

## **ANALIZA AMPLASAMENTULUI**

**privind incadrarea amplasamentului in dispozitiile Legii nr.59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase**

### **Centrala Electrica cu Ciclu Combinat (CECC)**

Comuna Brazi, sat Negoiesti, Str. Piatra Craiului nr. 26, jud. Prahova.

**Anexa A** la Raportul de Amplasament necesar revizuirii Autorizatiei Integrate de Mediu nr. 218 revizuita in 2015

Prezentul studiu s-a elaborat ca urmare a necesitatii revizuirii Autorizatiei Integrate de Mediu si implicit a tuturor documentatiilor care au stat la baza emiterii acestui act de reglementare. Mentionam ca revizuirea a fost impusa de modificarile intervenite in exploatarea obiectivului dupa punerea in functiune si emiterea actului de reglementare.

Analiza are drept scop evidentierea situatiei obiectivului din punct de vedere al conformarii cu Directiva Europeana SEVESO III , transpusa in legislatia romanasca prin **Legea 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase**, avand in vedere ca pe amplasamentul analizat sunt stocate (in vederea utilizarii in procesul tehnologic) substante periculoase nominalizate in Anexa nr. 1, Partea I si Partea II din **Legea 59/2016** .

#### **Metodologia de analiza**

Substantele periculoase si deseurile periculoase generate, existente pe amplasament in cantitati egale sau mai mici cu 2% din cantitatea relevanta au fost neglijate la calcularea cantitatii totale prezente, intrucat locatia lor pe amplasament nu poate actiona ca initiator al unui accident major in alta zona. Este vorba despre reactivii de laborator, aprovizionati in cantitati mici si depozitati in spatii controlate.

Preparatele chimice periculoase nominalizate in Anexa 1, Partea 1 si Partea 2 din Legea 59/2016, precum si frazele de pericol care induc nominalizarea, sunt selectate din cap. 2.5 din Raportul de Amplasament.

Informatiile privind clasificarea substantelor, clasele de pericol, frazele de pericol sunt conform Fiselor tehnice de securitate anexate documentatiei tehnice.

Conform prevederilor Legii 59/2016, analiza conformarii are la baza urmatoarea metodologie de calcul:

- Vor fi luate in considerare numai categoriile de substante nominalizate in Anexa 1 – Partea 1 si Partea 2

- Intrucat nici una din substante luata individual nu este prezenta intr-o cantitate mai mare sau egala cu cantitatea relevanta, amplasamentul intra sub incidenta hotararii daca suma:

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_x/Q_x \geq 1 \text{ unde:}$$

$q_x$  = cantitatea de substanta periculoasa "x" care se regaseste in Anexa 1 – Partea 1 sau Partea 2

$Q_x$  = cantitatea relevanta pentru substanta "x", din coloanele 2 si 3 Partea 1 sau Partea 2

Aceasta regula se aplica de trei ori pentru a evalua pericolele asociate cu "pericole pentru sanatate", "pericole fizice" si "pericole pentru mediu"

*Daca sumele obtinute sunt mai mare sau egala cu 1 atunci obiectivul intra sub incidenta H.G. 804/2007 – va fi inregistrat ca obiectiv SEVESO.*

**Metodologia de analiza are la baza prevederile Ord.1175/20.12.2019**

## Substanțe prezente sau posibil a fi prezente pe amplasament

### Inventarul și clasificarea substanțelor periculoase

Nr. crt.	Denumirea substanței periculoase/ amestecului	Denumirea comercială a substanței periculoase/ amestecului	Nr. CAS	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Categoriya de pericol	Capacitățile maxime de stocare de pe amplasament		Starea fizică	Modul de stocare	Condițiile de stocare/ operare Atm/°C
							mc	tone			
1	Hipoclorit de sodiu cu 12.5 % Cl activ	Dezinfectant, tratarea apei brute	7681-52-9	H290	Met. Corr	1	9.23	12	lichid	Rezervor din PVC	In recipiente inchisi etans in spatii bine ventilate
				H314	Skin.Corr	1B					
				<b>H400</b>	Aquatic Chronic	1					
				EUH031	-	-					
2	Diesel	Polar Diesel	-	<b>H226</b>	Flam.Liq.	3	3	2, 505	Lichid usor galbui	Rez. Metalic cu V=3mc	Ferit de sursa de caldura
				H332	Acut. Tox.	4					
				H315	Skin.Irit	2					
				H304	Asp.Tox.	1					
				H351	Car.	2					
				H373	STO RE	2					
<b>H411</b>	Aquatic Chronic	2									
3	Hidrogen	Hidrogen comprimat	1333-74-0	<b>H220</b>	Flam. Gas.	1	961.2	0,086	Gaz comprimat	Butelii	Ferit de sursa de caldura
				<b>H280</b>	Compr. Gas	-					
4	Solutie amoniacala	Apa amoniacala	1336-21-6	H314	Skin Corr.	1B	4.4	4	Lichid limpede slab opalescent	Rezervor din PVC	Recipienti inchisi etansi in zone aerisite
				<b>H335</b>	<b>STOT SE</b>	1					
				<b>H400</b>	<b>Aquatic Acute</b>	1					
5	Reolube turbofluid 46XC	Ulei lubrefiant	-	H361f	Rep.Cat.	3	0,170	0,170	Lichid incolor	Rezervor metallic/ butoaie metalice	Spatii ventilate
				H373	STOT RE	2					
				H317	Sens.piele	1					
				<b>H400</b>	Aquatic Acute	1					
				<b>H410</b>	Aquatic Cronic	1					

