552 m² amplasate pe strada Muncii nr. 51, oraș Fundulea, Jud.Călărași.

SC KEMCRISTAL SRL are ca obiect de activitate:

- 2013-Fabricarea altor produse chimice anorganice, de baza
- 4619-Intermedieri in comerțul cu produse diverse

- 4675-Comert cu ridicata al produselor chimice
- 4676-Comert cu ridicata al altor produse intermediare
- 4690 Comert cu ridicata nespecializat
- 4941-Transporturi rutiere de marfuri
- 7120-Activități de testari si analize tehnice.

Activitatea este reglementată din punct de vedere al protecției mediului de Autorizația Integrată de Mediu nr.19 /2018.

SC KEMCRISTAL SRL produce și comercializează coagulanți/floculanți și reactivi pentru tratarea apei.

Produce :

- sulfat de aluminiu, sub diferite forme solide (kibbles, granulat sau pulbere);
- sulfat de aluminiu lichid;
- polihidroxiclorură de aluminiu (PAX)

Comercializează: sulfat de aluminiu lichid și solid, polihidroxiclorură de aluminiu (PAX), clorură ferică, sulfat feric, hidroxid de sodiu fulgi și soluție min. 48% și hipoclorit de sodiu soluție min. 12,5% clor activ, acid sulfuric 94 - 96%, acid clorhidric min. 33%, polimeri anionici și cationici și antispumantți,

Activitatea de producție a sulfatului de aluminiu solid se desfășoară într-o instalație constituită din 2 linii de fabricație (linia 1 capacitate 30000t/an; linia 2 capacitate 10000t/an)

În componența liniei nr.1 intră următoarele utilaje:

- buncăr de alimentare cu hidroxid de aluminiu, de capacitate 3 m³;
- bandă cântar hidroxid de aluminiu;
- șnec de alimentare cu hidroxid de aluminiu;
- bandă alimentare hidrat 1 - lungime = 11 m; lățime = 0,5 m, grosime = 8 mm, înclinație = 25⁰);
- șnec reversibil - lungime = 3.250 mm; lățime = 500 mm, grosime = 8 mm, înclinație orizontală;
- două reactoare din oțel carbon placate cu cauciuc, de capacitate 10 m³/reactor;
- celule de cântărire pentru reactoare (3 buc.) – capacitate 10 t/buc;
- bandă de cristalizare - lungime = 80 m, lățime = 1 m, grosime = 1 mm;
- concasor cu dinți – capacitate de 5 t/h;
- bandă transport sulfat kibbles 1 (lungime = 32 m, lățime = 0,5 m, grosime = 8 mm, înclinație = 30⁰), ce deservește banda 2;
- bandă transport sulfat kibbles 2 în depozit (lungime = 35 m, lățime = 0,5 m, grosime = 8 mm, înclinație = 100).

În componența liniei nr.2 intră următoarele utilaje:

- bandă de alimentare hidrat – lungime = 12 m, lățime = 0,5 m, grosime = 8 mm,);
- elevator cu cupe de capacitatea 10 t/h;
- șnec alimentare cu hidroxid de aluminiu;
- reactoare din oțel carbon (2 buc.), placate cu cauciuc, de capacitate 10 m³/reactor;
- celule de cântărire pentru reactoare (3 buc.) – capacitate 10 t/buc;
- bandă de cristalizare inox (lungime = 35 m, lățime = 0,5 m, grosime = 8 mm);
- concasor cu dinți de capacitate 3 t/h;
- bandă transportoare sulfat kibbles – lungime = 11 m, lățime = 0,5 m, grosime = 1

mm, înclinație = 29°;

- buncăr pentru stocare sulfat kibbles – capacitate 20 t..

Sisteme comune celor doua linii de producție a sulfatului de aluminiu

Sistem de producere a sulfatului de aluminiu granulat ALB/ALP compus din:

- buncăr kibbles (2 buc.) - capacitate de 20 t/buc.;
- bandă alimentare concasor cu ciocane - lungime = 17 m, lățime = 0,5 m, grosime = 8 mm, înclinație = 2°;
- concasor cu ciocane – capacitate de aprox. 3 t/h;
- elevator cu cupe – capacitate de 20 t/h;
- site vibratoare – 3 buc.

Instalații auxiliare:

- rezervoare de acid sulfuric (3 buc.) – capacitate de 300 m³/rezervor;
- rezervor neutralizare cu hidroxid de sodiu (SUCR) – capacitate 50 m³;
- trasee de alimentare reactoare;
- pompe pentru acid sulfuric;
- instalație de însăcuit;
- pompă de vid
- bazin tricompartimentat cu pompa submersibilă cu senzor de nivel, rezervor recirculare ape tehnologice uzate și sistemul de conducte aferent.

Instalația de fabricare sulfat de aluminiu lichid (capacitate 10000t/an) este compusă din două reactoare, un vas intermediar, două filtre ciorap și rezervorul de

depozitare a produsului finit (60 m³);

Activitatea de producere a polihidroxiclorurii de aluminiu (PAX) (capacitate 12000t/ an) se desfășoară într-o instalație compusă din :

- vas de amestec (V = 12 m³), prevăzut cu agitator, amplasat pe celule de cântărire;
- reactor emailat - 2 buc. + 1 reactor de rezervă (V = 8 m³, fiecare), prevăzut cu agitator impeller și manta încălzire/răcire cu ulei;
- schimbător de căldură cu plăci (agent de răcire: apa demineralizată);
- vas tampon, de corecție (V = 16 m³), pe celule de cântărire, prevăzut cu agitator;
- filtru presă cu membrană (S_{filtru} = 21,4 m²) - protejat antiacid

Activități secundare

Comerțul cu ridicata al produselor chimice (Cod CAEN 4675)

Producții chimici anorganici obținuți în cadrul KEMCRISTAL S.R.L. (sulfat de aluminiu solid și lichid și polihidroxiclorură de aluminiu) sunt comercializați către firme specializate în tratarea și potabilizarea apei.

Activitățile de intermediari in comerțul cu produse diverse (Cod CAEN 4619), comert cu ridicata al altor produse intermediare (Cod CAEN 4676) comert cu ridicata nespecializat (Cod CAEN 4690) constau in comercializări de:

- produse de dezinfecție: clor lichid și hipoclorit de sodiu 12,5%;
- polimeri;
- antispumanți ;
- produse de corectarea pH-ului;
- alte produse.

Transportul rutier de mărfuri((Cod CAEN 4941). Pentru această activitate societatea este dotată cu 13 camioane și 9 semiremorci (o cisternă de 20000l, o cisternă de 30000l, doua cisterne de 33000l ,o cisternă de 60000l, 4 containere de 21000l).

Activități de testari si analize tehnice (Cod CAEN7120) - se execută analize fizico-chimice la materiile prime și produse finite în laboratorul propriu.

b. Situația propusă

Prin prezentul proiect SC KEMCRISTAL SRL își propune să-și diversifice gama de produse având în vedere analiza economică a activității și cererea de piață pentru îngrășămintele foliare lichide pe baza de azot, fosfor, potasiu cu microelemente chelatzate, acidifiantul VITAKEM FORTE, solutii de curatare (KEM BASIC CLEAN si KEM ACID CLEAN) și mâncarea de albine lichidă și solidă (HAPYY BEE lichid , HAPPY BEE fondant.).

Conform Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, anexa 1, obiectivul de investitii se incadreaza la punctul 6c – producerea îngrășămintelor pe bază de fosfor, azot sau potasiu (îngrășăminte simple sau compuse).

b1 Construcție

Diversificarea gamei de produse se va face fără a fi necesare lucrări de construcții suplimentare. Se va utiliza reactorul de rezervă (R3) existent în hala de producție polihidroxiclorură de aluminiu, pe care se va produce în șarje:

- *îngrășămintele foliare lichide pe baza de azot, fosfor, potasiu cu microelemente chelatzate ;*
- *acidifiantul VITAKEM FORTE;*
- *solutii de curatare KEM BASIC CLEAN si KEM ACID CLEAN*

Reactorul nr.3 este emailat, are un volum de 8mc și este prevăzut cu agitator.

Pentru fabricarea mâncare de albine solidă (HAPPY BEE fondant) se va achiziționa o instalație de fabricare fondant cu o capacitate de 200kg/șarjă. Aceasta se va amplasa în hala de producție polihidroxiclorură de aluminiu.

GRAFIC DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI								
Categoria de lucrări	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna6	Luna 7	Luna 8
Obținerea avizelor/autorizațiilor								
Achizitie instalatie fondant								
Montaj instalatie fondant								

b.2.Funcționare

Regim de funcționare: 80zile/an; 8ore/zi.

b.3.Demontare/dezafectare/închidere/post închidere

Durata de funcționare a obiectivului este nedeterminată.

Având în vedere că activitatea propusă de fabricare a îngrășămintelor foliare lichide pe baza de azot, fosfor, potasiu cu microelemente chelatzate, acidifiantul

VITAKEM FORTE , solutii de curatare (*KEM BASIC CLEAN* si *KEM ACID CLEAN*) și mancarea de albine lichidă și solidă se desfășoară pe același amplasament cu activitatea prezentă autorizată, pot exista două cazuri în care să fie necesară închiderea activității propuse:

- a) nu sunt cereri pe piață pentru aceste produse;
- b) o conjunctură nefavorabilă care să impună închiderea întregii activități și dezafectarea ei.

a) În cazul în care aceste produse nu mai sunt solicitate pe piață se efectuează următoarele operații:

- se sistează aprovizionarea cu materii prime;
- se spală reactorul urmând a i se da o altă întrebuințare;

b) În cazul în care va exista o conjunctură nefavorabilă care să impună închiderea întregii activități și dezafectarea ei procesul de aducere a terenului la starea inițială - teren agricol sau pentru o alta folosință ulterior stabilită va presupune elaborarea unui plan de închidere care să demonstreze că societatea își înceteaza activitatea în condiții de siguranță pentru factorii de mediu și că va readuce zona la o stare satisfăcătoare.

Planul de închidere va îngloba inclusiv reactorul utilizat în acest proiect și va cuprinde următoarele aspecte:

- sistarea aprovizionării cu materii prime și auxiliare;
- golirea rezervoarelor și a spațiilor de depozitare substanțe chimice prin comercializarea tuturor produselor aflate pe amplasament;
- spălarea utilajelor;
- golirea completă a conductelor, canalelor, căminelor, cuvelor;
- oprirea alimentării cu utilități: apă, energie electrică;
- demontarea utilajelor și echipamentelor și valorificarea lor fie prin reutilizare fie ca deșeuri ce se vor vinde către firme specializate de reciclare;
- demolarea clădirilor și transportul deșeurilor rezultate în locuri special amenajate de către agenți autorizați
- se va elabora un bilanț de mediu și un raport de amplasament pentru a se stabili prin analize calitatea terenului, gradul de poluare al solului și apelor freactice și necesitatea oricărei remedieri în vederea reconstrucției ecologice;
- în funcție de destinația ulterioară a terenului, se va reabilita suprafața ocupată de instalație.

Planul de închidere va cuprinde și:

- măsuri specifice pentru prevenirea poluării apei freactice , a aerului, solului de evitare a oricărui risc de poluare a mediului pe perioada lucrărilor de demolare;
- măsuri de remediere a componentelor de mediu afectate cu precizarea resurselor necesare – materiale, umane și financiare și a responsabilităților.

Operațiunile de demontare/dezafectare se vor face cu firme specializate.

1.5.Durata de funcționare - nelimitată.

1.6.Informații privind producția care se va realiza și resursele energetice folosite

Producția		Resurse energetice folosite		
Activitatea de producție				
Denumire	Cantitate to/an	Denumire	Cantitate/an	Furnizor
Ingrasaminte FERTIKEM foliare pe baza de azot , fosfor, potasiu cu microelemente chelatzate	350,0	Energie electrică	5100Kwh	SC Renovațio Trading.SRL București De la furnizori autorizați
ACIDIFIANT – VITAKEM FORTE	24	GPL Motorină	0,120t/an 8,0t/an	
KEM BASIC CLEAN	50			
KEM ACID CLEAN	10			
HAPPY BEE SIROP	25			
HAPPY BEE FONDANT	10			

1.7. Informații privind materiile prime și substanțele sau preparatele chimice
Materii prime și auxiliare utilizate în timpul funcționării

Nr. crt	Denumire	U.M./ an	Cantitatea prevăzută în proiect	Categorie P / N	Fraze pericol	Mod de depozitare
1	UAN 32%	t	70	N	-	Rezervor
2	Fosfat monoamoniacal (MAP)	t	17	N	-	Saci plastic , în depozit , hala
3	Acid fosforic 85%	t	12	P	H290 poate fi coroziv pt.metale; H302 periculos la înghițire H314 provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor	Bidoane 25l, în depozit , hala
4	Sulfat de amoniu	t	17	N	-	Saci plastic, în depozit hala
5	Uree	t	38	N	-	Saci plastic, în depozit hala
6	Carbonat de potasiu 99%	t	14	P	H315 cauzează iritația pielii H319 cauzează iritații serioase ale ochilor H335 poate cauza iritații respiratorii	Saci plastici, în depozit hala
7	Acid azotic 67%	t	19	P	H314 coroziv pentru piele H272lichid oxidant H290 coroziv pt metale EUH071 coroziv pentru tractul respirator	Bidoane 25l, în depozit , hala
8	Monoetanolamina (MEA)	t	15	P	H302 nociv la înghițire H312 nociv în contact cu pielea H332 nociv în caz de inhalare H314 provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor H335 poate provoca iritarea căilor	Bidoane 25l, în depozit , hala (camera caldă la min.15°C)

					respiratorii H412 pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	
9	Acid boric 99%	t	38	P	H360fd- repr. Cat.1b	Saci plastici, în depozit hala
10	AEROSIL 200	t	1	-	-	Saci plastici, în depozit hala
11	Oxid de zinc	t	7	P	H400- F toxic pentru mediul acvatic H410- F toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	Saci plastici, în depozit hala
12	Acid citric	t	0,5	P	H319 cauzează iritații serioase ale ochilor	Saci plastici, în depozit hala
13	EDTA	t	4	P	H302+H332 periculos la înghițire sau inhalare H318 –provoacă leziuni oculare grave H373 produce leziuni ale tractului respirator	Saci plastici, în depozit hala
14	Sulfat de fier	t	0,5	P	H302 periculos la înghițire H315 provoacă iritația pielii H319 cauzează iritații serioase ale ochilor	Saci plastici, în depozit hala
15	Sulfat de mangan	t	0,1	P	H318 cauzează iritații serioase ale ochilor cat1 H373 cauzează leziuni ale organelor H411 F toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung aquatic cronic 2	Saci plastici, în depozit hala
16	Sulfat de zinc	t	0,3	P	H302 periculos la înghițire H318 provoacă leziuni oculare grave	Saci plastici, în depozit hala

					H400- F toxic pentru mediul acvatic H410- F toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	
17	Sulfat de cupru	t	1,3	P	H302 –nociv la înghițire H319 cauzează iritații serioase ale ochilor H315 – cauzează iritatiea pielii H400- F toxic pentru mediul acvatic H410- F toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	Saci plastici, în depozit hala
18	Molibdat de amoniu	t	0,01	P	H315 H315 provoacă iritarea pielii H319 cauzează cauzează iritații serioase ale ochilor H335provoacă iritarea căilor respiratorii	Saci plastici, în depozit hala
19	Sulfat de magneziu	t	0,3	-	H318 provoacă leziuni oculare grave cat1 H373 cauzează leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată H411 F toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung aquatic cronic 2	Saci plastici, în depozit hala
20	Sulfat de Cobalt	t	0,01	P	H302 nciv în caz de înghițire H317 poate provoca o reacție alergică a pielii H350 poate provoca cancer H360 poate dăuna fertilității fătului H400- F toxic pentru mediul acvatic H410- F toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung	Saci plastici, în depozit hala
21	Acid acetic	t	3	P	H226 lichid inflamabil	Bidoane 25l, în

					H314 provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor	depozit , hala
22	Acid formic	t	8	P	H302 nociv la înghițire H314 provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor H331 toxic în caz de inhalare EUH071- coroziv pentru căile respiratorii	Bidoane 25l, în depozit , hala
23	Acid lactic	t	0,1	P	H315 provoacă iritarea pielii H318 leziuni oculare grave cat1	Bidoane 25l, în depozit , hala
24	Acid citric	t	0,1	P	H319-provoacă o iritație gravă a ochilor	Saci plastici, în depozit hala
25	Acid ascorbic	t	0,01	N	-	Saci plastici, în depozit hala
26	Aroma de lamâie	t	0,01	N	-	Bidoane 10l, în depozit , hala
27	Acid sulfuric	t	1,0	P	H314 provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor	Bidoane 25l, în depozit , hala
28	Hipoclorit de sodiu	t	15,0	P	H314 provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor H400 F toxic pentru mediul acvatic H290 poate fi coroziv pt.metale	IBC 1000l, în hală
29	Hidroxid de sodiu	t	10,0	P	H290 poate fi coroziv pt.metale H314 provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor	IBC 1000l, în hală
30	Zahăr	t	10	N	-	Saci de polipropilenă de 50kg hală
31	Sirop de glucoză	t	25	N	-	Containere de 1000l, hala
32	Apă	mc	0,160	N	-	Nu se stochează
33	GPL	t	0,12	P	H220 gaz extrem de inflamabil H280 gaz sub presiune;	Butelii de 26,l

					H350 poate provoca cancer H340- poate provoca anomalii genetice	
34	Energie electrica	Mwh	5100	N	-	Nu se stochează
35	Motorina	t	8,0	P	H226lichid inflamabil cat.3 H332 nociv în caz de inhalare H315 provoacă iritarea pielii H304 pericol prin apirare cat1 H351 susceptibil de a provoca cancer H373 cauzează leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată H411 F toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung aquatic cronic 2	Rezervor de 20t
36	Ambalaje de plastic de diverse capacități (0,5l, 1l,10l,20l, IBC, pungi de 1kg)	t	In functie de comenzi	N	-	În depozit închis

1.8. Informații despre poluarea fizică și biologică generată de activitate

Poluanții de natură fizică și biologică pot genera efecte de poluare grave în cazul în care prezența acestora în mediu depășește limita de suportabilitate. Având în vedere tipul activității pot să apară numai poluanți fizici:

- a. zgomot;
- b. vibrații

a. Zgomotul poate apare numai faza de exploatare. Conform STAS 10009-2017 - Acustica : Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediu ambiant- valoarea admisibilă a nivelului de zgomot la limita spațiilor funcționale (tabelul 1) este redat în tabelul de mai jos :

Spații funcționale	Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, L_{ech} (dB)
Incinte industriale și spații cu activități asimilate activităților industriale	65

Activitatea existenta este monitorizata din punct de vedere al nivelului de zgomot la limita proprietatii, in doua puncte:

	Latura de sud zona GPL, zi	Latura de sud zona GPL, noapte	Latura de nord-poarta de acces, zi	Latura de nord-poarta de acces, noapte
Valoare determinata dB(Lech.	53,9	42,1	50,2	40,7
Limita, dBLech	65	55	65	55

Se anexează Raportul de încercare nr.6800/2018.

Sursele de zgomot care apar datorita noii activitati sunt:

Sursa	Nivel de presiune dB(A)
Ventilator de exhaustare	43
Agitator	47

Pentru a vedea impactul pe care îl are funcționarea asupra receptorului (prima locuință aflată la 550m) se aplică formula:

$$L_p = L_w - 10 \lg 4\pi r^2, \text{ unde}$$

L_p = puterea acustică a sursei;

R = distanța dintre sursă și receptor;

L_w = nivelul de presiune acustică. Se consideră sursa de zgomot cea mai puternică, punctiformă iar distanța până la receptor liberă, fără posibilitate de ecranare/absorbție a zgomotului.

Ca nivel maxim de presiune acustica s-a considerat valoarea maxima de 47dB.

$$L_p = 47 - 10 \lg (4 \times 3,14 \times 550^2) = -18,8 \text{ dB.}$$

Cele doua surse functioneaza intr-un spatiu inchis; se constata ca acestea vor avea un nivel de presiune mai mic decat nivelul existent in zona, deci nivelul de zgomot nu va creste si implementarea proiectului nu va afecta receptorul sensibil din zona- prima casa aflată la 550m distanta.

Se subliniază și faptul că activitățile se efectuează pe timp de zi și au o durată limitată

***Concluzie:** În timpul funcționării, activitatea nu va fi percepută de receptor ca o sursă de zgomot.*

Vibrații

Sursele de vibrații posibile sunt:

- agitatorul reactorului;
- mijloacele de transport.

