Heidelberg Materials

SINTEZĂ A RAPORTULUI ANUAL DE MEDIU - 2023

Heidelberg Materials România S.A. - Fabrica de Ciment Tașca

1. Date de identificare a titularului activității;

2. Prezentarea modului de derulare a procesului de co-incinerare a deșeurilor;

3. Funcționarea și monitorizarea instalației de co-incinerare;

4. Nivelul emisiilor în aer și în apă comparativ cu valorile limită de emisie stabilite în autorizația integrată de mediu.

Sediul social:
Heidelberg Materials România S.A.
şos. Bucureşti-Ploieşti, nr. 1A,
Bucharest Business Park,
clădirea C2, etaj 1-4,
sector 1, 013681, Bucureşti, România
Tel.: 021 311 59 75/76

Cont bancar:
ING Bank
Cod Unic de Înregistrare:
Cod de Înregistrare Fiscală pentru TVA:
Număr de ordine în Registrul Comerţului:
Capital social subscris şi integral vărsat:

Cod IBAN
RO35INGB0001000151338921
10640589
RO 10640589
J40/5389/1998
283.410.400 lei

1. Date de identificare a titularului activitații

- Denumirea unităţii : **Heidelberg Materials România S.A. – Fabrica de ciment Tașca**, sat Tașca, com. Tașca, jud. Neamț , telefon 0233 254221 , fax 0233262532

- **Heidelberg Materials România S.A. – Fabrica de ciment Tașca** își desfășoară activitatea în baza Autorizației Integrate de Mediu nr. 6 din 20.10.2015, valabilă cu viza anuala.

- **Categoria de activitate** conform Anexei 1 la OUG 152/2005 (aprobată prin legea nr. 84/2006), cap 3, pct 3.1: Instalații pentru producerea clincherului de ciment în cuptoare rotative cu o capacitate de producție mai mare de 500 t/zi.

- **Activități autorizate, coduri CAEN:**
    - Fabricarea cimentului și a clincherului de ciment, **cod CAEN: 2351**;
    - Extracția pietrei ornamentale și a pietrei pentru construcții, **cod CAEN: 0811**;
    - Recuperarea materialelor reciclabile sortate, **cod CAEN: 3832**;
    - Colectarea deșeurilor nepericuloase, **cod CAEN: 3811;**
    - Colectarea deșeurilor periculoase**, cod CAEN: 3812;**
    - Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase **cod CAEN: 3821;**
    - Tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase**, cod CAEN: 3822;**
    - Comerț cu ridicata a deșeurilor **cod CAEN: 4677.**

2. Prezentarea modului de derulare a procesului de co-incinerare a deșeurilor

Prepararea făinii pentru producerea clincherului
Producția cimentului începe în cariere, cu excavarea calcarului și a argilei. Acestea sunt concasate și apoi transportate în fabrică, prin sisteme de benzi transportoare și/ sau pe calea ferată. Calcarul, marna/ argila și materiile prime alternative sunt dozate conform unei rețete stabilite de laboratorul fabricii și transportate la turnul de uscare, iar de aici la moara de fină.

Uscarea materiilor prime se face cu gaze de la cuptorul de clincher, iar atunci când acesta nu funcționează se folosesc gaze de la focarul auxiliar. Măcinarea făinii se face în moara cu bile bicamerală, pe procedeu cu circuit închis. Din moară, materialul este transportat la 2 separatoare dinamice. Partea fină este transportată pneumatic și cu elevatoare la silozurile de fină, iar partea grosieră se reîntoarce în moară.