6	Reolube turbofluid 46B	Ulei lubrefiant		<b>H411</b>	Aquatic Cronic	2	1,200	1,355	Lichid	Rezervor metallic/ butoaie metalice	Spatii ventilate
7	Gaze naturale	Gaz metan		<b>H220</b>	Gaz infl.	1	-	0,04201	Gaz inflamabil	Conductele/echipamente de alimentare cu combustibil gazos, instalatii de filtrare si transport	
				<b>H280</b>	Gaz. comprimat	-					

### Inventar și clasificare deșuri

Conform Gestiunii deseurilor si a Rapoartelor de mediu anuale, intocmite de catre beneficiarul activitatii, cantitatile de deseuri periculoase, depozitate temporar sunt mici, astfel incat apreciem ca, in situatia in care Frazele de pericol ar indica includerea acestora in prevederile Legii 59/2016, cantitatile depozitate sunt cu mult sub 2% din cantitatea relevanta, Prin urmare nu pot fi luate in considerare in aceasta analiza.

**Tabelul 3: Calculul de incadrare sub prevederile Legii nr.59/2016**

Denumirea substantei /amestecului periculoase	Capacitati maxime de stocare (tone)	Fraze pericol	Clasa pericol	Categ. pericol	Incadrare in prevederile anexei 1 la Legea nr.59/2016		Capacitatile maxime de stocare de pe amplasament /Cantități relevante prevăzute în partea 1 și partea 2 ale anexei nr. 1 la Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase											
							Categoriile de substanțe din partea 1 secțiunea H și substanțe din partea 2 – <b>Pericole pentru sănătate H</b>		Categoriile de substanțe din partea 1 secțiunea P și substanțe din partea 2 <b>Pericole pentru mediu P</b>		Categoriile de substanțe din partea 1 secțiunea E și substanțe din partea 2 <b>Pericole pentru mediu E</b>		Categoriile de substanțe din partea 1 secțiunea O1 și substanțe din partea 2 <b>Alte pericole O1</b>		Categoriile de substanțe din partea 1 secțiunea O2 și substanțe din partea 2 <b>Alte pericole O2</b>		Categoriile de substanțe din partea 1 secțiunea O3 și substanțe din partea 2 <b>Alte pericole O3</b>	
							Partea 1	Partea 2	Nivel inferior	Nivel superior	Nivel inferior	Nivel superior	Nivel inferior	Nivel superior	Nivel inferior	Nivel superior	Nivel inferior	Nivel superior
<b>Sectiunea H – Pericole pentru sanatate</b>																		
Solutie amoniacala	4	H335	STOT SE	1	H3	-	4/50=0.08	4/200=0.02	-	-	-	-	-	-	-	-		
<b>Sectiunea P – Pericole fizice</b>																		
Diesel polar	2,505	H226	Lich. infl.	3	P5b	34			2,505 <2500 x 2% =50									
Hidrogen	150	H220 H280	Flam.Gas Compr. Gas	1	P2	18			0,086 <50x 2%=1									
Gaz natural	0,04201	H220 H280	Flam.Gas Compr. Gas	1	P2	18			0,04201 <50x 2%=1									