Reactorul operează în spațiu închis și nu constituie în general o problemă majoră.

Pentru transportul produselor și materialelor se vor avea în vedere condițiile prevăzute prin Ordonanța 43/1997 actualizată în 2016, privind regimul drumurilor și Ordinul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii nr. 1032/2011 pentru aprobarea listelor cuprinzând drumurile de interes național, cu masele și dimensiunile maxime admise în circulație pentru vehiculele rutiere de transport marfă.

Radiație electromagnetică – nu este cazul.

Radiație ionizantă – nu este cazul

Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. surse de poluare	Poluarea maximă permisă	Poluare de fond	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare				
					Pe zona obiectivului	Pe zona de protecție/restricție aferentă obiectiv conf. legislației în vigoare	Pe zone rezidențiale de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerație a poluării de fond		Măsuri de eliminare / reducere a poluării
		Fără măsuri de eliminare a polării	Cu implementarea măsurilor de eliminare a poluării						
Zgomot	În perioada funcționării								
	Ventilator de exhaustare	1	65 dB la limita incintei cf. STAS 10009 /2017	Lechiv este masurat la limita amplasamentului =53,9 dB	47 dB(A)	65dB -zi 55 dB(A)-noaptea	Obiectivul nu modifică zgomotul de fond în zona rezidențială	-	Toate activitățile care produc zgomot mai mare vor funcționa puțin timp, ziua.
	Agitator	1						-	
		-							
Radiație electromagnetică – nu este cazul									
Radiație ionizantă – nu este cazul									

Măsuri privind minimizarea zgomotului în zonă.

a. În timpul lucrărilor de construcție-

Implementarea proiectului nu presupune execuția unor lucrări care necesită utilizarea de utilaje grele de construcții (excavatoare, buldozere, macarale, etc.)

b.În timpul funcționării:

Pentru evitarea producerii oricărui disconfort este necesar:

- sa se întrețină utilajele în mișcare pentru a genera un nivel minim de zgomot în timpul funcționării;

- pentru transportul produselor și materialelor se vor respecta condițiile prevăzute prin Ordonanța 43/1997 actualizată în 2016, privind regimul drumurilor și Ordinul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii nr. 1032/2011 pentru aprobarea listelor cuprinzând drumurile de interes național, cu masele și dimensiunile maxime admise în circulație pentru vehiculele rutiere de transport marfă.

B. Poluarea biologică – nu este cazul

1.9. Alternative studiate de titularul proiectului

Alternativele luate în calcul au fost:

a) alternativa "0";

b) realizarea proiectului pe un amplasament nou;

c) realizarea proiectului pe același amplasament

a) *Alternativa "0"* presupunea menținerea activităților desfășurate la nivelul actual de dezvoltare.

b) *Fabricarea produselor pe un amplasament nou*

Această variantă nu este benefică pentru mediu - se ocupa inutil un teren agricol și este neeconomică ridicând costurile investiției pentru:

- achiziția de teren pentru amplasarea obiectivelor (hală de producție, depozit materii prime, depozit produse finite);

- execuția instalațiilor pentru utilități (apă, energie electrică, canalizare);

- execuția halei de producție, depozit materii prime, depozit produse finite) și împrejmuirea terenului, etc.

Varianta studiată este neeconomică și din punctul de vedere al exploatării noii capacități de producție prin suplimentarea personalului de exploatare și pază.

c) *Realizarea proiectului pe același amplasament* A fost aleasă această variantă care prezintă următoarele avantaje:

- investiția reprezintă continuarea rentabilizării unei activități existente cu același profil;

- nu sunt necesare lucrări de construcții;

- nu este necesară construcția a noi instalații de asigurare a utilităților, capacitatea celor existente fiind suficientă pentru acoperirea nevoilor de exploatare(se vor utiliza rețelele de alimentare cu energie electrică, apă și canalizare existente);

- se vor gestiona eficient utilitățile;

- nu este necesară construirea de drumuri noi de acces;

- oferă locuri de muncă populației din zonă;

- contribuie la taxele și impozitele locale.

1.10. Localizarea geografică și administrativă a amplasamentelor pentru alternativele la proiect.

S.C. KEMCRISTAL SRL, este amplasat pe teritoriul administrat de Primaria Orașului Fundulea judetul Călărași în zona industrială a acestuia. Orașul Fundulea este așezat în partea de sud - est a țării și în partea de nord a județului Calarasi, la o distanță de 33 de kilometri față de București. Localitatea este așezată în câmpia Mostistei. Este traversată de autostrada București–Constanța, pe care este deservită de o ieșire, precum și de șoseaua națională DN3, care leagă Călărașiul de București. Din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ402, care duce spre sud la Sărulești, Nana și Luica. Este traversată și de calea ferată București-Constanța, pe care se află stația CFR Fundulea. Coordonatele geografice ale localității sunt: 44°27'10"N și 26°30'55"E. Orașul are în componența sa satele Goștilele și cătunul Crângul.

S.C. KEMCRISTAL S.R.L. a preluat prin acte de vânzare – cumpărare cu încheierea de autentificare nr. 2428/10.06.1998 și nr. 1235/13.06.2002, o suprafață totală de 14.305,62 m² și a închiriat de la Borg Investiții SRL (contractul de închiriere nr. 139/01.11.2014) o suprafață de 2.552 m² amplasate pe strada Muncii nr. 51, oraș Fundulea, Jud. Călărași.

Amplasamentul are următoarele vecinătăți:

- la Nord: drum de acces (drum de exploatare), teren arabil;
- la Est: platforma betonată proprietar RENT ACTIV S.R.L.;
- la Sud: teren viran proprietar persoana fizică;
- la Sud-Est: OSCAR DOWNSTREAM SRL.;
- la Vest: teren industrial proprietar BORG INVESTITII.

În jurul amplasamentului nu sunt locuințe. Distanța până la prima casă este de 550m.

De asemenea amplasamentul nu este în zona de arie protejată și nu are în apropiere monumente istorice, culturale, arheologice .

Coordonatele Stereo 70 ale amplasamentului sunt:

X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
Teren proprietate (14305,2mp)			
619441,740	329754,260	619399,710	329316,310
619433,820	329755,780	619414,310	329297,420
619381,060	329765,170	619436,440	329278,900
619351,770	329616,100	619456,840	329266,690
619339,250	329618,540	619469,830	329266,120
619332,290	329582,750	619437,050	329279,760
619326,520	329553,100	619415,130	329298,070
619310,910	329550,270	619400,600	329316,870
619370,470	329544,340	619394,000	329328,840
619369,340	329538,400	619384,540	329350,180
619391,720	329533,640	619377,550	329373,410
619392,540	329533,450	619375,400	329384,810

619391,350	329528,040	619373,120	329404,930
619388,640	329515,320	619373,150	329420,140
619386,370	329504,620	619374,000	329428,980
619383,530	329489,770	619377,720	329451,700
619379,710	329468,860	619380,740	329468,660
619376,680	329451,860	619384,570	329489,600
619372,960	329429,140	619387,080	329502,780
619372,100	329420,220	619389,660	329515,110
619372,070	329404,840	619392,380	329527,830
619374,370	329384,600	619395,390	329541,460
619376,540	329373,130	619398,450	329556,470
619383,560	329349,820	619406,800	329595,120
619393,060	329328,370		
Teren închiriat (2.752 mp)			
619270.159	329566.633	619326.520	329553.100
619339.250	329618.540	619351.770	329616.100
619363.928	329679.028	619294.713	329692



Amplasare obiectiv

Proiectul nu intra sub incidenta Legii nr. 22 din 22 februarie 2001 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991.

1.11.Documente / recomandări privind planificarea / amenajarea teritorială în zona amplasamentului proiectului.

Conform PUG Primăria Fundulea, amplasamentul este situat în intravilanul oraşului Fundulea.

Pentru implementarea proiectului nu este necesar Certificat de urbanism întrucât proiectul nu presupune realizarea de lucrări de construcții.

1.12.Modalități propuse pentru conectare la infrastructura existentă

Nu sunt necesare bransamente suplimentare pentru conectarea la infrastructură existentă deoarece produsele se vor fabrica într-un reactor existent, cu conexiuni existente. În această situație:

- alimentarea cu energie electrica se face de la rețeaua de medie tensiune și este asigurată conform contractului de furnizare a energiei electrice nr 60/31.03.2010 și act additional nr. 8 încheiat cu SC RENOVATIO TRADING SRL București;

- alimentarea cu apa potabila – contract nr. 7041/2012 încheiat cu CUMPANA pentru furnizare apă potabilă îmbuteliată pentru personal.

- alimentarea cu apă în scop igienico-sanitar și tehnologic se face din sursele existente:

- sursă subterană proprie – foraj cu adâncimea de 22 m, NHs= 7 m, NHd = 7,5 m, Q = 5l/s, echipat cu pompa DAB – CS 4D 13 M, folosit în caz de necesitate;
- racord rețea SC BORG INVESTITII SRL conform contract 143/26.11.2014.

Evacuarea apelor uzate menajere, spălare platforme, industriale tehnologice se va face în rețeaua existentă, la stația de epurare aparținând SC BORG Investiții SRL, conform contractului 143/26.11.2014 și actului adițional nr.1/1.05.2019.

- accesul la căile de comunicație rutieră – se va utiliza cel existent - nu sunt necesare drumuri noi.

2.Procese tehnologice

2.1. Descrierea procesului tehnologic.

Se vor fabrica următoarele sortimente de *îngrășăminte foliare lichide pe baza de azot, fosfor, potasiu cu microelemente chelatzate*:

- Fertikem Fundulea 10.10.10+Me
- Fertikem Fundulea 8.8.8+1S+Me
- Fertikem Fundulea 8.10.0+8B+Me
- Fertikem Fundulea 15.0.0+2S+1B+Me
- Fertikem Fundulea 24.0.0+3Zn +Me
- Fertikem Fundulea 15.0.0+5Zn+Me
- Fertikem Fundulea 15.0.0+4B+Me

Pentru fabricarea acestor sortimente se vor utiliza următoarele substanțe /amestecuri:

Nr. crt	Denumire	U.M./an	Cantitatea prevăzută în proiect
1	UAN 32%	t	70
2	Fosfat monoamoniacal (MAP)	t	17

3	Acid fosforic 85%	t	7
4	Sulfat de amoniu	t	17
5	Uree	t	38
6	Carbonat de potasiu 99%	t	14
7	Acid azotic 67%	t	18
8	Monoetanol amina (MEA)	t	15
9	Acid boric 99%	t	38
10	Aerosil 200	t	1
11	Oxid de zinc	t	7
12	Acid citric	t	0,5
13	EDTA	t	4
14	Sulfat de fier	t	0,5
15	Sulfat de mangan	t	0,1
16	Sulfat de zinc	t	0,3
17	Sulfat de cupru	t	0,3
18	Molibdat de amoniu	t	0,01
19	Sulfat de magneziu	t	0,3
20	Sulfat de Cobalt	t	0,01
21	Apă	t	101,98

Producerea acestor sortimente se realizeaza intr-un reactor al sectiei PAX, (care in prezent este de rezerva),capacitatea acestuia fiind de 10 tone /24h, in proces discontinuu –sarje (in functie de comenzi).Reactorul este prevăzut cu agitator. Procesul tehnologic este comun tuturor sortimentelor și constă în introducerea unei cantități de apă conform rețetei după care urmează două etape :

- dozare de macroelemente (materii prime – surse principale de azot, fosfor si potasiu);
- dozare de microelemente chelatzate (solutia de microelemente chelatzate – Fe, Mn , Zn, Cu, Mg, B, Mo, Co).

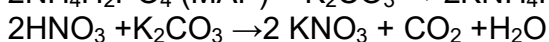
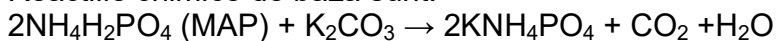
Dozarea de macroelemente și microelemente chelatzate se face manual, din ambalajele originale prin manlocul reactorului. Se închide manlocul și se pornește agitatorul. *Urmează faza de amestecare, timp în care au loc reacții chimice și de dizolvare a substantelor/amestecurilor.*

Descrierea fiecarui tip de ingrasaminte propus a fi fabricat:

1. **Fertikem Fundulea 10.10.10+Me**

Materiile prime folosite la obtinerea ingrasamantului Fertikem Fundulea 10.10.10+Me si dozarea lor au loc in ordinea urmatoare: apa , MAP – monoamoniu fosfat , K₂CO₃ -carbonat de potasiu , HNO₃ – acid azotic , uree si solutie de microelemente chelatzate.

Reactiile chimice de baza sunt:



Compozitie nutrienti	Concentratie (% m/m)
N total :	10
N amoniacal din MAP	2.05

N nitric	1.09
N amidic din uree	6.99
K ₂ O	10
P ₂ O ₅	10

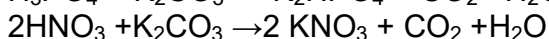
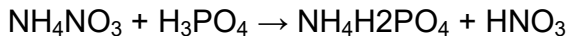
Amestecul rezultat este realizat din urmatoarele componente:

Denumire chimica	CAS	EINECS (EC nr.)	Clasificarea componentilor conf. Reg.1272/2008
Monoamoniu fosfat	7722-76-1	231-764-5	neclasificat
Fosfat de amoniu si potasiu	neclasificat		neclasificat
Uree	57-13-6	200-315-5	neclasificata
Azotat de potasiu	7440-09-7	231-818-8	neclasificat
Chelati EDTA (micronutrienti)	neclasificate		neclasificata
Apa	7732-18-5	231-791-2	neclasificat

2. Fertikem Fundulea 8.8.8.+1S+Me

Materiile prime folosite la obtinerea ingrasamantului Fertikem Fundulea 8.8.8+1S+Me sidozarea lor au loc in ordinea urmatoare: apa , H₃PO₄ – acid fosforic 85%, UAN 32%,(NH₄)₂SO₄ – sulfat de amoniu, K₂CO₃- carbonat de potasiu, *solutie de microelemente*.

Reactiile chimice de baza:



Compozitie nutrienti	Concentratie (% m/m)
N total :	8
N amoniacal	2.67
N nitric	1.73
N amidic din uree	3.7
K ₂ O	8
P ₂ O ₅	8
S total solubil	1

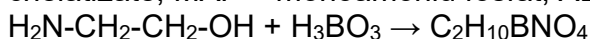
Amestecul este realizat din urmatoarele componente:

Denumire chimica	CAS	EINECS (EC nr.)	Clasificarea componentilor conf. Reg.1272/2008
UAN sol.32% (Solutie Uree Nitrat de Amoniu sol.32%)	15978-77-5		Iritant ochi categ. 2A; H319
monoamoniu fosfat (amoniu dihidrogen fosfat)	7722-76-1	231-764-5	neclasificat

Azotat de potasiu	7440-09-7	231-818-8	neclasificat
Fosfat dibazic de potasiu	7758-11-4	231-834-5	neclasificat
Chelati EDTA (micronutrienti)	neclasificati		neclasificati
apa	7732-18-5	231-791-2	

3. Fertikem Fundulea 8.10.0+8B+Me

Materiile prime folosite la obtinerea ingrasamantului Fertikem Fundulea 8.10.0+8B+Me si dozarea lor au loc in ordinea urmatoare: apa, MEA – monoetanolamina, H3BO3 – acid boric 99%, uree, solutie de microelemente chelatzate, MAP – monoamoniu fosfat, AEROSIL 200.



Compozitie nutriti	Concentratie (% m/m)
N total :	8
N amoniacal	5.47
N nitric	0
N amidic din uree	2.63
K2O	0
P2O5	10
B din acid boric	8

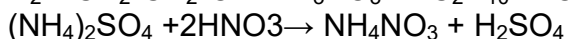
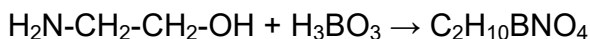
Amestecul este realizat din urmatoarele componente:

Denumire chimica	CAS	EINECS (EC nr.)	Clasificarea componentilor conf. Reg.1272/2008
Etanolamina borat	68425-67-2	270-367-1	neclasificat
uree	57-13-6	200-315-5	neclasificata
monoamoniu fosfat	7722-76-1	231-764-5	neclasificat
Aerosil 200	7631-86-9	231-545-4	neclasificat
Chelati EDTA (micronutrienti)	neclasificati		neclasificat
apa	7732-18-5	231-791-2	

4. Fertikem Fundulea 15.0.0+2S+1B+Me

Materiile prime folosite la obtinerea ingrasamantului Fertikem Fundulea 15.0.0+2S+1B+Me si dozarea lor au loc in ordinea urmatoare: apa, monoetanolamina, acid boric, (NH4)2SO4 – sulfat de amoniu, uree, HNO3 – acid azotic, solutie microelemente chelatzate.

Reactiile chimice de baza sunt:



Compozitie nutriti	Concentratie (% m/m)
N total :	15
N amoniacal	2.01
N nitric	1.04

N amidic	6.95
K ₂ O	0
P ₂ O ₅	0
B din acid boric	1
S solubil	2

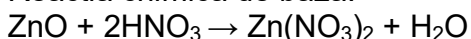
Amestecul este realizat din urmatoarele componente:

Denumire chimica	CAS	EINECS (EC nr.)	Clasificarea componentilor conf. Reg.1272/2008
Etanolamina borat	68425-67-2	270-367-1	neclasificat
Sulfat de amoniu	7783-20-2	231-984-1	Neclasificat
Uree	57-13-6	200-315-5	neclasificata
Azotat de amoniu	6484-52-2	229-347-8	Iritant ochi categ.2; H319 Azotatul de amoniu la concentrații ≥70% este clasificat: Ox. Sol. 3- H272; Iritant ochi 2-H319
Chelati EDTA (micronutrienti)	neclasificati		neclasificati

5. Fertikem Fundulea 24.0.0+3Zn +Me

Materiile prime folosite la obtinerea ingrasamantului Fertikem Fundulea 24.0.0+3Zn+Me si dozarea lor au loc in ordinea urmatoare: apa, HNO₃ – acid azotic, ZnO- oxid de zinc,UAN 32%- solutie de uree si azotat de amoniu), solutie de microelemente chelatzate.

Reactia chimica de baza:



Compozitie nutrienti	Concentratie(% m/m)
N total :	24
N amoniacal	5.53
N nitric	6.95
N amidic	11.67
K ₂ O	0
P ₂ O ₅	0
Zn	3

Amestecul este realizat din urmatoarele componente:

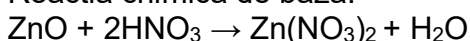
Denumire chimica	CAS	EINECS (EC nr.)	Clasificarea componentilor conf. Reg.1272/2008
UAN sol.32% (Solutie Uree Nitrat de Amoniu sol.32%)	15978-77-5		Iritant ochi categ. 2A; H319
Azotat de zinc hidrat	13778-30-8	231-943-8	Ox. Sol. categ. 2; H272 Toxic acut categ.4; 302 Iritant piele categ. 2; H315 Iritant ochi categ. 2; H319

			STOT SE 3; H335
Chelati EDTA (micronutrienti)	neclasificati		neclasificati
apa	7732-18-5	231-791-2	

6. Fertikem Fundulea 15.0.0+5Zn +Me

Materiile prime folosite la obtinerea ingrasamantului Fertikem Fundulea 15.0.0+5Zn+Me si dozarea lor au loc in ordinea urmatoare: apa, HNO₃ – acid azotic, ZnO- oxid de zinc ,UAN 32%- solutie de uree si azotat de amoniu, solutie de microelemente chelatzate.

Reactia chimica de baza:



Compozitie nutrienti	Concentratie(% m/m)
N total :	15
N amoniacal	3.1
N nitric	5.3
N amidic	6.6
K ₂ O	0
P ₂ O ₅	0
Zn	5

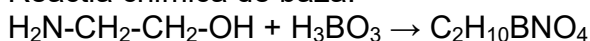
Amestecul este realizat din urmatoarele componente:

Denumire chimica	CAS	EINECS (EC nr.)	Clasificarea componentilor conf. Reg.1272/2008
UAN sol.32% (Solutie UreeNitrat de Amoniu sol.32%)	15978-77-5		Iritant ochi categ. 2A; H319
Azotat de zinc hidrat	13778-30-8	231-943-8	Ox. Sol. categ. 2; H272 Toxic acut categ.4; H302 Iritant piele categ. 2;H315 Iritant ochi categ. 2;H319 STOT SE 3; H335
Chelati EDTA (micronutrienti)	neclasificati		neclasificati
apa	7732-18-5	231-791-2	-

7. Fertikem Fundulea 15.0.0+4B +Me

Materiile prime folosite la obtinerea ingrasamantului Fertikem Fundulea 15.0.0+4B +Me si dozarea lor au loc in ordinea urmatoare: apa, MEA – monoetanolamina, acid boric,uree, HNO₃ – acid azotic, solutie de microelemente chelatzate.