Producerea clincherului
Utilizăm materii prime alternative pe bază de deșeuri sau subproduse din alte industrii la producerea clincherului, precum și la măcinarea cimentului, urmărind cu strictețe ca produsul final să respecte în totalitate exigențele impuse de standardul european de produs SR EN 197-1:2011.
Făina din silozurile de depozitare este dozată și transportată la schimbătorul de căldură în 4 trepte, unde are loc preîncălzirea acesteia de la 60 ^{0}C la aprox. 850^{0} C. Căldura este preluată de la gazele fierbinți din cuptor care străbat schimbătorul de căldură în contracurent cu făina alimentată pe la partea superioară. Făina

preîncălzită, parțial decarbonatată în schimbătorul de căldură, atinge în cuptor temperatura de aproximativ 1.450 ˚C și se transformă prin răcire bruscă într-un material nou, cristalin, cu aspect granular, numit clincher Portland, care este un produs intermediar – însă esențial – în fabricarea cimentului. Răcirea bruscă a materialului are loc în răcitorul grătar, de la aproximativ 1.350^{0}C la 100 ^{0}C, cu ajutorul aerului de la ventilatoare.
După o condiţionare prealabilă, gazele evacuate din cuptor trec în final printr-un sistem de depoluare (filtru cu saci), în vederea separării prafului înainte de evacuare la coş.
Căldura necesară procesului de clincherizare se obține prin arderea de combustibili tradiționali și alternativi. Alimentarea și dozarea combustibililor, precum și parametrii de proces la ardere sunt monitorizați continuu din camera de comandă și control.

Combustibilii
Combustibilii alternativi utilizați la fabrica de ciment Tașca pot fi grupați în următoarele categorii:

- deșeuri solide mixte de dimensiuni mari,
- deșeuri solide mixte de dimensiuni până la 450 mm lungime şi 60 mm grosime,
- deșeuri solide mixte mărunțite și deșeuri păstoase.

Deșeurile solide mixte de dimensiuni mari sunt încărcate pe un transportor cu role și transportate pe schimbătorul de căldură. În acest loc deșeurile sunt cântărite, dozate în cantități prescrise de la camera de comandă și ulterior sunt introduse în cuptorul de clincher pe la capul rece al acestuia.
Deșeurile solide mixte mărunțite cu dimensiuni până la 450 mm lungime şi 60 mm grosime sunt transportate cu ajutorul unui transportor cu bandă într-un buncăr din beton cu pardoseală mobilă.
Din acest buncăr de beton, materialul este dozat, transportat și introdus în cuptorul de clincher.
Deșeurile păstoase sunt transportate dintr-un buncăr, cu ajutorul unor pompe la cuptorul de clincher.
Deșeurile prezentate mai sunt introduse în cuptorul de clincher printr-un sistem de clapeți dubli, acționati pneumatic, care asigură totodată etanșeitatea cuptorului.
Deșeurile solide mixte mărunțite de dimensiuni mici (fluff) sunt preluate de un încărcător și introduse într-un buncăr de zi. Din acest buncăr, materialul ajunge la un dozator celular și apoi este transportat pneumatic la cuptorul de clincher, pe la capul cald al acestuia.
Pentru o dozare corespunzătoare la alimentare în fluxul tehnologic de fabricare a clincherului și pentru a ne asigura că sunt îndeplinite condițiile de acceptare în vederea co-incinerării, se realizează analiza chimică atât a materiilor prime, cât și a combustibililor alternativi. Acceptarea combustibililor alternativi în vederea coprocesării în cadrul Fabricii de ciment Tașca, se realizează cu respectarea prevederilor din Autorizația Integrată de Mediu și din legislația în vigoare aplicabilă.
Zonele cuptorului prin care sunt introduse deşeurile la ardere şi capacitatea maximă de alimentare sunt stabilite în funcţie de tipul deşeurilor utilizate, astfel încât sunt asigurate temperaturile necesare pentru combustia completă și controlul emisiilor. Alimentarea este continuă, exceptând perioadele de pornire/ oprire, când se utilizează numai combustibili convenționali.
Datorită temperaturilor înalte din cuptorul de clincher, conţinutul organic al deşeurilor folosite drept combustibili alternativi este distrus în totalitate. **Caracteristicile tehnice ale procesului de fabricare a clincherului**, în cazul folosirii **combustibililor alternativi**, prezintă diverse **avantaje din perspectiva prevenirii poluării mediului**:

- timpul de staţionare al gazelor reziduale în cuptoarele de clincher este de cca. 5 secunde la temperaturi de peste 1.100°C,

- absorbţia componenţilor gazoşi, cum ar fi HF, HCl şi SO_2 în materia primă alcalină introdusă în cuptorul de clincher (făina),
- cenuşa rezultată în urma combustiei totale este înglobată ca parte componentă a clincherului format, rezultând simultan o recuperare atât materială cât şi energetică a deşeurilor utilizate drept combustibili alternativi,
- fixarea din punct de vedere chimic şi mineralogic în clincher a elementelor de metale grele aflate în concentraţii foarte mici,
- conservarea resurselor naturale folosite tradițional la fabricarea cimentului, prin substituirea lor parțială cu resurse alternative provenite din deșeuri,
- utilizarea deșeurilor pentru a înlocui combustibilii fosili, în special a biomasei din deșeuri, reprezintă una dintre principalele pârghii de reducere a emisiilor de CO_2 în procesul de fabricare a cimentului,
- co-procesarea poate reduce volumul deșeurilor depozitate la gropile de gunoi sau incinerate și valorifică în mod foarte eficient energia și materialele conținute în deșeuri.

Măcinarea cimentului

Zgura granulată de furnal este uscată într-un uscător rotativ folosind aer cald recuperat de la răcitorul grătar și/ sau gaze naturale de la focarul auxiliar și un uscător în pat fluidizat cu gaze naturale. Gipsul este transportat din hala de adaosuri la buncărele de omogenizare ale morilor de ciment. Clincherul, gipsul și adaosurile de măcinare sunt extrase din silozuri, dozate și alimentate în mori de ciment. Morile de ciment sunt mori tubulare cu bile, bicamerale și funcționează pe procedeu închis. Materialul din moară este transportat la un separator dinamic, care separă partea fină (cimentul) de partea grosieră. Cimentul este preluat de un releu de transport și depozitat în silozurile de ciment, partea grosieră reîntorcându-se în moară.

Expediția cimentului

Din silozuri, cimentul poate fi livrat atât vrac cât și însăcuit. Însăcuirea se realizează cu mașini rotative automate, după care sacii sunt paletizați cu mașina de paletizat și înfoliați cu folie din polietilenă.

3. Funcționarea și monitorizarea instalației de co-incinerare

Funcționarea, respectiv monitorizarea instalației de producere a clincherului de ciment se realizează permanent prin sistemul de control al fluxului tehnologic. Parametrii de control urmăriți pentru a preveni poluarea mediului sunt:

- debitele de alimentare cu material al utilajelor;
- concentrații de oxigen;
- gaze de combustie și emisiile de pulberi;
- presiuni și temperaturi la cuptorul de clincher;
- temperaturile de intrare în instalațiile de desprăfuire pentru asigurarea unui randament maxim de desprăfuire;
- consumul de energie electrică în instalații;
- consumul de combustibili (combustibili convenționali și combustibili alternativi);
- indicatorul nivelului rezervorului de apă amoniacală;

Reducerea emisiilor de NO_x din gazele evacuate de cuptor se face cu ajutorul unei instalații de dozare și injectare a soluției de apă amoniacală în gazele de ardere (sistem de reducere non-catalitică selectivă -

SNCR). Astfel, se injectează o cantitate de apă amoniacală în coloana ascendentă de la cuptor, transformându-se oxizii de azot din gazele de ardere în azot liber și apă.