<b>Sectiunea E – periculoase pentru mediul</b>																			
Hipoclorit de sodiu	12	H400	Aquatic Chronic	1	E1							12/100 =0.126	12/200 =0.06						
Diesel polar-	2,505	H411	Aquatic Chronic	2	E2							5,505/200 =0.027	5,505/500 = 0.01						
Solutie amoniacala	4	H400	Aquatic Acute	1	E1							4/100= 0.04	4/200= 0.02						
Reolube turbofluid 46XC	3,198	H400 H410	Aquatic Acute	1	E1							3,198/100 = 0.03	3,198/200 = 0,015						
Reolube turbofluid 46B	1,355	H411	Aquatic Acute	2	E2							1,355/200 =0.0067	1,355/500 =0.0027						
<b>Sectiunea O – Alte pericole</b>																			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Coefficienti rezultati din aplicarea regulilor de insumare conform Legii nr.59/2016 cu completarile ulterioare</b>																			
Insumarea substantelor periculoase enumerate in partea 2, care se incadreaza in categoriile de toxicitate acuta 1,2 sau 3 sau STOT Se categoria 1, impreuna cu substantele periculoase care se incadreaza in sectiunea H, de la H1 la H3 din partea 1						0.08	0.02												
Insumarea substantelor periculoase enumerate in partea 2, care sunt explozivi, gaze inflamabile, aerosoli inflamabili, gaze oxidante, lichide inflamabile, substante si amestecuri autoreactive, peroxizi organici, lichide si solide piroforice, lichide si solide oxidante, impreuna cu substantele periculoase care se incadreaza la sectiunea P, de la P1 la P8 din partea 1						-	-												
Insumarea substantelor periculoase enumerate in partea 2, care sunt incadrate ca periculoase pentru mediul acvatic, in categoriile Acut 1, Cronic 1 sau Cronic 2, impreuna cu substantele periculoase care se incadreaza la sectiunea E, de la E1 la E2 din partea 1						0.229	0.107												
Insumarea substantelor periculoase enumerate in partea 2, care sunt incadrate la O1, substante sau amestecuri cu fraza de pericol EUH014, impreuna cu substantele periculoase care se incadreaza la sectiunea O, de la O1 din partea 1						-	-												
Insumarea substantelor periculoase enumerate in partea 2, care sunt incadrate la O2, substante sau amestecuri care in contact cu apa emit gaze inflamabile, categoria 1, impreuna cu substantele periculoase care se incadreaza la sectiunea O, de la O2 din partea 1						-	-												
Insumarea substantelor periculoase enumerate in partea 2, care sunt incadrate la O2, substante sau amestecuri cu fraza de pericol EUH029, impreuna cu substantele periculoase care se incadreaza la sectiunea O, de la O3 din partea 1						-	-												

## **Coeficienti rezultati**

Pericole pentru sanatate **H**:

- $H_2 = 0,08 < 1$  pentru nivel inferior
- $H_2 = 0,02 < 1$  pentru nivel superior

Pericole fizice **P**

- cantitati mai mici decat 2% din cantitati relevante

Pericole pentru mediul acvatic **E**:

- $E_1 + E_2 = 0,1037 < 1$  pentru nivel inferior
- $E_1 + E_2 = 0,0477 < 1$  pentru nivel superior

**Concluzie:** Amplasamentul **NU** intra sub incidenta Legii nr.59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase.

## **CARACTERISTICILE FIZICO – CHIMICE SPECIFICE ALE SUBSTANTELOR NOMINALIZATE**

*Proprietatile fizico-chimice care confera caracterul periculos pentru sustantele din tabelele de mai sus, conform Fiselor tehnice de securitate anexate, sunt urmatoarele:*

### **1- HIPOCLORITUL DE SODIU**

Hipocloritul de sodiu (NaOCl) este o solutie obtinuta in urma reactiei clorului cu soda caustica solutie. Este o solutie apoasa limpede, galben pal sau verzuie, cu miros specific de clor.

*Compozitia chimica a preparatului:*

- Clor activ (Cl ), min. % 13
- Cloruri (Cl ), max. % 1,5
- Hidroxid de sodiu liber % 0,7 - 2
- Carbonat de sodiu, max. % 2

*Proprietatile fizico – chimice:*

- Masa moleculara relativa 74,44
- Punct de fierbere (interval) 48-76°C, cu descompunere in clorat si clorura de sodiu
- Densitate, g/cm<sup>3</sup> - 1,09 pt. solutia 5,25%  
- 1,15 pt. solutia 8,0%  
- 1,3 pt. solutia 12,0%

*Clasificare conform Regulamentului LCP*

- H314 – Provoaca arsuri grave ale pielii si lezarea ochilor
- H290- Poate fi coroziv pentru metale
- H318-Poate provoca iritarea cailor respiratorii
- H400-Foarte toxic pentru mediul acvatic

*Conditii de depozitare:* se va depozita in spatii bine ventilate, pastrat in recipiente inchise.

### **2- DIESEL- COMBUSTIBIL**

Este un combustibil, obtinut in urma distilarii petrolului. Este un lichid usor galbui cu miros specific de produs petrolier, clar perceptibil.