Reactia chimica de baza:



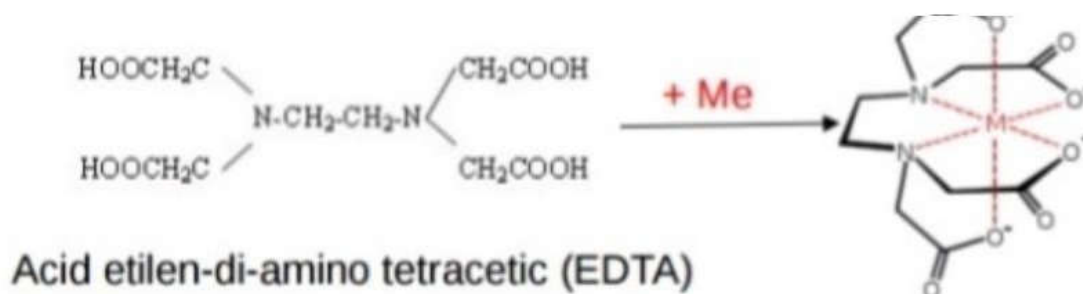
Compozitie nutrienti	Concentratie (% m/m)
N total :	15
N amoniacal	2.63
N nitric	0.3

N amidic	12.07
K ₂ O	0
P ₂ O ₅	0
B din acid boric	4

Amestecul este realizat din urmatoarele componente:

Denumire chimica	CAS	EINECS (EC nr.)	Clasificarea componentilor conf. Reg.1272/2008
Etanolamina borat	68425-67-2	270-367-1	neclasificat
uree	57-13-6	200-315-5	neclasificata
Acid azotic	7697-37-2	231-714-2	In amestecul fertilizant concentratiade HNO ₃ este 3% si ca urmare amestecul nu ia clasificarea acidului. Conf. Reg.1272/2008 Limitelespecifice de concentratie si clasif. acestora sunt: Lichid oxidant 2; H272: C ≥ 99 %Lichid oxidant 3; H272: 65 % ≤ C < 99 %Coroz.piele 1A; H314: C ≥ 20 % Coroziv piele 1B; H314: 5 % ≤ C <20 %
Chelati EDTA (micronutrienti)	neclasificati		neclasificati
apa	7732-18-5	231-791-2	-

SOLUTIA DE MICROELEMENTE CHELATIZATE se obtine prin dizolvarea in apa a :EDTANa₄, acidului citric monohidratat, acidului boric, FeSO₄*7H₂O, MnSO₄*H₂O,ZnSO₄*7H₂O, CuSO₄*7H₂O, p-molibdat de amoniu , MgSO₄*7H₂O, CoSO₄*5H₂O



unde Me sunt Fe , Mn , Zn , cu , Mg . Co, Mo
 Produsii chelatizati ai Metalelor (Fe , Mn , Zn , cu , Mg , Co , Mo) nu sunt
 clasificati periculosi pentru mediu conform Regulamentului 1272/2008.

Denumire chimica	Concentratie (% m/m)	CAS	EINECS (EC nr.)	Clasificarea componentilor conf. Reg.1272/2008
Fe(II)-EDTA complex	0.55 g/l Fe	923-71-7	244-356-7	Neclasificat
Mn(II)-EDTA complex	0,28 g/l Mn	15375-84-5	239-407-5	Neclasificat
Zn(II)-EDTA complex	0,08 g/l Zn	14025-21-9	237-865-0	Neclasificat
Cu(II)-EDTA complex	0,06 g/l Cu	14025-15-1	237-864-5	Tox. acut 4, H302 Iritarea ochilor 2, H319
Co(II) EDTA complex	1,5 g/l Co	24704-41-4	-	
Bor din Acid boric	0,11g/l B	10043-35-3	233-139-2	Reprotox.1B- H360FB Limite specifice deconcentratie: C ₀ 5,5% Repr.1B H360FD – (datorita conc. mici de bor preparatul nu ia clasificarea de Repr.1B)
Mo	0,04 g/l Mo	12054-85-2		

Inventarul produselor finite

Numele produsului	Utilizare	Cantitate produsă t/an
Fertikem Fundulea 10.10.10+ME	Fertilizant	50
Fertikem Fundulea 8.8.8+1S+ME	Fertilizant	50
Fertikem Fundulea 8.10.0+8B+ME	Fertilizant	50
Fertikem Fundulea 15.0.0+2S+1B+ME	Fertilizant	50
Fertikem Fundulea 15.0.0+4B+ME	Fertilizant	50
Fertikem Fundulea 15.0.0+5Zn+ME	Fertilizant	50
Fertikem Fundulea 24.0.0+3Zn+ME	Fertilizant	50
Total		350

Dupa terminarea reactiilor chimice produsele sunt analizate si comercializate. In vederea comercializarii produsele sunt transferate din reactor in recipiente tip IBC si depozitate in depozitul halei PAX. In functie de comenzi livrarea se face in IBC sau in

bidoane de 1l, 10l, 20l. Ambalarea in bidoane se face cu o masina de ambalat semiautomata.

ACIDIFIANTUL VITAKEM FORTE

Este un supliment alimentar pentru suine si pasari, bazat pe vitamina C și acizi minerali alimentari tip E, admiși și în alimentația umană.

Acidifiantul este destinat corectarii pH-ului apei de baut utilizate in cresterea pasarilor si suinelor.

Producerea acidifiantului VITAKEM FORTE se realizeaza in reactorul 3 al sectiei PAX , capacitatea reactorului fiind de 10 tone / 24h; se lucreaza in proces discontinuu –sarje (in functie de comenzi) .

VITAKEM FORTE se obtine prin dizolvarea in apă a sulfatului de cupru , acidului citric si vitaminei C – acid ascorbic, peste care se dozeaza acidul formic, acidul acetic, acidul fosforic, acidul lactic si aroma de lămâie alimentara.

Pentru fabricarea acestor sortimente se vor utiliza urmatoarele substante:

Nr. crt	Denumire	U.M./an	Cantitatea prevăzută în proiect
1	Acid acetic	t	3
2	Acid fosforic	t	3
3	Acid formic	t	8
4	Acid lactic	t	0,1
5	Acid citric	t	0,1
6	Sulfat de cupru	t	1,0
7	Acid ascorbic	t	0,01
8	Aroma de lamâie	t	0,01
9	Apă	t	8,78

Dupa terminarea dozarii produsul este stocat in IBC si in functie de comenzi se comercializeaza amabalat in IBC sau ambalat in recipiente de 100ml, 0,5 l, 20l (ambalarea se face cu o masina de ambalat semiautomata).

Inventarul produselor finite

Numele produsului	Utilizare	Cantitate produsă t/an
VITAKEM FORTE	supliment alimentar în hrana suinelor si pasarilor	24

SOLUTIILE DE CURATARE : KEM BASIC CLEAN si KEM ACID CLEAN

Producerea solutiilor de curatare – KEM BASIC CLEAN si KEM ACID CLEAN se realizeaza in reactorul de rezerva al sectiei PAX , capacitatea reactorului fiind de 10 tone / 24h, se lucreaza în process discontinuu –sarje (in functie de comenzi) .

Pentru fabricarea acestor sortimente se vor utiliza urmatoarele substante:

Nr. crt	Denumire	U.M./an	Cantitatea prevăzută în proiect
1	Acid fosforic	t	2,0
2	Acid sulfuric	t	1,0
3	Acid azotic	t	1,0
4	Hipoclorit de sodiu	t	15,0
5	Hidroxid de sodiu	t	10,0
6	Apă	t	31,0

KEM BASIC CLEAN este un detergent lichid clorinat destinat curatirii echipamentelor de muls si tancurilor de lapte. Acesta se obtine prin dozarea in apa a hipocloritului de sodiu si a solutiei de hidroxid de sodiu.

KEM ACID CLEAN este un detergent lichid acid (detartrant puternic) destinat curatirii echipamentelor de muls si tancurilor de lapte. Acesta se obtine prin dozarea acidului sulfuric, acidului azotic si acidului fosforic in apa.

Dupa terminarea dozarii produsul este stocat in IBC si in functie de comenzi ambalat in recipiente de 20l.

La terminarea unui tip de produs reactorul este spălat cu apă. Apele uzate de la spalarea reactorului, dupa fabricarea solutiilor de curatare KEM BASIC CLEAN, KEM ACID CLEAN se colecteaza in cubitainere, se amestecă în vederea neutralizării , se analizează si se evacueaza in rețeaua de canalizare pentru a fi epurate în stația de epurare aparținând SC BORG INVESTIȚII SRL, conform contractului nr. 143/26.11.2014 și actului adițional nr.1./ 2019.

Inventarul produselor finite

Numele produsului	Utilizare	Cantitate produsă t/an
KEM BASIC CLEAN	Detergent	50
KEM ACID CLEAN	Detergent	10

Mâncare de albine lichida –HAPPY BEE SIROP

HAPPY BEE SIROP este un sirop de glucoza – care se aprovizionează în in IBC – containere 1000 litri in interiorul sectiei PAX si care se va comercializa ca atare sau reambalat in recipienti mai mici. Materia prima este SIROP DE ISOGLUCOZA cu continut in fructoza > 30 % din materia uscata.

Mâncarea de albine solida HAPPY BEE FONDANT– se obtine prin invertirea zaharului din sfecla de zahar obtinandu-se un produs solid – fondant . Pentru fabricarea acestui sortiment se vor utiliza urmatoarele substante:

Nr. crt	Denumire	U.M./an	Cantitatea prevăzută în proiect
1	Zahăr	t	10
2	Acid citric	t	0,001
3	Apă	t	1,8

Pentru producerea fondantului se va achiziționa o instalație pentru producere fondant cu capacitatea de producție 200 kg /sarjă.

Procesul tehnologic constă din introducerea în cazan sub agitare, a 36 litri apă și 50 kg zahăr și se porneste încălzirea. Se continuă adăugarea a câte 50 kg de zahăr la interval de 15 minute și se încălzește până se ating 118 °C când se adăuga 20 grame acid citric pentru a se realiza invertirea zahărului. După ce se realizează invertirea se deschide robinetul tank-ului, siropul trecând prin componenta 2 a instalației - componenta care răcește siropul și îl transformă într-o pastă = fondant. Această parte a instalației este dotată la final cu un cap de dozare și celula de cântărire electronică. Instalația este automată, parametri de funcționare fiind:

- temperatura apei 9- 13⁰C;
- presiunea apei 1,5-2, 0 bar
- temperatura de lucru =118⁰C

Apă cu care se clătește cazanul (tankul de fierbere) se folosește la sarja următoare.

Ambalarea produsului se face în pungi de 1kg care se vor livra ambalate în cutii de carton.

Inventarul produselor finite

Numele produsului	Utilizare	Cantitate produsă t/an
HAPPY BEE SIROP	Mâncare de albine lichida	25
HAPPY BEE FONDANT	Mâncarea de albine solida	10

Comparând cu Documentul de Referință asupra celor mai bune tehnici disponibile privind emisiile provenite din depozitare (EFS) (Reference Document on Best Available Techniques in the Emission from storage /2006) rezultă următoarele :

Nr. crt	Cerinta BAT /EFS	Tehnici utilizate de SC.KEMCRISTAL SRL	Mod de aplicare
1	<p><i>Stocarea lichidelor se poate face în:</i></p> <p>a) Rezervoare verticale cu capac fix potrivite pentru depozitarea la presiune atmosferică, cu guri de aerisire</p> <p>b) Rezervoare orizontale supraterane cu capac fix potrivite pentru depozitarea la presiune atmosferică, cu guri de aerisire (materia: otel, fibra de sticlă armată cu poliester)</p> <p>• bidoane de plastic sau recipiente de până la 60 de litri</p>	<p>Stocarea substanțelor lichide pentru fabricarea îngrășămintelor se face în</p> <ul style="list-style-type: none"> - rezervor cu V=70t, - bidoane de plastic de 25l, - IBC de 1000l. 	<p>a) Conformare cu BAT, secțiunea 3.1.3</p> <p>b) Conformare cu BAT, secțiunea 3.1.4</p> <p>c), d), e), Conformare cu BAT, secțiunea</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • canistre de metal până la 25 de litri • butoaie de oțel sau GRP (fibra de sticla armat cu poliester) de până la 300 de litri •Containere IBC care pot fi metalice, flexibile sau din plastic dur cu capacitate pana la 3mc pentru plastic dur si maxim1,5mc pentru IBC flexibil. 		3.1.13
2	<p><i>Principii generale pentru prevenirea și reducerea emisiilor</i></p> <p><i>Design rezervor</i></p> <p>BAT pentru un design adecvat este să ia în considerare cel puțin următoarele:</p> <p>a)proprietățile fizico-chimice ale substanței stocate</p> <p>b) modul în care este exploatat ambalajul de stocare, ce nivel de instrumente este nevoie, câți operatori sunt ceruti, și care va fi volumul de muncă a acestora</p> <p>c) modul în care operatorii sunt informați de abateri de la condițiile normale de proces (alarme)</p> <p>d)modul în care depozitarea este protejata împotriva abaterilor de la condițiile normale de proces (instrucțiuni de siguranță , sisteme de blocare, dispozitive de reducere a presiunii, de detectare a scurgerilor și de izolare, etc.)</p> <p>e)ce fel de echipament trebuie să fie instalat, luând în considerare în mare măsură experiențele din trecut ale produsului (materiale de construcții, de calitate supapă, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • modul de a ușura lucrări de întreținere și de inspecție (acces, layout-ul, etc.) • modul în care să se ocupe de situații de urgență 	<ul style="list-style-type: none"> • La dotarea amplasamentului pentru depozitarea temporara a lichidelor s-a avut in considerare: <ul style="list-style-type: none"> a) proprietățile fizico-chimice ale substanțelor care se vor stoca; b) modul în care este exploatat ambalajul de stocare; nr. de personal va fi stabilit dupa volumul de munca . c)personalul va fi instruit asupra pericolelor; d) se vor elabora instrucțiuni de lucru; e)Materialele de constructie ambalajelor au fost alese in functie de substanțele depozitate temporar. Rezervorul lucreaza la presiune atmosferica si este amplasat astfel incat sa permita accesul pentru interventii si inspectii. 	Conformare cu BAT, secțiunea.5.1.1.1
3	BAT este de a amplasa un rezervor care operează la, sau aproape de presiunea atmosferică deasupra solului. In orice caz, pentru depozitarea lichidelor inflamabile pe un site cu un spațiu restrâns, rezervoarele subterane poate fi, de asemenea, luate în considerare.	Rezervorul opereaza la presiune atmosferica si este amplasat suprateran.Substanța depozitată nu este inflamabilă	Conformare cu BAT, secțiunea 5.1.1.1

4	<p><i>Culoare rezervor</i></p> <p>BAT este de a aplica fie o culoare rezervor cu o reflectivitate de radiație termică sau a luminii de cel puțin 70%, sau un scut solar pe tancuri supraterane care conțin substanțe volatile, Principiul de reducere la minimum a emisiilor în rezervor de stocare</p>	<p>Rezervorul este din inox (argintiu) pentru a reflecta lumina solară, amplasat în spațiu deschis</p>	<p>Conformare cu BAT, secțiunea 5.1.1.1/4.1.3.6..</p>
5	<p>BAT este reducerea emisiilor rezultate din rezervorul de stocare, de transfer și de manipulare, care au un efect negativ semnificativ asupra mediului,</p> <p>Acest lucru se aplică instalațiilor de depozitare de mari dimensiuni care să permită un anumit interval de timp pentru implementare.</p>	<p>Emisiile nu sunt semnificative deoarece substanța depozitată are presiunea de vapori foarte mică</p>	<p>BAT secțiunea 5.1.1.1/4.1.3.1.</p>
6	<p><i>Prevenire a incidentelor și accidentelor (majore) de management al siguranței și riscurilor</i></p> <p>BAT în prevenirea incidentelor și accidentelor este de a aplica un sistem de management al siguranței</p>	<p>Nivelul de protecție este stabilit de acord cu pompierii. Sunt luate măsuri preventive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - asigurarea supravegherii continue a amplasamentului ; - spații de depozitare rezistente la foc; - depozitarea substanțelor pe compatibilitate; - dotarea cu stingătoare; - rețea de hidranți 	<p>Conformare cu BAT secțiunea 5.1.1.3., 4.1.6.1.</p>
7	<p>BAT constă în punerea în aplicare a unor măsuri organizatorice adecvate pentru a permite formarea și instruirea angajaților pentru o funcționare sigură și responsabilă</p>	<p>Personalul va fi calificat pe locurile de muncă pe care le ocupă. De asemenea este instruit conform instrucțiunilor / procedurilor operaționale</p>	<p>Conformare cu BAT secțiunea 5.1.1.3./ 4.1.6.1.1.</p>
8	<p>Coroziunea este una dintre principalele cauze ale eșecului echipamentelor și poate avea loc atât pe plan intern cât și la exterior pe orice suprafață metalică.</p> <p>BAT constă în prevenirea coroziunii prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selectarea materialului de construcție, să fie rezistent la produsul depozitat • aplicarea unor metode adecvate de construcție 	<p>Materialele de construcție ale rezervorului au fost alese în funcție de substanța depozitată temporar.</p> <p>Rezervorul de UAN este amplasat suprateran. Periodic este inspectat în ceea ce privește starea fizică. Având în vedere substanța stocată, nu este necesară adăugarea de inhibitori de coroziune.</p>	<p>Conformare cu BAT secțiunea 5.1.1.3./ 4.1.6.1.4</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • aplicarea de masuri de întreținere preventivă, și • dacă este cazul, adaugand inhibitori de coroziune, sau aplicând o protecție catodică pe interior a rezervorului. 		
9	<p>Proceduri operaționale și instrumente pentru a preveni supra umplerea</p> <p>BAT constă în punerea în aplicare și să mențină proceduri operaționale pentru a se asigura că:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sunt instalate indicatoare de nivel maxim sau instrumente de inalta presiune, cu setări de alarmă și / sau închiderea automată a supapelor • sunt aplicate instrucțiuni de utilizare corespunzătoare pentru a preveni supraîncărcarea în timpul unei operațiuni de umplere a rezervorului și • se asigura suficient rulaj pentru a primi o noua umplere 	<p>Inainte de descarcarea unei cisterne/cubitainere, operatorul se asigura ca este suficient spatiu in rezervor pentru a primi toată cantitatea . Operatiunea este urmarită de doua persoane .</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rezervorul nu are indicator de nivel dar se tine evidenta cantității consumate și nu se face aprovizionarea decât atunci când este spațiu de depozitare suficient pentru a se elimina riscul de supraalimentare; - instruirea regulată a operatorilor, actualizarea instrucțiunilor de utilizare 	<p>Conformare cu BAT sectiunea 5.1.1.3/ 4.1.6.1.5, 4.1.6.1.6.</p>
10	<p><i>Detectarea scurgerilor</i></p> <p>BAT constă în detectarea scurgerilor din rezervoarele de stocare care conțin lichide, care pot cauza poluarea solului</p> <p>Aplicabilitatea diferitelor tehnici depinde de tipul de rezervor</p>	<p>Se aplica metoda de detectare a scurgerilor prin verificări vizuale ale platformei pe care este amplasat rezervorul.</p>	<p>Conformare cu BAT sectiunea 5.1.1.3/ 4.1.6.1.7.</p>
11	<p>BAT constă în atingerea unui "nivel de risc neglijabil" de poluare a solului din partea de jos și în pereti unde exista conexiunile rezervoarelor de stocare supraterane. Cu toate acestea, de la caz la caz, sunt situații in care este suficient sa se identifice un "nivel de risc acceptabil" de protecție a solului în jurul rezervorului valorii de tancuri – o buna izolare</p>	<p>Rezervorul este amplasat peo platformă betonată care să asigure "nivel de risc neglijabil" de poluare a solului</p>	<p>Conformare cu BAT sectiunea 5.1.1.3/ 4.1.6.1.8</p>

Comparând activitatea cu Documentul de Referinta asupra celor mai bune tehnici disponibile pentru sistemele comune de tratare/gestionare a apelor reziduale și a gazelor reziduale în sectorul chimic (Reference Document for

Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector CWW 2016) rezultă următoarele:

Nr. crt	Cerinta BAT /EFS	Tehnici utilizate de SC. KEMCRISTAL SRL	Mod de aplicare
1	Pentru a îmbunătăți performanța generală de mediu, trebuie să implementeze și să adere la un sistem de management de mediu (EMS)	Sc KEMCRISTAL SRL este certificată ISO 14001:2015	Conformare cu BAT 1
2	Pentru a facilita reducerea emisiilor în apă și în aer și reducerea consumului de apă, BAT constă în stabilirea și menținerea unui inventar al apei reziduale și fluxurile de gaze reziduale, ca parte a sistemului de management de mediu	Se va menține un inventar al al apei reziduale și al emisiilor de gaze	Conformare cu BAT 2
3	Pentru emisiile relevante în apă, indicate în inventarul fluxurilor de ape uzate BAT constă în monitorizarea parametrilor-cheie de proces (inclusiv monitorizarea continuă a debitului, pH-ului și temperaturii apelor uzate) în puncte-cheie (de exemplu, la influentul pre-epurării și la influentul epurării finale).	Apele de la spălarea reactorului după fabricarea soluțiilor de curățare KEM BASIC CLEAN și KEM ACID CLEAN se vor stoca în vederea neutralizării și se vor analiza înaintea deversării în stația de epurare a SC BORG INVESTIȚII SRL	Conformare cu BAT 3
4	BAT constă în monitorizarea emisiilor în apă, în conformitate cu standardele EN cu cel puțin frecvența minimă dată mai jos. Dacă nu sunt disponibile standarde EN, trebuie să se utilizeze BAT ISO, naționale sau alte standarde internaționale care asigură furnizarea de date ale unei o calitate științifică echivalentă	Apele de la spălarea reactorului după fabricarea soluțiilor de curățare KEM BASIC CLEAN și KEM ACID CLEAN se vor analiza conform standardelor EN și naționale	Conformare cu BAT 4
5	Pentru a reduce consumul de apă și producerea de ape uzate, BAT constă în reducerea volumului și/sau a cantității de poluanți a fluxurilor de ape uzate, creșterea gradului de reutilizare a apelor uzate în procesul de producție, precum și recuperarea și reutilizarea materiilor prime.	Apele rezultate de la spălarea reactorului după fabricarea îngrășămintelor se stochează și se refolesc	Conformare cu BAT secțiunea 7
6	Pentru a se evita contaminarea apei necontaminate și pentru a se reduce emisiile în apă, BAT constă	Fluxurile de apă sunt separate	Conformare cu BAT 8

	În separarea fluxurilor de ape reziduale necontaminate de fluxurile de ape reziduale care trebuie tratat		
7	În scopul prevenirii sau, atunci când acest lucru nu este posibil, reducerii cantității de deșeuri trimise spre eliminare, BAT constă în elaborarea și aplicarea unui plan de gestionare a deșeurilor în cadrul sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1) care să asigure, în ordinea priorității, prevenirea, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea sau recuperarea în alt mod a deșeurilor.	- se va ține evidența deșeurilor pe tipuri ; - deșeurile vor fi preluate de operatori autorizați , în vederea valorificării/ eliminării conform Legii nr.211/2011	Conformare cu BAT 13
8	.Pentru a facilita recuperarea compușilor și reducerea emisiilor în aer, BAT constă în izolarea prin închidere a surselor de emisie și în tratarea emisiilor, dacă este posibil.	Sursele de emisie sunt evidențiate și se vor aplica măsuri de reducere a emisiilor (emisiile din reactor sunt spălate în scrubberul umed iar apele de la fabricarea îngrășămintelor sunt recuperate)	Conformare cu BAT 15
9	Pentru a reduce emisiile în aer, BAT constă în utilizarea unei strategii integrate de gestionare și de tratare a gazelor reziduale care include tehnici de tratare a gazelor reziduale integrate în proces.	Emisiile din reactor sunt spălate în scrubberul umed care este integrat în proces.	Conformare cu BAT 16
10	In scopul prevenirii sau, atunci când acest lucru nu este posibil, a reducerii emisiilor de mirosuri, BAT constă în elaborarea, punerea în aplicare și revizuirea cu regularitate a unui plan de gestionare a mirosului, în cadrul sistemului de management de mediu	Nu este cazul, emisiile sunt spălate în scrubberul umed. Având în vedere substanțele/amestecurile care vor fi prezente pe amplasament nu se preconizează depășiri ale pragurilor de miros.	Conformare cu BAT 20
11	În scopul prevenirii sau, dacă acest lucru nu este posibil, a reducerii emisiilor de zgomot, BAT constă în elaborarea și punerea în aplicare a unui plan de gestionare a zgomotului, care face parte din sistemul de management de mediu	Nu este cazul, activitatea propusă nu va genera emisii sonore semnificative.	Conformare cu BAT 22

Activitatea de comercializare a produselor se va face cu mijloacele de transport din dotare

Societatea deține un parc auto compus din 13 camioane, 9 semiremorci (o cisternă de 30000l , 2 cisterne de 33000l, o cisternă de 6000l, 4 sașie de transport containere.

Pentru transportul intern se utilizează un stivuitor Toyota, un motostivuitor Hyundai 20DA, un motostivuitor Hyundai 18D, un încărcător multifuncțional Caterpillar 63, un încărcător frontal SKL, 1 încărcător frontal compact 236, un încărcător frontal Gladiator.. Transportul produselor se face cu mijloace proprii sau cu mijloacele de transport aparținând clienților.

.Valori limită ale parametrilor relevanți.

Analiza tehnologiei aplicate și a managementului activității s-a făcut ținând seama de valorile de referință menționate în standardele de mediu

	Parametru / unitatea de măsură	Valori limită		
		Tehnici alternative propuse de titular	Prin cele mai bune tehnici disponibile	Conform celor mai bune practici de mediu/limite
Emisii de poluanți în aer	Pulberi, mg/mc	50		50
	Clor, mg/mc	5		5
	Acid acetic, mg/mc	100		100
	Oxizi de azot (NO _x), exprimați în NO ₂ ,mg/Nmc	350		350
	Monoxid de carbon CO, mg/Nmc	100		100
	Oxizi de sulf(SO _x), exprimați în SO ₂ mg/Nmc	35		35
	Pulberi, mg/Nmc	5		5
Emisii de poluanți în apa uzată industrială	pH	6,5-8,5		6,5-8,5
	temperatura	40°C		40°C
	Materii în suspensie,mg/l	350		350
	CBO5mgO2/l	300		300
	CCO-Cr, mg O2/l	500		500
	Subst. extractibile cu solvenți organici, mg/l	30		30
	Detergenți sintetici, mg/l	25		25
	Sulfati, mg/l	600		600
	Aluminiu	5		5
Fier ionic total	5		5	

2.2. Activități de dezafectare

Activități de dezafectare pentru realizarea proiectului

Pentru realizarea proiectului nu sunt necesare lucrări de dezafectare/demolare clădiri.

3.Deșeuri

Având în vedere că obiectivul nu presupune faza de construcție se vor genera deșeuri numai în faza de funcționare .

În timpul funcționării cea mai mare cantitate de deșeuri o constituie ambalajele.

Denumirea deseului	Cantitatea prevăzută a fi generată t/an	Starea fizică	Cod deseu	Cod privind principala proprietate periculoasă conf. Reg.1357/20 14	Managementul deșeurilor t/an			
					Valorificată	Eliminată	Rămas în stoc	Depozitare temporară
În exploatare								
Ambalaje de hartie si carton	0,010	S	15.01.01	-	0,01 (R12)	-	-	Container, spațiu acoperit Se valorifică conform Contract nr.12982/2019 și Actului adițional nr.1 /2019 la contractul nr 12982/2019
Ambalaje din material plastic	1,200	S	15 01 02	-	1,2 (R12)	-	-	Saci . Se valorifică conform Contract nr.12982/2019 și Actului adițional nr.1 /2019 la contractul nr 12982/2019
Ambalaje de lemn	0,6	S	15 01 03	-	0,6 (R12)	-	-	Se depozitează pe platforma betonată și se valorifică conform Contract nr.12982/2019 și Actului adițional nr.1 /2019 la contractul nr 12982/2019
Deseuri menajere solide	4,0	S	20 01 03	-	0,5(D1)	-	-	Europubele /Se elimină prin operatori autorizati (SC RER ECOLOGIC SERVICE BUCURESTI REBU SA contractului de prestari servicii nr. 209 din 14.11.2017.)

S-solidă; SS-semisolidă;L-lichidă

D 1 - depozitarea in sau pe sol, de exemplu, depozite de deseuri si altele asemenea;

R 12 - schimbul de deseuri in vederea expunerii la oricare dintre operatiunile numerotate de la R 1 la R 11.

4.Impactul potențial inclusiv cel transfrontieră asupra componentelor mediului și măsuri de reducere a acestora

Directiva 2011/92/UE din 13 decembrie 2011 privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului a fost transpusă total în legislația românească prin următoarele acte normative:

- **Legea nr. 292/2018** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- **OM nr. 19/2010** (MO nr. 82/8.02.2010) pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- **OM nr. 863/2002** (MO nr. 52/30.01.2003) privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- **OM nr. 864/2002** (MO nr. 397/09.06.2003) pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului în context transfrontieră și de participare a publicului la luarea deciziei în cazul proiectelor cu impact transfrontieră.

Luând în considerare prevederile legale nominalizate mai susși Indrumarul transmis de APM Calarasi prin adresa nr. 7211/9.08.2018 s-a analizat efectul realizării proiectului cumulat cu activitatea existentă asupra factorilor de mediu.

4.1.Apa

4.1.1. Date generale

Amplasamentul aparține bazinului hidrografic Dunăre, cursul de apă Mostiștea, cod cadastral XIV -1 035 00.00.00

Râul Mostiștea (cod cadastral XIV.1.35.) izvorăște din apropierea comunei Moara Săraca, de lângă lacul Căldărușani. Acesta are o lungime de 98 km și o suprafață a bazinului hidrografic de 1.758 km². Râul Mostiștea primește 13 afluenți codificați, dintre care: Valea Livezilor (S=37 km², L=7 km), Colceag (S=211 km², L=33 km), Valea Bisericii (S=60 km², L=10 km), Belciugatele (S=96 km², L=21 km), Corâta (S=89 km², L=12 km), Vânăta (S=498 km², L=37 km) și Argova (S=305 km², L=23 km) ș.a.

Apa subterană freatică

Stabilirea corpurilor de apă subterană s-a făcut ținând cont de următoarele criterii:

- geologic;
- hidrodinamic;
- starea corpului de apă (calitativă și cantitativă).

Criteriul geologic se referă la vârsta straturilor purtătoare de apă. Criteriul hidrodinamic se referă la extinderea corpului de apă (corpurile de apă freatice au extindere numai până la limita bazinului hidrografic, cele subterane se pot extinde și în afara acestuia). Corpurile de apă subterane care se dezvoltă în zona de graniță și se continuă pe teritoriul altei țări sunt definite ca transfrontaliere.

Obiectivul face parte din corpul de apă subterană ROIL 17 – Fetești. Corpul de apă subterană ROIL 17 cu o suprafață de 3510 km², este dezvoltat în

depozite aluviale, poros- permeabile de vârstă cuaternară cu o grosime a stratului acoperitor de 5-20 m.

Mare parte a corpului de apă ROIL 17 este acoperită de suprafețe cultivate. În cazul în care pe aceste suprafețe se practică o agricultură intensivă este posibil să se constate un impact negativ asupra acestuia.

Corpul de apă subterană ROIL 17 este caracterizat conform Ordinului 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de apă subterane din România de următoarele limite:-amoniu (NH_4^+) -2,9mg/l, cloruri(Cl^-)-250mg/l, sulfat(SO_4^{2-}) -250mg/l, azotit(NO_2^-)-0,5mg/l, ortofosfați (PO_4^{3-})- 0,7mg/l, arseniu (As^{3+}) – 0,01mg/l, plumb (Pb) – 0,01mg/l, cadmiu (Cd)0,005mg/l, mercur (Hg) – 0,001mg/l, nichel (Ni) - 0,2mg/l, Cupru (Cu)- 0,1mg/l, . zinc (Zn)-5,0 mg/l.*Corpul de apă subterană freatic ROIL17 se încadrează la stare cantitativă bună și stare chimică bună*(Sursa:Planul de Management actualizat al spațiului hidrografic Ialomița- Buzău).

Analizele efectuate la apa prelevată din forajul existent pe amplasament relevă încadrarea în limitele prevăzute de Legea nr.458/2002 modificată și completată de Legea nr.311/2004 și sub valorile de prag ale Ordinului 621/2014.

Indicator	UM	Valoare determinată	Limită conf. Legii nr458/2002 și 311/2004
pH	unit	7,11	6,5-9,5
Oxidabilitate	mgO ₂ /l	0,68	5
Azotiți	mg/l	<0,01	0,5
Azotați	mg/l	5,243	50
Sulfat	mg/l	10,58	250
Turbiditate	UNT	1,74	≤5
Conductivitate	μS/cm	612	2500
Zinc	μg/l	100	5000
Aluminiu	μg/l	<0,28	200
Fier total	μg/l	45,28	200
Amoniu	mg/l	<0,06	0,5
Fosfați	mg/l	0,161	-

Se anexează Raportul de încercare nr.4935/2018

Alimentarea cu apă. SC KEMCRISTAL SRL deține autorizația de gospodărire a apelor nr.156/29 11.2016.

Pentru prezentul proiect cantitatea de apă utilizată va crește dar se va încadra în limitele autorizate.

Alimentarea cu apă potabilă se va face conform contractului nr. 7041/2012 încheiat cu CUMPANA pentru furnizare apa potabila imbuteliata pentru personal.

Alimentarea cu apă în scop igienico-sanitar si tehnologic se va face din:

- sursa subterană proprie* – foraj cu adancimea de 22 m, NHs= 7 m, NHd = 7,5 m, Q = 5l/s, echipat cu pompa DAB – CS 4D 13 M, folosit in caz de necesitate;
- *racord retea* SC BORG INVESTITII SRL conform contract 143/26.11.2014.

Debitele și volumele de apă în scop igienico-sanitar autorizate:

Qzi max=15,014mc; Vmax.anual =5,48 miimc
Qzi mediu = 7,507mc; V med.anual= 2,74 miimc
Qzi min. = 4,492 mc; Vmin.anual =1,64 mii mc

Debitele și volumele de apă în scop tehnologic autorizate:

Qzi max=153,08mc; Vmax.anual= 55,87 mii mc
Qzi med= 93,08mc; Vmed.anual=33,97 mii mc
Qzi min.=23,08mc; Vmin.anual = 8,42 mii mc.

Se anexează adresa Administrației Bazinale de Apă Buzău- Ialomița nr.417/30.05.2019 în care se precizează că pentru producerea produselor menționate nu este necesara obținerea unui act de re reglementare în următoarele. conditii:

- prin diversificarea gamei de produse nu se modifică sursa de alimentare cu apă, evacuarea apelor uzate menajere, tehnologice industriale, pluviale;

- pentru diversificarea gamei de produse, volumul de apa consumat, respectiv evacuat va crește, dar se va incadra in limitele stabilite prin Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 156/29.11.2016, privind alimentarea cu apa și evacuarea apelor uzate;

- apa potabila este furnizata de catre firme specializate, sub forma de apa imbuteliată;

- alimentarea cu apă în scop igienico sanitar si tehnologic se realizează dintr-un foraj propriu cu:H = 22 m, NHs= 7 m, NHd = 7,5 m, Q = 5l/s, echipat cu pompa DAB – CS 4D 13 M, folosit in caz de necesitate si din racord la rețeaua de alimentare cu apa a S.C. BORG INVESTITII S.R.L, conform contractului nr. 143/26.11.2014 incheiat intre parti:

- apele uzate menajere, tehnologice și pluviale sunt evacuate in statia de epurare a S.C. BORG INVESTITII S.R.L., conform contractului nr. 143/26.11.2014,1 a Actului aditional nr. 1/01.05.2019, incheiat intre parti;

- apele uzate tehnologice rezultate de la spalarea reactorului PAX, dupa fabricarea solutiilor de curatare KEM BASIC CLEAN si KEM ACID CLEAN, se vor stoca în containere separate și etichetate corespunzător. Evacuarea se va face controlat In rețeaua de canalizare, dupa amestecul In prealabil al acestora pentru neutralizarea caracterului acid/baze.

- apele uzate evacuate vor respecta limitele indicatorilor de calitate reglementate prin Autorizatia de gospodarire a apelar nr. 156/29.11.2016, contractul nr. 143/26.11.2014 si Actul aditional nr. 1/01.05.2019 .

Bilanțul consumului de apă

mii mc/ an

Proces tehnologic	Sursa de apă	Consum total	Apa prelevată din sursă						Recirculare / reutilizare	
			Total	Consum menajer	Consum industrial				Apă de la propriul obiectiv	Apă de la alte obiective
					Apă subterană	Apă de suprafață	Pentru compensarea pierderilor în sistem cu circuit închis			
							Apă subterană	Apă de suprafață		
Consum industrial	Din rețeaua SC Borg/ subteran sursă proprie	0,169	0,160		0,160				0,009*	
TOTAL	Din rețeaua SC Borg/ subteran sursă proprie	0,169	0,160		0,160		-	-	0,009*	-

* Apa utilizată la spălarea reactorului în vederea fabricării unui nou tip de îngrășăminte se stochează și se reutilizează

Managementul apelor uzate. Descrierea surselor de generare a apelor uzate.

a. *Surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul.*

A) *în timpul realizării investiției- nu este cazul*

B) în timpul funcționării.

Ca urmare a diversificării producției de pe amplasament rezultă ape uzate tehnologice de la spălarea reactorului .

Spălarea reactorului se efectuează la schimbarea tipului de produs.

Apele uzate tehnologice concentrate rezultate de la spalarea reactorului dupa fabricarea ingrasamintelor se colecteaza in cubitainere si se reutilizează la fabricarea ingrasamintelor.

Apele uzate de la spalarea reactorului, dupa fabricarea acidifiantului VITAKEM FORTE se colecteaza in cubitainere si se reutilizează la reluarea fabricării acidifiantului.

Apele uzate de la spalarea reactorului, dupa fabricarea solutiilor de curatare KEM BASIC CLEAN , KEM ACID CLEAN se colecteaza in cubitainere, se amestecă în vederea neutralizării , se analizează si se evacueaza in rețeaua de canalizare pentru a fi epurate în stația de epurare aparținând SC BORG INVESTIȚII SRL, conform contractului nr. 143/26.11.2014 și actului adițional nr.1./ 2019.

Cerinta BAT	Tehnici utilizate de SC. KEMCRISTAL SRL	Mod de conformare
Pentru a facilita reducerea emisiilor în apă și reducerea consumului de apă, BAT constă în stabilirea și menținerea unui inventar al apei reziduale	Se va menține un inventar al volumului de apă reziduală rezultată de la spălarea reactorului	Conformare cu BAT secțiunea 2
În scopul reducerii utilizării apei și generării de ape reziduale, BAT este de a reduce volumul și / sau sarcina poluantă a fluxurilor de ape reziduale, pentru a spori reutilizarea apelor reziduale în cadrul procesului de producție și de recuperare și reutilizare a materiilor prime.	Apele uzate rezultate de la spalarea reactorului dupa fabricarea ingrasamintelor se colecteaza in cubitainere si se reutilizează la fabricarea ingrasamintelor	Conformare cu BAT secțiunea 7
Pentru a preveni contaminarea apei necontaminate și pentru a reduce emisiile în apă, BAT constau în separarea fluxurilor de ape reziduale necontaminate de fluxurile de apă care necesită tratament .	Fluxurile de apă contaminate sunt separate. Apele uzate de la spalarea reactorului după fabricarea îngrășămintelor se reutilizează, apele uzate după spălarea reactorului la fabricarea KEM BASIC CLEAN , KEM ACID CLEAN sunt	Conformare cu BAT secțiunea 8

	colectate separat și evacuate la o stație de epurare.	
BAT constă în monitorizarea emisiilor în apă, în conformitate cu standardele EN cu cel puțin frecvența minimă dată mai jos. Dacă nu sunt disponibile standarde EN, trebuie să se utilizeze BAT ISO, naționale sau alte standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă	Apele uzate rezultate de la spălarea reactorului la fabricarea KEM BASIC CLEAN, KEM ACID CLEAN se colectează în cubitainere, se amestecă în vederea neutralizării, vor fi analizate conform standardelor EN/ISO înainte de deversare	Conformare cu BAT secțiunea 4
Pentru emisiile relevante în apă identificate de inventarul apelor reziduale (vezi BAT 2), BAT este de a monitoriza parametrii cheie ai procesului (inclusiv continuu monitorizarea debitului apei reziduale, a pH - ului și a temperaturii) în locații cheie (de ex. pretratament și care influențează tratamentul final).	Apele uzate rezultate de la spălarea reactorului când se fabrică Kem Bazic Clean și Kem Acid Clean vor fi analizate conform standardelor EN/ISO înainte de a fi deversate la stație de tratare	Conformare cu BAT secțiunea 3

Bilanțul apelor uzate

Sursa apelor uzate	Totalul apelor uzate generate, maxim		Ape uzate evacuate						Ape direcționate spre recirculare/reutilizare				Comentarii
			menajere		Industriale*		pluviale		În acest obiectiv**		În alt obiectiv		
	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	
Spălarea reactor	2,0	19,0	-	-	1,6	10,0			0,4	9,0			
Total ape uzate	2,0	19,0	-	-	1,6	10,0			0,4	9,0			

* Apa utilizată la spălarea reactorului după fabricarea soluțiilor de curățare KEM BAZIC CLEAN și KEM ACID CLEAN se evacuează după neutralizare spre stația de epurare.

** Apa utilizată la spălarea reactorului în vederea fabricării unui nou tip de îngrășământ se stochează și se reutilizează

Refolosirea apelor uzate.

Apele rezultate de la spălarea reactorului după fabricarea îngrășămintelor Fertikem se colectează și se reutilizează ulterior în procesul tehnologic de fabricație.

Regimul generării apelor uzate este următorul:

- ape de spălare- periodic, la schimbarea produsului .

Cantitățile (mc/zi) trecute în bilanț se referă la zilele în care se spală reactorul.

Alte măsuri pentru micșorarea cantității de apă uzată– nu este cazul

Condiții tehnice pentru evacuarea apelor uzate în stația de epurare, de canalizare a altor obiective economice .

Apele uzate tehnologice se vor deversa în canalizarea SC BORG investiții și vor îndeplini condițiile impuse prin Autorizația Integrată de Mediu nr.19/2018 de NTPA 002/2005:

Substanța	Valoarea limită de emisie mg/l
pH	6,5-8,5
temperatura	40 ⁰ C
Materii în suspensie,mg/l	350
CBO5mgO2/l	500
CCO-Cr, mg O2/l	300
Subst. extractibile cu solvenți organici, mg/l	30
Detergenți sintetici, mg/l	25
Sulfati, mg/l	600
Aluminiu	5
Fier ionic total	5

4.1.2. Prognozarea impactului.

Impactul produs de prelevarea apei asupra condițiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului.

A. în timpul realizării investiției

Nu se prelevează apă de pe amplasament; nu sunt influențate negativ condițiile hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului.

B. în timpul funcționării.

- nu se prelevează apă de pe amplasament, alimentarea cu apă fiind asigurată din rețeaua SC BORG INVESTIȚII; (pe amplasament există un foraj de mică adâncime (22 m) care nu mai este exploatat în vederea alimentării cu apă începând cu anul 2014, el fiind păstrat în funcțiune pentru a putea fi utilizat în caz de avarii la rețeaua de alimentare BORG INVESTIȚII. Pentru funcționare societatea deține Autorizația de gospodărire a apelor nr. 156 din 29.11.2016 emisă de Administrația Bazinală de Apă Buzău-Ialomița);

- nu sunt influențate negativ condițiile hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului.

Impactul produs de potențiale surse de poluare

A) în timpul realizării investiției – nu este cazul

B) în timpul funcționării.

Având în vedere activitatea ce se va desfășura pe amplasament rezultă ape uzate tehnologice de la spălarea reactorului la schimbarea tipului de produs.

Apele rezultate de la spălarea reactorului după fabricarea ingrășămintelor Fertikem și VITAKEM FORTE se colectează și se reutilizează ulterior în procesul tehnologic de fabricație. Nu au impact asupra mediului.

Apele uzate de la spălarea reactorului, după fabricarea soluțiilor de curățare KEM BASIC CLEAN, KEM ACID CLEAN se colectează în cubitainere, se amestecă în vederea neutralizării, se analizează și se evacuează în rețeaua de canalizare pentru a fi epurate în stația de epurare aparținând SC BORG INVESTIȚII SRL, conform contractului nr. 143/26.11.2014. și actului adițional nr1/2019; impactul asupra mediului este nesemnificativ.

Impact prognozat. Se estimează că impactul generat în timpul funcționării obiectivului asupra apelor subterane și de suprafață este nesemnificativ în condițiile respectării procesului tehnologic și a măsurilor de diminuare a impactului.

Impactul transfrontalier este nul.

4.1.3. Măsurile de diminuare a impactului (de prevenire/reducere/compensare) asupra factorului de mediu apă.

Posibilitatea de refacere a calității apelor subterane este limitată (de cele mai multe ori imposibilă) și presupune eforturi financiare foarte mari. De aceea este important ca să se aplice principiul prevenirii prin luarea de măsuri care să minimizeze/reducă efectele poluării.

A. în timpul realizării investiției – nu este cazul

B. în timpul funcționării

a. asupra apelor de suprafață și subterane:

- elaborarea unui program de revizie care să includă controlul periodic al etanșeității canalelor de evacuare din hală, a rețelei de canalizare;
- gestionarea corectă a deșeurilor pentru a preveni impurificarea apelor pluviale;
- gestionarea corectă și eliminarea pierderilor substanțelor utilizate pe amplasament;
- evitarea pierderilor de carburanți și uleiuri ce pot proveni de la mijloacele de transport;
- depozitarea în condiții de siguranță a tuturor materiilor prime și produselor finite pentru a se evita deversări pe sol sau infiltrații.
- instruirea continuă a personalului pentru respectarea procesului tehnologic, manipularea corectă a substanțelor/amestecurilor, a deșeurilor, va asigura protecția apelor freatice.
- efectuarea de analize la apele uzate rezultate de la spălarea reactorului după fabricarea soluțiilor de curățare;

4.2. Aerul

4.2.1. Date generale.

Condiții de climă și meteorologice pe amplasament / zonă.

Teritoriul Orașului Fundulea pe care obiectivul este amplasat se încadrează în condițiile climatului temperat oceanică și temperat continental, cu pătrunderi mai rare de aer tropical continental și tropical maritim, dar și de aer arctic. Regimul climatic se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea bogate, și prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire, care provoacă disconfortul în distribuția temporară și teritorială a stratului de zăpadă.

Temperaturile. Din punct de vedere al temperaturilor, statistica medie înregistrată în ultimul deceniu indică o temperatură medie de C.

Luna cea mai rece este ianuarie, având temperatura medie: -3°C și temperatura minimă absolută : -26°C iar luna cea mai caldă este iulie, având temperatura medie 22°C și temperatura maximă absolută 41°C .

Precipitațiile atmosferice. Repartiția și regimul precipitațiilor atmosferice este, de asemenea, consecință interdependenței dintre circulația atmosferei și condițiile de relief. Media anuală a precipitațiilor este de 571,0mm. Cea mai mare parte a precipitațiilor cade în în lunile mai-iunie (cca 72%). Vara precipitațiile au caracter torențial și sunt însoțite de descărcări electrice . Frecvența anilor secetoși este de peste 40%.

Sunt frecvente perioadele de secetă, de 10-14 zile, în lunile mai-iunie și în jur de 30 zile, sau mai mari, la începutul primăverii și, mai ales, la începutul toamnei.

Vânturile. Datorită reliefului uniform, specific zonei de câmpie, vânturile predominante în județul Călărași sunt cele care bat din sectorul nord și nord-estic, precum și cele din vest și sud-vest, mai cunoscute fiind, din prima categorie, Crivățul (cu o frecvență de 20%) și Austrul și Băltărețul din a doua categorie(cu o frecvență de 15%).

4.2.2. Scurtă caracterizare a surselor de poluare staționare și mobile existente în zonă.

Pe amplasament potențialele surse de poluare a aerului sunt:

a) surse fixe dirijate:

- scrubber umed instalația de producere sulfat de aluminiu;
- scrubber umed instalație de producere polihidroxidoclorură de aluminiu;
- instalație captare aer impurificat cu particule- concasor;
- centrala termică amplasată în sediu administrativ (funcționează pe GPL);
- centrala termică amplasată în hala PAX (funcționează pe motorină) pentru încălzirea uleiului termic.

Aceste surse generează următorii poluanți:

Nr.crt	Sursa	Poluant	Punct de descărcare a emisiilor
1	Centrala termică sediu administrativ	CO,NOx,SO ₂ , pulberitotale	Coș dispersie H=15m ; Dn=0,2m
2	Centrală	CO,NOx,SO ₂ ,	Coș dispersie

	încălzire ulei termic PAX	pulberi totale	H=15m; Dn= 0,5m
3	Scrubber PAX	HCl,pulberi totale	Coș dispersie H=10m; Dn=0,2m
4	Scrubber inst. Al ₂ (SO ₄) ₃	SO ₂ ,HCl, pulberitotale	Coș dispersie H=15m ; Dn= 0,4m
5	Ciclon	pulberi totale	Coș dispersie H=6m; Dn=0,25m

b) surse fugitive

- mijloace de transport auto care asigură aprovizionarea cu materii prime și desfacerea produselor finite.
- sistemul de transport materii prime și produse finite solide și lichide- benzile de transport automate;
- sistemul care asigură etanșeitatea instalației (flanșe, valve de siguranță, etc. la nivelul vaselor destocare, reactoarelor) ;
- traseul conductelor de alimentare rezervoare, buncăre descărcare de pe estacada CF.

4.2.3. Surse și poluanți generați de activitatea obiectivului

Având în vedere specificul activităților desfășurate pe amplasament sursele de poluarea aerului se vor analiza în două situații.

A. în timpul realizării investiției –

Intrucât fabricarea îngrășămintelor, acidifiantului VITAKEM FORTE și a detergenților KEM BASIC CLEAN și KEM ACID CLEAN se face într-un reactor existent - nu se execută lucrări de construcții/demolări - nu sunt surse de poluare a aerului.

Montarea instalației de fabricare fondant nu necesită lucrări de construcție/demolări; aceasta se va racorda la rețeaua electrică, la rețeaua de apă și canalizare existente în hala PAX.

Impactul în această fază va fi nesemnificativ.

B. în timpul funcționării Activitatea poate genera poluanți pentru aer care provin din surse fixe și surse fugitive.

Descrierea surselor

a) *Sursele fixe dirijate* sunt reprezentate de :

1. Scrubberul umed al instalației de producere polihidroxidului de aluminiu care va prelua și eventualii poluanți din reactorul nr.3. Scrubberul este dotat cu un coș de dispersie cu D = 0,4m, H =10m.Eventualii poluanți vor fi : pulberi, CO₂ , acid acetic, clor.

Fabricarea îngrășămintelor, a acidifiantului și a detergenților este sezonieră (cca.4 luni /an) și se va face după un program bine stabilit care să nu coincidă cu fabricarea polihidroxidului de aluminiu.

2.Coș dispersie gaze de ardere rezultate de la arderea GPL la instalația de fabricare HAPPY BEE Fondant .Căldura necesară fabricării fondantului se asigură prin arderea GPL, gazele de ardere fiind evacuate printr-un coș cu Dn=.120mm, H=7m.

Calcululele de estimare a emisiilor de poluanți datorate funcționării instalației de fabricare a fondantului s-au realizat conform metodologiei EMEP/EEA air pollutant emission inventory *guidebook – 2016 NRF 1.A2*, - Manufacturing industries and construction (combustion), tabelul 3.3 Tier 1 emissions factors for 1.A2 combustion în industry using gaseous fuels și un consum mediu anual de 0,120t/an GPL(5,4GJ/an).

Poluant	UM	Factor de emisie	Debite masice	
			g/h	kg/an
NOX	g/Gj	74	4	0,400
CO	g/Gj	29	1,57	0,157
SOX	g/Gj	0,67	0,0361	0,00361
Pulberi totale	g/Gj	0,78	0,042	0,0042

Surse staționare dirijate

Denumirea sursei	Poluant	Debit masic g/h	Debit gaze/aer mc/h	Conc.în emisie mg/mc	Prag de Alertă[mg/Nm3]	Limita la emisie [mg/m3]*
Scruber	CO ₂	**	2000	-	-	-
	Acid acetic	**		-	21	100
	Clor	**		-	3,5	5
	Pulberi	**		-	35	50
Coș instalație fabricare Happy Bee fondant*	NO _x	4	17	235	245	350
	CO	1,57		92	70	100
	SO _x	0,0361		2,1	24,5	35
	Pulberi	0,042		2,4	3,5	5

*Limitele sunt conform Ordinului nr.462/1993

**Cantitățile de substanțe care ies din scruber nu pot fi cuantificate întrucât nu sunt factori de emisie pentru această activitate (EMEP /EEA, EPA, BREF EFS, BREF CWW, etc.)

Având în vedere specificul procesului tehnologic este posibil ca :

- pulberile provin de al substanțe solubile care fiind spălate în scruber se vor dizolva ;
- acidul acetic este miscibil cu apa și vor fi reținuți prin spălare;
- clorul poate proveni din aerosolii de hipoclorit dar având în vedere că în reactor se amestecă cu hidroxid de sodiu este posibil să nu fie emisii.

Aceste emisii vor fi monitorizate conform Planului de monitorizare.

Surse stationare de poluare a aerului, poluanti generati si emisi

Denumire activitate	Surse generatoare de poluanti atmosferici					Caracteristici fizice ale surselor			Parametrii gazelor evacuate			
	Denumire	Consum/ productie	Timp de lucru (ore/an)	Poluanti generati	Cantitati de poluanti generati(to/ an)	Denumire	Inaltime (m)	Diametrul cosului de dispersie (m)	Viteza (m/s)	Temp .(°C)	Debit volumic (mc/s)	debit masic (g/s)
Fabricare îngrășăminte	Coș scruber	350t /an	560	CO2	6,0	1 coș	10	0,2	17,5	18-22	0,55	2,98
				Pulberi	*							-
Acidifiant Vitachem		24t /an	24	Pulberi	*							-
				Acid acetic	*							-
KEM BASIC CLEAN		50t/an	40	Clor	*							-
KEM ACID CLEAN	10t/an	8	-	*	-							
Fabricare HAPPY BEE fondant	Coș inst. Happy Bee fondant	5,4 GJ/an	100	NO _x	0,0004	1 coș	7	0,12	0,42	150	0,0047	0,0011
	CO			0,000157	0,00044							
	SO _x			0,00000361	0,00001							
	Pulberi			0,0000042	0,00001							

b) Sursele fugitive sunt generate de mijloace de transport (CO, NO_x, NMVOC, CO₂, pulberi, SO₂) care aprovizionează cu materii prime și comercializează produse.

De asemenea activitatea de ambalare produse finite poate genera poluanți pentru aer. În activitatea de ambalare se pot produce emisii fugitive care *nu pot fi cuantificate întrucât nu sunt factori de emisie pentru această activitate (nu sunt prevederi în EMEP/EEA, , EPA, BREF EFS, BREF CWW, etc.)*

Surse mobile

Calculul emisiilor generate de surse mobile.

Pentru încărcarea/descărcarea mijloacelor de transport se utilizează un motostivuator Diesel

. Calculul emisiilor pentru surse mobile are la bază relația:

$E = Q_{comb} \cdot FE$, în care,

E = emisia de poluant, g.

Q_{comb} = cantitatea de combustibil, kg.

FE = factor de emisie, g/kg

Factorii de emisie pentru motoare diesel conform CORINAIR 2016 update 2017 NRF1 A4 pentru surse mobile nerutiere și echipamente (încărcătoare, excavatoare, compactoare, etc (1A2.f.ii și 1 A4 aii) sunt redați în tabelul 3-1, g/tcombustibil

CO	NO _x	NMVOC	PM ₁₀	NH ₃	N ₂ O	CO ₂ Kg/t
10744	32629	3377	2104	8	135	3160

Emisia de dioxid de sulf se calculează cu relația $E_{so_2} = 2 \times K_s \times F_c$ unde

E_{so₂} – emisia de SO₂, în g;

K_s- conținutul de sulf în combustibil în g/g de combustibil (10mg/kg Diesel);

F_c- combustibil consumat , g

Emisiile calculate:

Pentru motostivuatorul diesel se consideră un consum mediu de 5 l/h;

CO	NO _x	NMVOC	PM	NH ₃	N ₂ O	CO ₂ kg	SO ₂ mg
45,12	137,04	14,183	8,84	0,0336	0,567	13,272	84

Se precizează că funcționarea mijlocului de încărcare este discontinuă . Acesta funcționează cca.300h/an.

Mirosul

Pragul de miros este definit ca prima concentrație la care toți membrii unui grup pot recunoaște mirosul. Nu a fost stabilită o relație directă între mirosul neplăcut și apariția unor boli dar mirosurile neplăcute pot cauza reacții diverse la oameni. Gradul de percepție al mirosului este subiectiv în funcție de sensibilitatea simțului mirosului, caracter și sănătatea psihică.

Mirosul este principala problemă care apare în cadrul comunităților locale în cazul prezenței unor substanțe cu miros puternic..

Mirosul se poate degaja de la substanțele prezente pe amplasament numai în timpul manipulării acestora.

Percepția mirosului este diferită de la individ la individ și depinde de intensitate; pentru o serie de substanțe cu miros puternic s-au stabilit pe baza cercetărilor praguri de miros. Pentru substanțele aflate pe amplasament se redau mai jos date privind tipul mirosului și pragurile de miros în cazul în care au fost stabilite.

Nr crt.	Substanța	Miros caracteristic	Limita de percepție a mirosului, mg/mc
1	UAN 32%	Inodor	Neaplicabil
2	Fosfat monoamonic (MAP)	caracteristic	Nu sunt date
3	Acid fosforic 85%	Miros puternic de acid	Nu sunt date
4	Sulfat de amoniu	Inodor	Neaplicabil
5	Uree	Inodor	Neaplicabil
6	Carbonat de potasiu 99%	Inodor	Neaplicabil
7	Acid azotic 67%	sufocant	Nu sunt date
8	Monoetanol amina (MEA)	Amoniacal	Nu sunt date
9	Acid boric 99%	Inodor	Neaplicabil
10	AEROSIL	Inodor	Neaplicabil
11	Oxid de zinc	Inodor	Neaplicabil
12	Acid citric	Inodor	Neaplicabil
13	EDTA	Caracteristic	Nu sunt date
14	Sulfat de fier	Inodor	Neaplicabil
15	Sulfat de mangan	Inodor	Neaplicabil
16	Sulfat de zinc	Inodor	Neaplicabil
17	Sulfat de cupru	Inodor	Neaplicabil
18	Molibdat de amoniu	Inodor	Neaplicabil
19	Sulfat de magneziu	Inodor	Neaplicabil
20	Sulfat de Cobalt	Inodor	Neaplicabil
22	Acid acetic	Înțepător	0,0001- 546,9
23	Acid formic	Picant	1,067-698,2
24	Acid lactic	Nu sunt date	Nu sunt date
25	Acid ascorbic	Inodor	Neaplicabil
26	Aroma de lamâie	lamâie	0,0109 – 1,88
27	Acid sulfuric	acid	0,68
28	Hipoclorit de sodiu	Înțepător de clor	0,069- 16,1
29	Hidroxid de sodiu	Inodor	Neaplicabil

Se lucrează cu recipiente închise și eventualele emisii sunt spălate în scruber. În aceste condiții, intensitatea mirosului în cazul obiectivului va fi scăzută dacă se respectă procesele tehnologice și tehnicile de manipulare, stocare a substanțelor/ amestecurilor.

Impact prognozat Se estimează că impactul generat în timpul funcționării obiectivului nu aduce efecte suplimentare semnificative privind poluarea aerului din zona adiacentă obiectivului.

În condițiile respectării procesului tehnologic și a măsurilor de diminuare a impactului asupra mediului, funcționarea obiectivului are un impact minor, cu efecte reduse asupra mediului, în limitele maxim admise.

Impactul transfrotalier este nul.

4.2.4. Măsuri de diminuare a impactului (de prevenire/reducere/compensare) asupra factorului de mediu aer.

Pentru diminuarea impactului se vor lua următoarele măsuri:

A. în timpul realizării investiției – nu este cazul.

B. în timpul funcționării.

- din comparația cu BAT –EFS rezultă că sunt luate toate măsurile pentru diminuarea emisiilor;
- funcționarea scruberului pentru reținerea poluanților pe tot parcursul proceselor tehnologice care se desfășoară în reactor;
- funcționarea continuă a ventilatoarelor pentru evitarea acumulării de poluanți în hală;
- revizia periodică a mijloacelor de transport pentru a diminua noxele produse prin arderea combustibililor;
- se vor respecta concentrațiile poluanților la locul de muncă;
- monitorizarea calității aerului conform Planului de monitorizare.