*Proprietatile fizico – chimice:*

- Punct initial de distilare- cca. 160°C
- Punct final de distilare- cca. 370°C
- Densitate, g/cm<sup>3</sup> - 800-845 kg/mc la 15° C
- Punct de inflamabilitate - >55°C
- Presiune de vapori - < 10kPa la 37,8°C

*Clasificare conform Regulamentului LCP*

- H315 – Provoaca iritarea pielii
- H226- Lichid vascos si inflamabil
- H304 – Poate fi mortal in caz de inghitire si patrundere pe caile respiratorii
- H332-Nociv in caz de inhalare
- H351- Susceptibil de a provoca cancer
- H337 – Poate provoca degradarea organelor la expunerea prelungita sau repetata (ficat, maduva de os, timus)
- H411-Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung

*Conditii de depozitare:* se va depozita in spatii bine ventilate, pastrat in recipiente etanse, mobile sau stationare. Cele stationare vor fi legate la centura de impamantare.

### **3- HIDROGEN comprimat**

Este un gaz incolor, fara proprietati de sesizare dupa miros.

- Proprietatile fizico – chimice:*
- Punct de topire - - 259°C
  - Punct de fierbere- -253°C
  - Densitatea relativa, gaz(aer=1), = 0,07
  - Densitatea relativa, lichid(aer=1), = 0,07
  - Presiune de vapori - neaplicabil la 20°C
  - Temperatura de autoaprindere – 560°C
  - Masa moleculara = 2g/mol

*Clasificare conform Regulamentului LCP*

- H280 – Contine un gaz sub presiune; pericol de explozie in caz de incalzire
- H220- Gaz extrem de inflamabil

*Conditii de depozitare:* se va depozita in spatii bine ventilate, pastrat in recipiente etanse, mobile sau stationare.

### **4- AMONIAC – SOLUTIE APOASA**

Produsul este un lichid incolor, cu miros specific intepator si puternic inecacios cu prag de acceptare 0,6-53 ppm, cu medie geometrica de 17 ppm. Se utilizeaza industrial ca agent de reglare a pH-ului, fabricarea altor produse chimice sau reactiv de laborator.

- Compozitia chimica a preparatului:*
- Amoniac anhidru - min. % 1- max 35
  - Apa min. 90%- max. 65%

- Proprietatile fizico – chimice:*
- Presiunea de vapori – 48 kPa
  - Punct de fierbere (initial) - 37°C, cu
  - Densitate relativa (25%) - 0,9, g/cm<sup>3</sup>

*Clasificare conform Regulamentului LCP*

- H314 – Provoaca arsuri grave ale pielii si lezarea ochilor
- H335-Poate provoca iritarea cailor respiratorii
- H400-Foarte toxic pentru mediul acvatic

*Conditii de depozitare:* se va depozita in spatii bine ventilate, pastrat in recipiente etanse, departe de surse de aprindere sau de foc deschis.

### **5 - REOLUBE TURBOFLUID 46 B**

Este un agent lubrefiant. Este un lichid incolor, cu miros slab. Fara prag de acceptare a mirosului

- Proprietatile fizico – chimice:*
- Punct de aprindere (in capsula inchisa)- 199°C
  - Temperatura de aprindere (autoaprindere)- 575°C
  - Densitate, g/cm<sup>3</sup> - fara informatii disponibile
  - Vascozitate dinamica -100 mPa.s la 25°C
  - Presiune de vapori – 0,440 hPa

*Produsi de descompunere periculosi la temp >300°C:* oxizi de carbon si oxizi ai fosforului.

*Clasificare conform Regulamentului LCP*

- H411 – Periculos pentru mediul acvatic

*Conditii de depozitare:* se va depozita in spatii bine ventilate, pastrat in recipiente etanse

### **5 - GAZUL METAN**

Este un gaz incolor fara miros. Pentru odorizare in vederea identificarii eventualelor scapar de adauga mercaptan care induce un miros de ou clocit.

- Proprietatile fizico – chimice:*
- Punct de topire/inghet - -182.5°C
  - Temperatura de autoaprindere - 675-6705°C
  - Densitate, la 0°Cg/cm<sup>3</sup> - 0.7-1 kg/mc
  - Inflamabilitate -extrem de inflamabil
  - Presiune de vapori calculata la -87 – 1013.5 hPa
  - Arde cu o falacara luminoasa cu degajare mare de caldura

*Clasificare conform Regulamentului LCP*

- H220 – Gaz extrem de inflamabil
- H280 - GAze sub presiune - Contine un gaz sub presiune, pericol de explozie in caz de incalzire

Uleiurile de tip REGAL EP 32, 46, 68, 100, 150, 220, 320, sunt periculoase pentru mediu acvatic cu efecte pe termen lung (H412) dar nu sunt nominalizate in Anexa 1 la Legea 59/2016/

Uleiul de turbina GST Advantage Ro32, 46 nu este calscificat ca periculos.

Anexam Fisele tehnice de securitate ale acestor preparate chimice.

Intocmit,

Ing. Murasan Iuliana