4.3. Solul

4.3.1. Date generale.

Din punct de vedere geografic Orașul Fundulea se află în colțul nord-vestic al județului, la limita cu județul Ialomița.

Relieful aparține părții de sud est a Câmpiei Române, în Câmpia Mostiștei cuprinsă între râul Mostiștea și râul Argeș. Conform Sistemului Român de Taxonomie a Solurilor (la nivel de clasă și tip de sol) din anul 2003, pe teritoriul orașului Fundulea se pot identifica cernoziomuri argiloiluviale. Solurile existente sunt pretabile agriculturii- cultivarea cerealelor și legumelor

Forajele geotehnice executate în zonă au pus în evidență următoarea stratificație a terenului:

- 0,0 – 0,60(80)m un strat de sol vegetal;
- 0,60(0,80) m- 1,40m argilă prăfoasă, loessoidă
- 1,40m – 6,0m _ praf argilos loessoid galben

Obiectivul ocupă un teren în suprafață de o suprafață totală de 16857,62m² din care 2552m² sunt închiriați.

Hala PAX în care se vor fabrica noile produse are $S = 980\text{m}^2$ Circulația se face pe alei carosabile betonate. Suprafața care nu este ocupată cu construcții este înierbată.

Analizele de sol executate la adâncimea de 0-5cm și 25-30cm din spațiul verde hala PAX indică faptul că solul se încadrează în valori normale.

Nr crt.	Incerări efectuate	UM	Valori obținute		Valori normale	Prag alertă Sensibil
			Adâncime 0-5cm	Adâncime 25-30cm		
1	pH		7,7	7,8	-	-
2	Sulfați	mg/kgs.u.	996,23	962,85	-	2000
3	Fier total ionic	mg/kgs.u.	14752	14975	-	-
4	Aluminiu	mg/kgs.u.	217,2	230,6	-	-
5	Arsen	mg/kgs.u.	1,65	1,94	5	15
6	Conținut de materii organice	%s.u.	4,089	4,006	-	-
7	Conținut de materii anorganice	%s.u.	91,212	92,117	-	-
8	Total hidrocarburi din petrol	mg/kgs.u.	SLD	SLD	100	200

Se anexează raportul de încercare nr.7431/2018.

4.3.2. Surse de poluare a solului.

A. în timpul realizării investiției- nu este cazul.

B. în timpul funcționării

Sursele potențiale de poluanți pentru sol, subsol și ape freatice în timpul funcționării:

Surse potențiale de poluare a solului și apei freatice asociate punerii în funcțiune a obiectivului pot fi:

- pierderi de produse petroliere (motorină, ulei) pe alei de la autovehicule care pot să ajungă pe sol;
- depozitarea neconformă de substanțe /amestecuri;
- depozități neconforme de deșeuri;
- neetanșetăți la rețelele de canalizare, bazinele de stocare ape uzate, cuve, etc.

4.3.3. Prognozarea impactului.

A. în timpul realizării investiției- nu este cazul

B. în timpul funcționării

Sunt luate următoarele măsuri de protecție a solului:

- hala PAX are pardoseala acoperită cu rășină epoxidică;
- toate spațiile în care se depozitează/manipulează, stochează substanțe/amestecuri au platforme betonate;
- toate căile de acces mijloace de transport sunt betonate;

- verificarea tehnică a utilajelor și efectuarea unor lucrări de calitate va asigura etanșarea rețelelor de canalizare, bazinelor de stocare ape uzate, bașe, cuve, etc;

De asemenea instruirea continuă a personalului pentru respectarea procesului tehnologic, manipularea corectă a substantelor/amestecurilor, a deșeurilor, va asigura protecția solului și implicit a apelor freatice.

Activitatea va avea un impact nesemnificativ asupra solului dacă se vor respecta măsurile de diminuare a impactului.

Impact prognozat. *Se estimează că impactul generat în timpul funcționării nu aduce efecte suplimentare semnificative privind poluarea solului din zonă.*

În condițiile respectării procesului tehnologic și a măsurilor de diminuare a impactului asupra mediului, funcționarea obiectivului are un impact nesemnificativ asupra solului.

Impactul transfrontalier este nul.

4.3.4. Măsuri de diminuare a impactului (de prevenire/reducere/compensare) asupra factorului de mediu sol.

.A. În timpul realizării investiției - nu este cazul

B. În timpul funcționării

Sunt luate următoarele măsuri pentru prevenirea poluării solului

- hala PAX eare pardoseala acoperită cu rășină epoxidică;
- toate spațiile în care se depozitează/manipulează, stochează substanțe/amestecuri au platforme betonate;
- toate căile de acces mijloace de transport sunt betonate.

În timpul funcționării se vor lua următoarele măsuri:

- respectarea programelor de întreținere și reparații a utilajelor și echipamentelor și verificări periodice pentru eliminarea pierderilor de combustibil și lubrifianti pe sol;

- interzicerea accesului în incinta a autovehiculelor cu defecțiuni mecanice;

- gestiunea corespunzătoare a deșeurilor,;

- utilizarea materialelor absorbante în cazul pierderilor de produse petroliere pe alei; se interzice spălarea cu apă a petelor de ulei sau motorină;

- verificarea periodică a stării tehnice a spațiilor de depozitare materii prime/produse finite solide și lichide;

- instruirea continuă a personalului pentru respectarea procesului tehnologic, manipularea corectă a substantelor/amestecurilor, a deșeurilor, va asigura protecția solului și implicit a apelor freatice.

4.4. Geologia subsolului.

4.4.1 Date generale

Din punct de vedere geologic , localitatea se află în zona vechii unități morfologice Platforma Moesică iar din punct de vedere morfologic se încadrează în Câmpia Română.

Formațiunile carea iau parte la alcătuirea geologică aparțin Paleozoicului, Mezozoicului și Neozoicului.

Incepând u Cretacicul superior întreaga platformă se ridică și este acoperită de apă până la sfârșitul Pliocenului. În Pleistocenul inferior se instalează un regim fluvial în care se depun „Stratele de Frățești”.

Urmează în Pleistocenul mediu un regim lacustru care a generat complexul marnos.

La începutul Pleistocenului superior se constată un regim fluviatil deltaic care a depus „Nisipurile de Mostiștea”.- nisipuri mărunte și fine, gălbui, cu intercalații de concrețiuni grezoase sau calcaroase, cu grosimi de 8- 20m.Acestea sunt acoperite de depozite loessoide.

4.4.2 Impactul prognozat.

Lucrarile prevăzute nu necesită utilizarea de resurse minerale.

Mediul geologic poate fi afectat pe amplasament numai în cazul neetanșeităților spațiilor de stocare substanțe/amestecuri periculoase, conducte de canalizare ape uzate. Impactul direct se va manifesta prin alterarea calității apei freactice cantonată în formațiuni poroase- nisipoase.

. Pentru a preveni acest lucru s-au luat măsuri care constau în :

- sistemul de colectare și evacuare a apelor menajere, a apelor tehnologice și pluviale a fost proiectat din materiale rezistente la coroziune, conductele vor fi îmbinate etanș pentru a preveni exfiltrațiile;
- spațiile de funcționare și stocare produse chimice au pardoselile betonate (hala PAX are pardoseala protejată cu rășină epoxidică).

***Impact prognozat.** Se estimează că impactul generat atât în timpul realizării investiției cât și în timpul funcționării obiectivului nu aduce efecte suplimentare semnificative privind poluarea mediului geologic din zonă.În condițiile respectării procesului tehnologic și a măsurilor de diminuare a impactului asupra mediului, funcționarea obiectivului are un impact nesemnificativ asupra subsolului.*

Impactul transfrontalier este nul.

4.4.3. Măsuri de diminuare a impactului (de prevenire/reducere/compensare) asupra subsolului.

Măsurile de protecție ale subsolului sunt identice cu cele prevăzute pentru protecția calității apelor, datorită legăturii dintre acești factori de mediu.

A. în timpul realizării investiției – nu este cazul

B. în timpul funcționării

a. asupra apelor subterane:

- elaborarea unui program de revizie care să includă controlul periodic al etanșeității pardoselilor din hala de fabricație și al rețelei de canalizare ape uzate;
- gestionarea corectă a deșeurilor pentru a preveni impurificarea apelor pluviale;
- gestionarea corectă și eliminarea pierderilor substanțelor utilizate pe amplasament;
- evitarea pierderilor de carburanți și uleiuri ce pot proveni de la mijloacele de transport;
- depozitarea în condiții de siguranță a tuturor materiilor prime și a produselor finite pentru a se evita deversări pe sol sau infiltrații;

- instruirea continua a personalului pentru respectarea procesului tehnologic, manipularea corecta a substantelor/amestecurilor, a deseurilor, va asigura protectia solului si implicit a apelor freatice.

4.5. Biodiversitatea

4.5.1. Situația existentă.

Amplasamentul este localizat în intravilanul orașului Fundulea , în zona industrială

Conform legislației în vigoare, Ordinul nr. 2387/2011 emis de Ministerul Mediului și Padurilor pentru modificarea Ordinului nr. 1964/13.01.2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, în zona amplasamentului studiat nu este declarată arie protejată

HG nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea HG nr.1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 din România nu nominalizează orașul Fundulea cu arie de protecție specială avifaunistică.

Cele mai apropiate arii protejate sunt reprezentate de situl Natura 2000 ROSCI0343 Pădurile din Silvestepa Mostiștei, localizat la 4,8km sud și aria specială de protecție avifaunistică ROSPA0105 – Valea Mostiștea, localizată la aproximativ 8,6 km sud-est .

Fauna este reprezentată prin animale și păsări comune (rozătoare, vrabie, cioară, iepurele, potârnichea, prepelița, șopârta de iarbă, șarpele, dihorul de stepă, mistrețul, și din ce în ce mai rar, dropia (declarată monument al naturii și protejată prin lege).etc.), specifice zonelor cu terenuri agricole.

Vegetația pe terenurile necultivate este reprezentată de specii ierboase: pelinul (Artemisia austriaca), pălămida, pelinul, ciulinul, coada soricelului, scaietele, spinul, brusturul.

4.5.2. . Prognozarea impactului.

A. în timpul implementării proiectului . nu este cazul

B. în timpul funcționării

Realizarea proiectului nu va avea impact asupra biodiversității din zonă.

Impact prognozat. Se estimează că impactul generat în timpul funcționării obiectivului nu produce efecte negative semnificative privind biodiversitatea din zona adiacentă obiectivului.

În condițiile respectării procesului tehnologic și a măsurilor de diminuare a impactului asupra mediului, funcționarea obiectivului are un impact nesemnificativ asupra biodiversității.

Impactul transfrontalier este nul

4.5.3. Măsurile de diminuare a impactului (de prevenire/reducere/compensare) asupra factorului de mediu biodiversitate

A în timpul implementării proiectului – nu este cazul

B. în timpul funcționării

- instruirea personalului care angajat cu privire la regulile necesare protejării faunei și florei sălbatice;
- respectarea programelor de întreținere și reparații a utilajelor și echipamentelor din hală și verificări periodice pentru eliminarea pierderilor;
- respectarea procesului tehnologic;
- monitorizarea emisiilor conform programului de monitorizare.

4.6. Peisajul

Amplasamentul SC KEMCRISTAL SRL este pe teren cu destinația de zonă industrială. Implementarea proiectului nu va influența peisajul deoarece nu se execută lucrări de construire sau amenajări care să modifice peisajul.

Terenul nu va fi afectat de lucrări suplimentare.

S.C. KEMCRISTAL S.R.L. deține o suprafață totală de 16857,62m² compusă dintr- un teren proprietate în suprafață de 14305,62m² preluat prin acte de vânzare – cumpărare cu încheierea de autentificare nr 2428/10.06.1998 și nr. 1235/13.06.2002 și o suprafață de 2552m², închiriată de la SC Borg Investiții SRL (contractul de închiriere nr. 139/01.11.2014) .

Utilizarea terenului	Suprafața, mp		
	Înainte de punerea în aplicare a proiectului	După punerea în aplicare a proiectului	Recultivată
În agricultură			
- teren arabil			
- grădini			
- pășuni			
Păduri			
Drumuri	6700	6700	
Zone construite	9257,62	9257,62	
Ape			
Alte terenuri (spații verzi,)	900	900	
TOTAL	16857,62	16857,62	

În jurul amplasamentului nu sunt spații de recreere sau agrement.

Se consideră că impactul este nesemnificativ atât în timpul funcționării deoarece:

- nu se schimbă categoria de folosință a terenului;
- nu se intervine asupra cadrului natural;
- nu se modifică aspectul clădirii existente.

Impact prognozat. *Se estimează că impactul generat de în timpul funcționării pentru fabricarea noilor produse asupra peisajului este nesemnificativ.*

4.7. Mediul social și economic

Orașul Fundulea este așezat în partea de sud - est a țării și în partea de nord a județului Calarasi, la o distanță de 33 de kilometri față de București. Localitatea este

asezată în câmpia Mostistei. Este traversată de autostrada București–Constanța, pe care este deservită de o ieșire, precum și de șoseaua națională DN3, care leagă Călărașii de București. Din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ402, care duce spre sud la Sărulești, Nana și Luica. Este traversată și de calea ferată București-Constanța, pe care se află stația CFR Fundulea. Coordonatele geografice ale localității sunt: 44°27'10"N și 26°30'55"E. Orașul are în componența sa satele Goștilele și cătunul Crângul.

Orașul Fundulea are următoarele vecinătăți:

- la nord-est, comuna Belciugatele;
- la sud-vest, comunele Fundeni și Platarești;
- la sud, comuna Sohatu;
- la sud-est, comuna Sarulești;
- la est, comuna Tamadau;
- la nord-est, comuna Dragoiești.

Orașul înregistra la recensământul din 2011 o populație de 6486 locuitori și o suprafața totală de 8611 ha

Economia se bazează pe: agricultură, comerț, și industrie. De asemenea pe teritoriul orașului își desfășoară activitatea Institutul Național de Cercetare – Dezvoltarea Agricolă Fundulea.

Realizarea proiectului va fi benefică din punct de vedere social și economic; va duce la crearea de noi locuri de muncă calificată pentru populația din zonă și la dezvoltarea unei ramuri importante a economiei locale – industria chimică. Prin măsurile luate, impactul potențial al proiectului asupra condițiilor de locuit va fi nesemnificativ. În condiții de exploatare normale este de așteptat să nu existe public nemulțumit; din contră, posibilitatea de găsi un loc de muncă la o distanță minimă de locuință, este un aspect care ar trebui să ridice gradul de mulțumire a locuitorilor din zonă.

Impact prognozat. *Respectarea condițiilor de funcționare și a măsurilor impuse de diminuare a impactului pentru fiecare factor de mediu vor avea asupra mediului social și economic un impact pozitiv, schimbările calității mediului fiind nesemnificative.*

4.8. Condițiile culturale și etnice, patrimoniu cultural.

Orașul Fundulea nu este nominalizat în „Lista monumentelor istorice”.

În perimetrul amplasamentului și în zonele limitrofe nu sunt semnalate monumente istorice, situri arheologice.

Realizarea proiectului nu va afecta condițiile culturale și etnice sau patrimoniu cultural din zonă.

Sintetic, impactul generat de realizarea proiectului asupra factorilor de mediu pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare pozitive și negative este prezentat mai jos.

Nr.crt	Factor de mediu	Măsuri de diminuare	Impactul generat		Durata
			Faza de construcție	În exploatare	

1	Apa subterană freatică	Se vor respecta măsurile propuse la pct.4.1.3	Fără impact		
			Nesemnificativ	Pe termen scurt, mediu și lung	
	Apa subterană de adâncime		Fără impact		
			Nesemnificativ	Pe termen scurt, mediu și lung	
2	Aer	Se vor respecta măsurile propuse la pct.4.2.4	Fără impact		
				Minor în limitele maxim admise.	Pe termen scurt, mediu și lung
3	Sol	Se vor respecta măsurile propuse la pct.4.3.4	Fără impact		
				Nesemnificativ	Pe termen scurt, mediu și lung
4	Subsol	Se vor respecta măsurile propuse la pct.4.4.3	Fără impact		
				Nesemnificativ	Pe termen scurt, mediu și lung
5	Biodiversitate	Se vor respecta măsurile propuse la pct.4.5.4	Fără impact		
				Nesemnificativ	Pe termen scurt, mediu și lung
6	Peisaj		Fără impact		Pe termen scurt, mediu și lung
				Fără impact	Pe termen scurt, mediu și lung
7	Mediul social și economic	-	-	Impact pozitiv	Pe termen scurt, mediu și lung
8	Condițiile culturale și etnice, patrimoniu cultural		-	Fără impact	Pe termen scurt, mediu și lung

Evaluarea mărimii impactului

Pentru a se face o evaluare corectă a impactului asupra mediului a celor două alternative (alternativa „0” și implementarea proiectului) se va folosi în analiză o scală care să ierarhizeze în ce direcție (pozitiv sau negativ) va influența calitatea factorilor de mediu implementarea/ neimplementarea proiectului. Se folosește o scală cu 5 nivele:

- + 2 - impact pozitiv semnificativ
- + 1 - impact pozitiv
- 0 – nici un impact

-1 - impact negativ

- 2 - impact negativ semnificativ

Factorii de mediu asupra cărora s-a extins analiza sunt: aerul, apa, solul, subsolul, biodiversitatea, peisajul, mediul socio-economic.

Factor de mediu	Alternativa „0”		Alternativa proiectului	
	Impact	Nivel	Impact	Nivel
Aer	Se păstrează calitatea actuală	0	Concentrațiile emisiilor se vor încadra în limitele Ordinului nr.462/1993	0
Apă subterană de adâcime	Se păstrează calitatea actuală	0	Se păstrează calitatea actuală	0
Apă subterană freatică	Se păstrează calitatea actuală	0	Se păstrează calitatea actuală în condițiile aplicării măsurilor de diminuare a impactului	0
Sol	Se păstrează calitatea actuală	0	Se păstrează calitatea actuală	0
Subsol	Se păstrează calitatea actuală	0	Se păstrează calitatea actuală	0
Biodiversitate	Nu are efecte asupra biodiversității	0	Nu are efecte asupra biodiversității	0
Peisaj	Pe teren se află construcții cu destinație industrială.	0	Nu se construiește; peisajul rămâne neschimbat.	0
Mediul socio-economic	Venituri scăzute la bugetul de stat. Lipsa locuri de muncă	-1	Cresc veniturile la bugetul local Creează locuri de muncă	+1
TOTAL		-1		+1

Se constată că implementarea proiectului este preferabilă alternativei „0”

Se consideră că proiectului propus va afecta mediul în limite admisibile, va avea un impact redus pe plan local și fără consecințe în context transfrontieră, iar impactul social-economic este pozitiv în ceea ce privește nivelul de viață, în condițiile respectării procesului tehnologic, monitorizării poluanților și luării măsurilor de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu.

Extinderea impactului

Prima casă este la cca 550m de amplasament. Se apreciază că eventualul impact se manifestă local, pe amplasament și nu va fi perceput de cel mai apropiat receptor din zonă.

Magnitudinea și complexitatea impactului.

Proiectul nu are o magnitudine semnificativă, iar complexitatea impactului poate fi caracterizată ca fiind redusă, fiind determinată de faptul că se lucrează sezonier, numai în timpul zilei.

Probabilitatea impactului.

Se apreciază că probabilitatea de afectare a mediului este una redusă în condițiile respectării procesului tehnologic.

5. Analiza alternativelor

Pentru definitivarea proiectului au fost analizate alternative referitoare la amplasament dar și referitoare la începerea proiectului și la alte facilități legate de activitățile propuse.

5.1. Alternativele privind amplasamentul luate în calcul au fost:

- a) alternativa "0";
- b) realizarea proiectului pe un amplasament nou;
- c) realizarea proiectului pe același amplasament

a) *Alternativa "0"* presupunea activităților desfășurate la nivelul actual de dezvoltare.

b) *Fabricarea produselor pe un amplasament nou*

Această variantă nu este benefică pentru mediu - se ocupa inutil un teren agricol și este neeconomică ridicând costurile investiției pentru:

- achiziția de teren pentru amplasarea obiectivelor (hală de producție, depozit materii prime, depozit produse finite);
- execuția instalațiilor pentru utilități (apă, energie electrică, canalizare);
- execuția haleide producție, depozit materii prime, depozit produse finite) și împrejmuirea terenului, etc.

Varianta studiată este neeconomică și din punctul de vedere al exploatării noii capacități de producție prin suplimentarea personalului de exploatare și pază.

c) *Realizarea proiectului pe același amplasament* A fost aleasă această variantă care prezintă următoarele avantaje:

- investiția reprezintă continuarea rentabilizării unei activități existente cu același profil;
- nu sunt necesare lucrări de construcții;
- nu sunt necesare dotări suplimentare cu utilaje
- nu este necesară construcția a noi instalații de asigurare a utilităților, capacitatea celor existente fiind suficientă pentru acoperirea nevoilor de exploatare(se vor utiliza rețelele de alimentare cu energie electrică, apă și canalizare existente);
- se vor gestiona eficient utilitățile,.
- nu este necesară construirea de drumuri noi de acces.
- oferă locuri de muncă populației din zonă;
- contribuie la taxele și impozitele locale.

5.2. Alternativele privind începerea proiectului luate în calcul au fost:

- imediat după obținerea aprobărilor necesare;
- întârzierea începerii lucrărilor.

S-a optat pentru alternativa începerii imediat a lucrărilor deoarece întârzierea începerii lucrărilor are impact negativ asupra beneficiilor sociale și economice.

5.3. Alternative privind alte facilități legate de activitățile propuse.

Pentru asigurarea apei potabile, energiei electrice, a fost identificată o singură alternativă utilizarea rețelelor existente.

6. Monitorizarea

Monitorizarea se va face numai după darea în exploatare a obiectivului și va consta în :

- a) monitorizarea tehnologică;
- b) monitorizarea factorilor de mediu.

a) *Monitorizarea tehnologică* are drept scop respectarea normelor și cerințelor pentru a evita producerea de accidente care pot avea consecințe grave privind mediul înconjurător. În acest sens, pe perioada funcționării se impune *monitorizarea următorilor parametri ai procesului:*

Parametru	SC KEMCRISTAL SRL	Frecvența
Consumul de apă.	Se va contoriza	Continuu
Consumul de energie electrică	Se va contoriza	Continuu
Consumul de materii prime și auxiliare	Se va ține evidența în contabilitate.	Continuu

Suplimentar monitorizarea tehnologică va urmări și:

- evidența tuturor deșeurilor ;
- programele de revizii ale utilajelor;
- programul de control și revizie al conductelor subterane, bazinelor/ recipientilor de stocare ape uzate;

b) *Monitorizarea factorilor de mediu.*

. Monitorizarea factorilor de mediu este prezentată în Planul de monitorizare .

Plan de monitorizare

Indicator de calitate	Metoda de măsurare	Frecvența	Locul prelevării probei	Limite
AER - Emisii				
Pulberi, mg/mc	STAS 10813-76	Trimestrial	Cos scruber	50
Clor, mg/mc	STAS10946-77	2/an la fabricarea KEM BASIC CLEAN		5
Acid acetic, mg/mc	-	1/an la fabricarea acidifiantului Vitachem Forte		100
Oxizi de azot (NO _x), exprimați în NO ₂ ,mg/Nmc	SR EN15259 :2008	La solicitarea organelor de control sau la reclamații	Coș instalație fabricare Happy Bee fondant	350
Monoxid de carbon CO, mg/Nmc	SR ISO10396:2008			100
Oxizi de sulf(SO _x), exprimați în SO ₂ mg/Nmc	SR EN15259 :2008			35
Pulberi, mg/Nmc	SREN13284-1:2008			5
APA uzată rezultată de la spălarea reactorului după fabricarea KEM BASIC CLEAN și KEM ACID CLEAN				
pH	SR ISO10523-2009	La fiecare deversare	Cubitaierile în care se stochează apa de spălare	6,5-8,5
Temperatura	-			40 ⁰ C
Materii în suspensie mg/l	STAS6953-81			350
CBO5, mg O ₂ /l	SR ISO6060-1996			300
CCOCr, mg O ₂ /l	SR EN1899/1,2-2003			500
Subst. extractibile cu solvent organici, mg/l	SR- 7587-86			30
Detergenți sintetici, mg/l	SR ISO 7825/1-1996			25
Sulfati mg/l	STAS8601-70			600
Aluminiu, mg/l	STAS 9411-83			5
Fier total ionic, mg/l	SR ISO 6332-96			5
Fosfor total	STAS 10064-75			5
DEȘEURI				
Deseuri	evidența	lunar	-	-

7. Situații de risc

A. Riscuri naturale.

Inundații, alunecări de teren.

Obiectivul este amplasat pe un teren plat, și nu este supus alunecărilor de teren și pericolului de inundație.

Cutremure.

Amplasamentul corespunde macrozonei de seismicitate 8/1 în conformitate cu SR11100/1/93(Zonarea seismică- Macrozonarea teritoriului României).

Macrozonarea de seismicitate 8/1 corespunde unei zone de intensitate 8 pe scara MSK. Perioada de control a spectrului de răspuns T_c (sec) este de 1,6sec iar valoarea de vârf a accelerației terenului pentru intervalul mediu de recurență (IMR= 225ani) este $a_g = 0,3 g$.

Din punct de vedere constructiv, structura de rezistență la acțiuni seismice s-a făcut conform Cod proiectare seismică Partea I-a :Prevederi de proiectare clădiri Indicativ P100 - 1/2013.Cladirile fiind executate pe fundații din beton armat , pereți portanți și acoperișuri sunt proiectate să reziste la cutremure de amplitudini consemnate în zonă, la vânt și căderi de zăpadă.

B. Accidente potențiale (analiză de risc).

Riscul este definit ca probabilitatea apariției unui efect negativ într-o perioadă de timp specificată și este redat de ecuația:

$$\text{Risc} = \text{Pericol} \times \text{Expunere}$$

Evaluarea riscului are ca obiectiv prevederea apariției unui risc prin identificarea:

- a)agenților poluanți de pe amplasament;
 - receptorii expuși riscului,
 - mecanismul prin care se produce riscul;
 - măsurile pentru reducerea riscului la un nivel acceptabil.

Clasificarea probabilității și gravității permit aprecierea mărimii riscului.

Clasificarea probabilității	Clasificarea gravității
Mare = 3	Majoră = 3
Medie = 2	Medie = 2
Mică = 1	Ușoară = 1
Inexistentă = 0	Nesemnificativă = 0

Nivelul riscului.

0	1	2	3	4	5	6
inexistent	f. mic	mic	acceptabil	mediu	mare	f. mare

Considerăm că pentru activitatea desfășurată pe amplasament trebuie analizată producerea următoarelor riscuri:

a. Risc chimic

Activitatea nu intră sub incidența Legii nr.59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase (Directiva Consiliului Europei 2012/18/CE. Pe amplasament sunt substanțe cu grad mare de pericolozitate dar în cantități mai mici decât cele prevăzute în lege pentru a încadra amplasamentul în nivelul inferior sau superior. Totuși cantitățile de substanțe

existente, datorită toxicității pot conduce la un accident chimic în cazul în care are loc o pierdere importantă de substanță.

Accident chimic se poate produce :

- în cazul spargerii/fisurării ambalaj cu substanțe lichide periculoase;
- depășirea temperaturii de stocare a substanțelor.

Măsuri pentru evitarea producerii unei poluări chimice luate în timpul funcționării.

- instruirea personalului asupra pericolelor substanțelor ;
 - instruirea personalului privind intervenția în caz de accident minor;
 - elaborarea de instrucțiuni de lucru pentru fiecare loc de muncă;
 - purtarea obligatorie a echipamentelor de protecție;
 - respectarea proceselor tehnologice;
- intervențiile efectuate de personalul propriu se vor face numai dacă acesta este calificat să execute operațiunea respectivă;
- se vor monitoriza permanent parametri – temperatura , nivele în rezervoare, etc. pentru a se evita scurgeri masive de substanțe;
 - scurgerile accidentale mici se vor curăța cu materiale absorbante care se vor depozita în ambalaje corespunzătoare, închise, departe de surse de căldură și se vor elimina prin agenți autorizați. Scurgerile de volum mai mare vor fi colectate și depozitate în ambalaje corespunzătoare (bidoane, butoaie, etc) și vor fi reutilizate sau eliminate/reciclate prin agenți autorizați.

Analizând posibilitatea producerii unui accident chimic (poluarea aerului) în condițiile măsurilor luate în faza de proiectare și de funcționare se poate aprecia că:

Posibilitatea apariției: mică (1)

Gravitatea: medie – pierderi materiale și posibile accidente umane.

Risc chimic = P*G = 1*2 = 2

b. Risc de incendiu /explozie

Apariția unui astfel de fenomen este posibilă numai în următoarele cazuri:

- nerespectarea proceselor tehnologice;
- decizii tehnologice greșite;
- neinstruirea personalului;
- nerespectarea normelor de protecție a muncii;
- nerespectarea normelor PSI.

Se consideră că probabilitatea de manifestare a riscului este minimizată prin măsurile stricte impuse la nivelul organizației:

- obiectivul este împrejmuit,
- sistem alimentare apă de incendiu – fiecare clădire este deservită în caz de incendiu de hidranți;
- protecția rețelelor electrice și a corpurilor de iluminat exterioare și interioare;.
- este elaborat Planul de apărare împotriva dezastrelor și Planul de prevenire și stingere incendiu;
- instruirea personalului asupra pericolelor substanțelor ;
- instruirea personalului privind intervenția în caz de accident minor;
- elaborarea de instrucțiuni de lucru pentru fiecare loc de muncă;
- purtarea obligatorie a echipamentelor de protecție;

- paza obiectivului va fi asigurată non-stop de personalul angajat, în scopul prevenirii producerii unor accidente ca urmare a intrării persoanelor străine pe amplasament;
 - se va asigura iluminatul pe întregul amplasament și pe căile de acces;
 - substanțele și materialele periculoase vor fi depozitate conform prevederilor din fișele tehnice de securitate în încăperi special amenajate, închise sau în rezervoare dotate cu sistem de siguranță a etanșeității;
 - căile de evacuare și acces vor fi permanent ținute libere;
 - deșeurile vor fi depozitate pe compatibilități;
 - respectarea proceselor tehnologice;
 - întreținerea permanentă a echipamentelor de intervenție în caz de incendiu (hidranți, extincatoare, lopeți, găleți, nisip etc)
 - efectuarea reviziilor la rețelele electrice și a reviziilor și reparațiilor la consumatorii de energie electrică;
 - evitarea efectuării lucrărilor de sudură în apropierea materialelor combustibile;
 - interzicerea fumatului în incintă;
 - lucrările de revizie, reparații se vor face cu firme specializate care vor fi informate asupra pericolelor existente pe amplasament;
 - întreținerea permanentă a echipamentelor de intervenție în caz de incendiu (hidranți, extincatoare, lopeți, găleți, nisip etc);
- Analizând posibilitatea producerii unui incendiu în condițiile măsurilor luate în faza de funcționare se poate aprecia că:

Posibilitatea apariției: mică

Gravitatea: majoră – pierderi materiale și posibile accidente umane grave.

Risc incendiu = P*G = 1*3 = 3

c.Risc de poluare ape de suprafață prin deversare de ape pluviale contaminate cu substanțe periculoase

Măsuri pentru evitarea producerii unei poluări accidentale a apelor de suprafață luate prin proiect:

- apele pluviale rezultate de pe toate construcțiile și platformele betonate sunt direcționate spre stația de epurare aparținând SC BORG INVESTIȚII SRL..
- Societatea are elaborat Planul de poluări accidentale

Probabilitatea apariției: 1

Gravitatea: medie

Risc de poluare ape de suprafață = P*G = 0*2 = 0

Pentru cazurile expuse mai sus, pentru obiectiv rezultă următoarele:

Nivel risc	inexistent	f.mic	mic	acceptabil	mediu	mare	f.mare
Chimic			2				
Incendiu				3			
Poluare accidentală ape de suprafață			2				

Din analiza de risc rezultă că acesta are un nivel acceptabil, local, cu probabilitate mică de apariție, cu efect local putând fi evitat prin respectarea măsurilor de prevenirea riscurilor.

Nu se pune problema unui efect transfrontalier.

Analiza situațiilor de risc comparativ pentru fiecare alternativă la proiect.

S-au prezentat 2 alternative la proiect. Riscul în alternativa "0" ar fi fost nul. Riscul în alternativa realizării proiectului este acceptabil în condițiile luării măsurilor de prevenire prin planurile elaborate la nivel de societate.

8. Descrierea dificultăților

Beneficiarul a pus la dispoziția elaboratorului toate datele tehnice și economice, informațiile și documentele pe care le deținea la momentul elaborării prezentei documentații.

ELABORATOR

Ing. Elvira DUMITRIU

Rezumat fără caracter tehnic

Informații generale

Titularul proiectului: S.C. KEMCRISTAL SRL

Adresa titularului : oraș FUNDULEA , strada Muncii nr. 51, Jud.Călărași

Adresa punct de lucru: oraș FUNDULEA , strada Muncii nr. 51, Jud.Călărași

Profil de activitate:

- 2013-Fabricarea altor produse chimice anorganice, de baza
- 4619-Intermedieri in comerțul cu produse diverse
- 4675-Comert cu ridicata al produselor chimice
- 4676-Comert cu ridicata al altor produse intermediare
- 4690 Comert cu ridicata nespecializat
- 4941-Transporturi rutiere de marfuri
- 7120-Activități de testari si analize tehnice.

Număr înregistrare la Registrul Comertului: J51/14/ 18.01.1999

Cod Fiscal: RO 11390391

Persoană de contact : **Liliana Păușan**

E-mail: mediu@kemcristal.ro

Tel. 0755041938

Autorul atestat al Raportului la Studiul de evaluare a impactului:

Ing. **Dumitriu Elvira**

Adresa: Râmnicu Vâlcea, Aleea Rozelor, nr. 2, vila 2, ap. 2 județul Vâlcea

Telefon: 0350.411248; 0721298820

Persoană înregistrată în Registrul Național al Elaboratorilor pentru Studii pentru Protecția Mediului la poz. 45 pentru: RM, RIM, BM, RA, RS.

Denumirea proiectului: „ **DIVERSIFICAREA GAMEI DE PRODUSE - KEMCRISTAL FUNDULEA**”

Descrierea proiectului

S.C. KEMCRISTAL S.R.L. a preluat prin acte de vanzare – cumpărare cu încheierea de autentificare nr 2428/10.06.1998 și nr. 1235/13.06.2002, o suprafață totală de 14.305,62 m² și a închiriat de la Borg Investiții SRL (contractul de închiriere nr. 139/01.11.2014) o suprafață de 2.752 m² amplasate pe strada Muncii nr. 51, oraș Fundulea, Jud.Călărași.

SC KEMCRISTAL SRL produce și comercializează coagulanti/floculanți și reactivi pentru tratarea apei.

Produce :

- sulfat de aluminiu, sub diferite forme solide (kibbles, granulat sau pulbere);
- sulfat de aluminiu lichid;
- polihidroxiclorură de aluminiu (PAX)

Comercializează: sulfat de aluminiu lichid și solid, polihidroxiclorură de aluminiu (PAX), clorură ferică, sulfat feric, hidroxid de sodiu fulgi și soluție min. 48% și hipoclorit de sodiu soluție min. 12,5% clor activ, acid sulfuric 94 - 96%, acid clorhidric min. 33%, polimeri anionici și cationici și antispumantți,

Activități secundare

Activitățile de intermediari în comerțul cu produse diverse (Cod CAEN 4619), comerț cu ridicata al altor produse intermediare (Cod CAEN 4676) comerț cu ridicata nespecializat (Cod CAEN 4690) constau în comercializări de:

- produse de dezinfecție: clor lichid și hipoclorit de sodiu 12,5%;
- polimeri;
- antispumant; ;
- produse de corectarea pH-ului;
- alte produse.

Transportul rutier de mărfuri (Cod CAEN 4941). Pentru această activitate societatea este dotată cu 13 camioane și 9 semiremorci (o cisternă de 20000l, o cisternă de 30000l, două cisterne de 33000l ,o cisternă de 60000l, 4 containere de 21000l).

Activități de testări și analize tehnice (Cod CAEN 7120) - se execută analize fizico-chimice la materiile prime și produse finite în laboratorul propriu.

Prin prezentul proiect SC KEMCRISTAL SRL își propune să-și diversifice gama de produse având în vedere analiza economică a activității și cererea de piață pentru ingrasamintele foliare lichide pe baza de azot, fosfor, potasiu cu microelemente chelatazate, acidifiantul VITAKEM FORTE, solutii de curatare (KEM BASIC CLEAN si KEM ACID CLEAN) și mâncarea de albine lichidă și solidă (HAPPY BEE lichid , HAPPY BEE fondant.).

Diversificarea gamei de produse se va face fără a fi necesare lucrări de construcții suplimentare. Se va utiliza reactorul de rezervă (R3) existent în hala de producție polihidroxiclorură de aluminiu, pe care se va produce în șarje:

- *ingrasamintele foliare lichide pe baza de azot, fosfor, potasiu cu microelemente chelatazate ;*
- *acidifiantul VITAKEM FORTE;*
- *solutii de curatare KEM BASIC CLEAN si KEM ACID CLEAN*

Reactorul nr.3 este emailat, are un volum de 8mc și este prevăzut cu agitator impeller.

Pentru fabricarea mâncare de albine solidă (HAPPY BEE fondant) se va achiziționa o instalație de fabricare fondant cu o capacitate de 200kg/șarjă. Aceasta se va amplasa în hala de producție polihidroxiclorură de aluminiu.

Acidifiantul VITAKEM FORTE este un supliment alimentar pentru suine și pasari, bazat pe vitamina C și acizi minerali alimentari tip E, admiși și în alimentația umană.

KEM BASIC CLEAN este un detergent lichid clorinat destinat curatirii echipamentelor de muls și tancurilor de lapte.

KEM ACID CLEAN este un detergent lichid acid (detartrant puternic) destinat curatirii echipamentelor de muls și tancurilor de lapte.

Funcționare

Timp de funcționare: 8ore/zi, 80zile/an.

Alternativele luate în calcul au fost:

Alternativele luate în calcul au fost:

- a) alternativa "0";
- b) realizarea proiectului pe un amplasament nou;
- c) realizarea proiectului pe același amplasament

a) *Alternativa "0"* presupunea menținerea activităților desfășurate la nivelul actual de dezvoltare.

b) *Fabricarea produselor pe un amplasament nou*

Această variantă nu este benefică pentru mediu - se ocupa inutil un teren agricol și este neeconomică ridicând costurile investiției pentru:

- achiziția de teren pentru amplasarea obiectivelor (hală de producție, depozit materii prime, depozit produse finite);
- execuția instalațiilor pentru utilități (apă, energie electrică, canalizare);
- execuția halei de producție, depozit materii prime, depozit produse finite) și împrejmuirea terenului, etc.

Varianta studiată este neeconomică și din punctul de vedere al exploatării noii capacități de producție prin suplimentarea personalului de exploatare și pază.

c) *Realizarea proiectului pe același amplasament.*

A fost aleasă această variantă care prezintă următoarele avantaje:

- investiția reprezintă continuarea rentabilizării unei activități existente cu același profil;
- nu sunt necesare lucrări de construcții;
- nu este necesară construcția a noi instalații de asigurare a utilităților, capacitatea celor existente fiind suficientă pentru acoperirea nevoilor de exploatare (se vor utiliza rețelele de alimentare cu energie electrică, apă și canalizare existente);
- se vor gestiona eficient utilitățile;
- nu este necesară construirea de drumuri noi de acces;
- oferă locuri de muncă populației din zonă;
- contribuie la taxele și impozitele locale.

Descrierea activității.

1 Fabricarea îngrășămintelor

Activitatea de fabricare a îngrășămintelor se realizează într-un reactor al secției PAX, (care în prezent este de rezervă), capacitatea acestuia fiind de 10 tone /24h, în proces discontinuu –sarje (în funcție de comenzi). Reactorul este prevăzut cu agitator. Procesul tehnologic este comun tuturor sortimentelor și constă în introducerea unei cantități de apă conform rețetei după care urmează două etape :

- dozare de macroelemente (materii prime – surse principale de azot, fosfor și potasiu);
- dozare de microelemente chelatizate (soluția de microelemente chelatizate – Fe, Mn , Zn, Cu, Mg, B, Mo, Co).

Dozarea de macroelemente și microelemente chelatizate se face manual, din ambalajele originale prin manlocul reactorului. Se închide manlocul și se pornește agitatorul. Urmează faza de amestecare, timp în care au loc reacții chimice și de dizolvare a substanțelor/amestecurilor.

După terminarea reacțiilor chimice produsele sunt analizate și comercializate. În vederea comercializării produsele sunt transferate din reactor în recipiente tip IBC și depozitate în depozitul halei PAX. În funcție de comenzi livrarea se face în IBC sau în bidoane de 1l, 10l, 20l. Ambalarea în bidoane se face cu o mașină de ambalat semiautomată.

2 Fabricarea acidifiantului VITAKEM FORTE

Producerea acidifiantului VITAKEM FORTE se realizează în reactorul 3 al secției PAX , capacitatea reactorului fiind de 10 tone / 24h; se lucrează în proces discontinuu – sarje (în funcție de comenzi) .

Vitakem FORTE se obtine prin dizolvarea in apă a sulfatului de cupru , acidului citric si vitaminei C – acid ascorbic, peste care se dozeaza acidul formic, acidul acetic, acidul fosforic, acidul lactic si aroma de lămâie alimentara.

Dupa terminarea dozarii produsul este stocat in IBC si in functie de comenzi se comercializeaza ambalat in IBC sau ambalat in recipiente de 100ml, 0,5 l, 20l (ambalarea se face cu o masina de ambalat semiautomata).

3 Fabricarea KEM BASIC CLEAN

KEM BASIC CLEAN se obtine prin dozarea in apa a hipocloritului de sodiu si a solutiei de hidroxid de sodiu.

Dupa terminarea dozarii produsul este stocat in IBC si in functie de comenzi ambalat in recipiente de 20l.

4. Fabricarea KEM ACID CLEAN

KEM ACID CLEAN se obtine prin dozarea acidului sulfuric, acidului azotic si acidului fosforic in apa.

Dupa terminarea dozarii produsul este stocat in IBC si in functie de comenzi ambalat in recipiente de 20l.

5. Fabricarea mîncării de albine HAPPY BEE fondant

HAPPY BEE fondant se obtine prin invertirea zaharului din sfecla de zahar obtinându-se un produs solid – fondant.

Pentru producerea fondantului se va achiziționa o instalatie pentru producere fondant cu capacitatea de productie 200 kg /sarjă.

Procesul tehnologic constă din introducerea in cazan a apei și zahărului, sub agitare ; se porneste incalzirea și se adaugă acid citric pentru a se realiza invertirea zaharului . După ce se realizeaza invertirea se deschide robinetul tank-ului, siropul se răcește si se transformă într-o pastă = fondant.

Ambalarea produsului se face în pungi de 1kg care se vor livra ambulate în cutii de carton.

6.Mîncare de albine lichida –HAPPY BEE SIROP

HAPPY BEE SIROP este un sirop de glucoza – care se aprovizionează în in IBC – containere 1000 litri in interiorul sectiei PAX si care se va comercializa ca atare sau reambalat in recipienti mai mici.

Deșeuri

Având în vedere că realizarea proiectului nu presupune faza de construire, rezultă deșeuri numai în faza de funcționare.

În timpul funcționării cea mai mare cantitate de deșeuri o constituie ambalajele.

.Deșeurile vor fi stocate în conform Legii nr.211/2011 pentru a fi transportate în vederea eliminării/ valorificării de către operatori autorizați. Deșeuri rezultate în timpul funcționării:

- ambalaje de plastic;
- ambalaje de hârtie și carton;
- ambalaje de lemn ;
- deșeuri menajere.

Eliminarea/reciclarea acestora se face de către agenți autorizați pe bază de contract.

Impactul potențial inclusiv cel transfrontieră asupra componentelor mediului și măsuri de reducere a acestora.

Apa

Alimentarea cu apă.

Alimentarea cu apă potabilă se va face conform contractului nr. 7041/2012 încheiat cu CUMPANA pentru furnizare apă potabilă îmbuteliată pentru personal.

Alimentarea cu apă în scop igienico-sanitar și tehnologic se va face din:

- *sursa subterană proprie* – foraj cu adâncimea de 22 m, NHs= 7 m, NHd = 7,5 m, Q = 5l/s, echipat cu pompa DAB – CS 4D 13 M, folosit în caz de necesitate;
- *racord rețea SC BORG INVESTITII SRL* conform contract 143/26.11.2014.

Managementul apelor uzate

Ape uzate rezultă de la spălarea reactorului când se efectuează schimbarea tipului de produs.

Apele uzate tehnologice concentrate rezultate de la spălarea reactorului după fabricarea îngrășamintelor se colectează în cubitainere și se reutilizează la fabricarea îngrășamintelor.

Apele uzate de la spălarea reactorului, după fabricarea acidifiantului VITAKEM FORTE se colectează în cubitainere și se reutilizează la reluarea fabricării acidifiantului.

Apele uzate de la spălarea reactorului, după fabricarea soluțiilor de curățare KEM BASIC CLEAN, KEM ACID CLEAN se colectează în cubitainere, se amestecă în vederea neutralizării, se analizează și se evacuează în rețeaua de canalizare pentru a fi epurate în stația de epurare aparținând SC BORG INVESTIȚII SRL, conform contractului nr. 143/26.11.2014 și actului adițional nr.1./ 2019.

Impact prognozat. Se estimează că impactul generat în timpul funcționării obiectivului asupra apelor subterane și de suprafață este nesemnificativ în condițiile respectării procesului tehnologic și a măsurilor de diminuare a impactului.

Impactul transfrontalier este nul.

Măsuri de diminuare a impactului (de prevenire/reducere/compensare) asupra factorului de mediu apă.

Posibilitatea de refacere a calității apelor subterane este limitată (de cele mai multe ori imposibilă) și presupune eforturi financiare foarte mari. De aceea este important ca să se aplice principiul prevenirii prin luarea de măsuri care să minimizeze/reducă efectele poluării.

A. în timpul realizării investiției – nu este cazul

B. în timpul funcționării

a. asupra apelor de suprafață și subterane:

- elaborarea unui program de revizie care să includă controlul periodic al etanșeității canalelor de evacuare din hală, a rețelei de canalizare;
- gestionarea corectă a deșeurilor pentru a preveni impurificarea apelor pluviale;
- gestionarea corectă și eliminarea pierderilor substanțelor utilizate pe amplasament;
- evitarea pierderilor de carburanți și uleiuri ce pot proveni de la mijloacele de transport;
- depozitarea în condiții de siguranță a tuturor materiilor prime și produselor finite pentru a se evita deversări pe sol sau infiltrații.

- instruirea continua a personalului pentru respectarea procesului tehnologic, manipularea corecta a substantelor/amestecurilor, a deseurilor, va asigura protectia apelor freatiche.
- efectuarea de analize la apele uzate rezultate de la spalarea reactorului dupa fabricarea solutiilor de curatare;

Aer

Surse și poluanți generați de activitatea obiectivului

A. în timpul realizării investiției –

Intrucât fabricarea îngrășămintelor, acidifiantului VITAKEM FORTE și a detergenților KEM BASIC CLEAN și KEM ACID CLEAN se face într-un reactor existent - nu se execută lucrări de construcții/demolări - nu sunt surse de poluare a aerului.

Montarea instalației de fabricare fondant nu necesită lucrări de construcție/demolări; aceasta se va racorda la rețeaua electrică, la rețeaua de apă și canalizare existente în hala PAX.

B. în timpul funcționării Activitatea poate genera poluanți pentru aer care provin din surse fixe și surse fugitive.

Descrierea surselor

a) Sursele fixe dirijate sunt reprezentate de :

1. Scrubul umed al instalației de producere polihidroxidului de aluminiu care va prelua și eventualii poluanți din reactorul nr.3. Scrubul este dotat cu un coș de dispersie cu $D = 0,4\text{m}$, $H = 10\text{m}$. Eventualii poluanți vor fi: CO_2 , pulberi, acid acetic, clor.
2. Coș dispersie gaze de ardere rezultate de la arderea GPL la instalația de fabricare HAPPY BEE Fondant. Căldura necesară fabricării fondantului se asigură prin arderea GPL. , gazele de ardere fiind evacuate printr-un coș.

Impact prognozat Se estimează că *impactul generat în timpul funcționării obiectivului nu aduce efecte suplimentare semnificative privind poluarea aerului din zona adiacentă obiectivului.*

În condițiile respectării procesului tehnologic și a măsurilor de diminuare a impactului asupra mediului, funcționarea obiectivului are un impact acceptabil ,cu efecte reduse asupra mediului, în limitele maxim admise.

Impactul transfrontalier este nul.

4.2.4. Măsuri de diminuare a impactului (de prevenire/reducere/compensare) asupra factorului de mediu aer.

Pentru diminuarea impactului se vor lua următoarele măsuri:

C. în timpul realizării investiției – nu este cazul.

B. în timpul funcționării.

- din comparația cu BAT –EFS rezultă că sunt luate toate măsurile pentru diminuarea emisiilor;
- funcționarea scrubului pentru reținerea poluanților pe tot parcursul proceselor tehnologice care se desfășoară în reactor;
- funcționarea continuă a ventilatoarelor pentru evitarea acumulării de poluanți în hală;
- revizia periodică a mijloacelor de transport pentru a diminua noxele produse prin arderea combustibililor;

- se vor respecta concentrațiile poluanților la locul de muncă;
- monitorizarea calității aerului conform Planului de monitorizare.

Solul. Suprafața de teren ocupată de obiectiv este de 16857,62 mp din care suprafață construită este de 9257,625mp. Circulația se face pe alei carosabile betonate. Suprafața care nu este ocupată cu construcții este înierbată.

. Surse de poluare a solului.

A. În timpul realizării investiției- nu este cazul.

B. În timpul funcționării

Sursele potențiale de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice în timpul funcționării:

Surse potențiale de poluare a solului și apei freactice asociate punerii în funcțiune a obiectivului pot fi:

- pierderi de produse petroliere (motorină, ulei) pe alei de la autovehicule care pot să ajungă pe sol;
- depozitarea neconformă de substanțe /amestecuri;
- depozități neconforme de deșeuri;
- neetanșeități la rețelele de canalizare, bazinele de stocare ape uzate, cuve, etc.

Impact prognozat. Se estimează că impactul generat în timpul funcționării nu aduce efecte suplimentare semnificative privind poluarea solului din zonă.

În condițiile respectării procesului tehnologic și a măsurilor de diminuare a impactului asupra mediului, funcționarea obiectivului are un impact nesemnificativ asupra solului.

Impactul transfrontalier este nul.

Măsuri de diminuare a impactului (de prevenire/reducere/compensare) asupra factorului de mediu sol.

A. În timpul realizării investiției - nu este cazul

B. În timpul funcționării

Sunt luate următoarele măsuri pentru prevenirea poluării solului

- hala PAX eare pardoseala acoperită cu rășină epoxidică;
- toate spațiile în care se depozitează/manipulează, stochează substanțe/ amestecuri au platforme betonate;
- toate căile de acces mijloace de transport sunt betonate.

În timpul funcționării se vor lua următoarele măsuri:

- respectarea programelor de întreținere și reparații a utilajelor și echipamentelor și verificări periodice pentru eliminarea pierderilor de combustibil și lubrifianți pe sol;
 - interzicerea accesului în incinta a autovehiculelor cu defecțiuni mecanice;
 - gestiunea corespunzătoare a deșeurilor,;
 - utilizarea materialelor absorbante în cazul pierderilor de produse petroliere pe alei;
- se interzice spălarea cu apă a petelor de ulei sau motorină;
- verificarea periodică a stării tehnice a spațiilor de depozitare materii prime/produse finite solide și lichide;
 - instruirea continua a personalului pentru respectarea procesului tehnologic, manipularea corectă a substantelor/amestecurilor, a deșeurilor, va asigura protecția solului și implicit a apelor freactice.

Subsolul

Mediul geologic poate fi afectat pe amplasament numai în cazul neetanșeităților spațiilor de stocare substanțe/amestecuri periculoase, conducte de canalizare ape uzate.

Impactul direct se va manifesta prin alterarea calității apei freactice cantonată în formațiuni poroase- nisipoase.

Pentru a preveni acest lucru s-au luat măsuri care constau în :

- sistemul de colectare și evacuare a apelor menajere, a apelor tehnologice și pluviale a fost proiectat din materiale rezistente la coroziune, conductele vor fi îmbinate etanș pentru a preveni exfiltrațiile;

- spațiile de funcționare și stocare produse chimice au pardoselile betonate (hala PAX are pardoseala protejată cu rășină epoxidică).

***Impact prognozat.** Se estimează că impactul generat atât în timpul realizării investiției cât și în timpul funcționării obiectivului nu aduce efecte suplimentare semnificative privind poluarea mediului geologic din zonă. În condițiile respectării procesului tehnologic și a măsurilor de diminuare a impactului asupra mediului, funcționarea obiectivului are un impact nesemnificativ asupra subsolului.*

Impactul transfrontalier este nul.

Măsuri de diminuare a impactului (de prevenire/reducere/compensare) asupra subsolului.

Măsurile de protecție ale subsolului sunt identice cu cele prevăzute pentru protecția calității apelor, datorită legăturii dintre acești factori de mediu.

A. în timpul realizării investiției – nu este cazul

B. în timpul funcționării

a. asupra apelor subterane:

- elaborarea unui program de revizie care să includă controlul periodic al etanșeității pardoselilor din hala de fabricație și al rețelei de canalizare ape uzate;

- gestionarea corectă a deșeurilor pentru a preveni impurificarea apelor pluviale;

- gestionarea corectă și eliminarea pierderilor substanțelor utilizate pe amplasament;

- evitarea pierderilor de carburanți și uleiuri ce pot proveni de la mijloacele de transport;

- depozitarea în condiții de siguranță a tuturor materiilor prime și a produselor finite pentru a se evita deversări pe sol sau infiltrații;

- instruirea continuă a personalului pentru respectarea procesului tehnologic, manipularea corectă a substanțelor/amestecurilor, a deșeurilor, va asigura protecția solului și implicit a apelor freactice.

Biodiversitate

Amplasamentul este localizat în intravilanul orașului Fundulea , în zona industrială

Conform legislației în vigoare, Ordinul nr. 2387/2011 emis de Ministerul Mediului și Padurilor pentru modificarea Ordinului nr. 1964/13.01.2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, în zona amplasamentului studiat nu este declarată arie protejată

HG nr. 971/2011 pentru modificarea si completarea HG nr.1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 din Romania nu nominalizează orașul Fundulea cu arie de protecție specială avifaunistică.

Cele mai apropiate arii protejate sunt reprezentate de situl Natura 2000 ROSCI0343 Pădurile din Silvostepa Mostiștei, localizat la 4,8km sud și aria specială de protecție avifaunistică ROSPA0105 – Valea Mostiștea, localizată la aproximativ 8,6 km sud-est .

Fauna este reprezentată prin animale și păsări comune (rozătoare, vrabie, cioară, iepurele, potârnichea, prepelița, șopârla de iarbă, șarpele, dihorul de stepă, mistrețul, și din ce în ce mai rar, dropia (declarată monument al naturii și protejată prin lege).etc.), specifice zonelor cu terenuri agricole.

Vegetatia pe terenurile necultivate este reprezentata de specii ierboase: pelinuta (Artemisia austriaca), pălamida, pelinul, ciulinul, coada soricelului, scaietele, spinul, brusturul.

Impact prognozat. *Se estimează că impactul generat în timpul funcționării obiectivului nu produce efecte negative semnificative privind biodiversitatea din zona adiacentă obiectivului.*

În condițiile respectării procesului tehnologic și a măsurilor de diminuare a impactului asupra mediului, funcționarea obiectivului are un impact nesemnificativ asupra biodiversității.

Impactul transfrontalier este nul

. Măsuri de diminuare a impactului (de prevenire/reducere/compensare) asupra factorului de mediu biodiversitate

A în timpul implementării proiectului – nu este cazul

B. în timpul funcționării

- instruirea personalului care angajat cu privire la regulile necesare protejării faunei și florei sălbatice;
- respectarea programelor de întreținere și reparații a utilajelor și echipamentelor din hală și verificări periodice pentru eliminarea pierderilor;
- respectarea procesului tehnologic;
- monitorizarea emisiilor conform programului de monitorizare.

Peisajul

Amplasamentul SC KEMCRISTAL SRL este pe teren cu destinația de zonă industrială. Implementarea proiectului nu va influența peisajul deoarece nu se execută lucrări de construire sau amenajări care să modifice peisajul.

În jurul amplasamentului nu sunt spații de recreere sau agrement.

Impact prognozat. *Se estimează că impactul generat de în timpul funcționării pentru fabricarea noilor produse asupra peisajului este nesemnificativ.*

Mediul social și economic

Orașul Fundulea este așezat în partea de sud - est a țării și în partea de nord a județului Calarasi, la o distanță de 33 de kilometri față de București. Localitatea este așezată în câmpia Mostistei. Este traversată de autostrada București–Constanța, pe care este deservită de o ieșire, precum și de șoseaua națională DN3, care leagă Călărașiul de București. Din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ402,

care duce spre sud la Sărulești, Nana și Luica. Este traversată și de calea ferată București-Constanța, pe care se află stația CFR Fundulea. Coordonatele geografice ale localității sunt: 44°27'10"N și 26°30'55"E. Orașul are în componența sa satele Goștilele și cătunul Crângul.

Orașul Fundulea are următoarele vecinătăți:

- la nord-est, comuna Belciugatele;
- la sud-vest, comunele Fundeni și Platarești;
- la sud, comuna Sohatu;
- la sud-est, comuna Sarulești;
- la est, comuna Tamadau;
- la nord-est, comuna Dragoiești.

Orașul înregistra la recensământul din 2011 o populație de 6486 locuitori și o suprafață totală de 8611 ha.

Economia se bazează pe: agricultură, comerț, și industrie. Realizarea proiectului va fi benefică din punct de vedere social și economic; va duce la crearea de noi locuri de muncă calificată pentru populația din zonă și la dezvoltarea unei ramuri importante a economiei locale – industria chimică. De asemenea pe teritoriul orașului își desfășoară activitatea Institutul Național de Cercetare – Dezvoltarea Agricolă Fundulea.

Prin măsurile luate, impactul potențial al proiectului asupra condițiilor de locuit va fi nesemnificativ. În condiții de exploatare normale este de așteptat să nu existe public nemulțumit; din contră, posibilitatea de găsi un loc de muncă la o distanță minimă de locuință, este un aspect care ar trebui să ridice gradul de mulțumire a locuitorilor din zonă.

Impact prognozat. *Respectarea condițiilor de funcționare și a măsurilor impuse de diminuare a impactului pentru fiecare factor de mediu vor avea asupra mediului social și economic un impact pozitiv, schimbările calității mediului fiind nesemnificative.*

Condițiile culturale și etnice, patrimoniu cultural .

Orașul Fundulea nu este nominalizat în „Lista monumentelor istorice”.

În perimetrul amplasamentului și în zonele limitrofe nu sunt semnalate monumente istorice, situri arheologice.

Realizarea proiectului nu va afecta condițiile culturale și etnice sau patrimoniu cultural din zonă.

ELABORATOR
Ing. Elvira DUMITRIU

10. Bibliografie

1. OUG Nr.195/2005 privind protectia mediului aprobata si modificata de Legea nr.265/2006 cu modificarile si completarile ulterioare.
2. Legea nr 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
3. Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale
4. Ordinul 863/2002 pentru aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului.
5. Legea apelor nr.107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare;
6. HG nr.188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediu acvatic a apelor uzate cu modificarile si completarile ulterioare;
7. Legea nr.458 /2002 privind calitatea apei potabile republicata si reactualizata
8. Legea nr. 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător
9. Lege nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor
10. H.G nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate
11. OMS 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.
12. OM nr. 152/558/1119/532-2008 pentru aprobarea Ghidului privind adoptarea valorilor limită și a modului de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii Lzsn și Lnoapte în cazul zgomotului produs de traficul rutier pe drumurile principale și în aglomerări, traficul feroviar pe căile ferate principale și în aglomerări, traficul aerian pe aeroporturile mari și/sau urbane și pentru zgomotul produs în zonele de aglomerări unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la O.U.G nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 84/2006
13. Regulamentul 166/2006/CE privind poluanții emisi și transferați..
14. STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate a aerului în zonele protejate.
15. STAS 10009/2017 – Acustica urbana – limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant
16. Ordin nr. 3299 din 28 august 2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă.
17. HG Nr. 878/2005 – privind accesul publicului la informația privind mediul.
18. CORINAIR EMEP / EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016 update 2017..
19. Planul de Management actualizat al spațiului hidrografic Ialomița- Buzău).
20. Odor Thresholds for Chemicals with Established Health Standards, 2nd Edition
23 Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector.(CWW BREF2016)
21. Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (EFS BREF 2006)