Conform sistemului de automatizare la oprirea unei instalații de desprăfuire se întrerupe fluxul tehnologic. Pornirea fluxului se poate realiza numai dacă funcționează instalațiile de desprăfuire.
Concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) în temeiul Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale pentru producerea cimentului (DECIZIA CE 2013/163/UE) sunt aplicate în activitatea desfăşurată:

- definirea de către conducere a unei politici de mediu care include îmbunătăţirea continuă a instalaţiei, punerea în aplicare a procedurilor sistemului de management de mediu;
- optimizarea controlului procesului, inclusiv sisteme de control automat computerizat;
- măsurători continue ale parametrilor de proces (temperatura, conţinut de O_2, presiune, debit);
- măsurători continue pentru: pulberi, NO_x, SO_2 și CO;
- condiţii de referinţă pentru emisiile atmosferice: 273 K, p= 101,3 hPa, gaz uscat, 10%O_2; aceste condiţii de referinţă sunt condiţii standard pentru procesele care au loc în cuptor;
- măsurători periodice ale PCDD/F, TOC şi ale emisiilor de metale grele;
- minimizarea consumului de energie printr-o monitorizare continuă a consumurilor și aplicarea unei politici de reducere a pierderilor precum și substituirea combustibililor convenţionali cu deşeuri.

Emisiile de la cuptorul de clincher sunt monitorizate continuu prin intermediul unui sistem de monitorizare automată instalat la fiecare din cele două linii de fabricare a clincherului de ciment. Calitatea sistemelor automate de măsurare este asigurată atât prin realizarea acțiunilor stabilite în planificarea internă de întreținere și mentenanță a acestora, cât și prin intermediul unor laboratoare externe acreditate, conform standardelor și legislației în vigoare aplicabile. Sistemele de măsurare continuă a emisiilor rezultate de la cele două cuptoare rotative de clincher dețin certificate QAL1 (QAL = Nivel de asigurare a calității) și au fost supuse procedurilor de asigurare a calității: QAL 2, QAL3 și AST (AST = Testare anuală de supraveghere). Aceste proceduri au fost implementate în conformitate cu cerințele standardului european SR EN 14181/2015, iar rezultatele demonstrează calitatea măsurătorilor emisiilor de poluanți.

4. Nivelul emisiilor în aer și în apă comparativ cu valorile limită de emisie stabilite în autorizația integrată de mediu

Titularul activităţii raportează periodic Agenţiei pentru Protecţia Mediului Neamţ rezultatele activităţii de monitorizare a emisiilor în mediu şi a nivelului de poluare conform actelor de reglementare în baza cărora îşi desfăşoară activitatea şi cu respectarea legislaţiei de mediu în vigoare.

I. Situația emisiilor în aer pentru anul 2023

În anul 2023 monitorizarea calității aerului a fost realizată prin monitorizarea emisiilor de pulberi și gaze, de la sursele staționare de emisie:

Sursa de emisie/cod	Punctul de emisie/cod	Noxa emisă	Concentrația medie anuală realizată mg/Nmc **2023**	Limita max din autorizație mg/Nmc
0	**1**	**2**	**3**	**4**
Concasor giratoriu 1	-	pulberi	-	**30**
Concasor giratoriu 2	-	pulberi	2,58	**30**
Concasor de calcar 2	Filtru cu saci	pulberi	3,41	**30**

Concasor de calcar 3	Filtru cu saci	pulberi	3,38	**30**
Concasor de calcar 4	Filtru cu saci	pulberi	3,46	**30**
Concasor de marnă 1 /S1	Filtru cu saci /E1	pulberi	2,80	**30**
0	**1**	**2**	**3**	**4**
Concasor de marnă 2/S1	Filtru cu saci /E1	pulberi	2,56	**30**
Cuptor 2 /S2 (combustibili alternativi)	Filtru cu saci	pulberi	4,96	**30**
		NOx	483,91	**500**
		SO2	24,75	**400**
		CO	1031,27	**2000**
		TOC	8,52	**50**
		Metale Cd+Tl	0,0021	**0,05**
		Hg	0,0004	**0,05**
		Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,1441	**0,5**
		HCl	0,95	**10**
		HF	0,36	**1**
		Dioxine și benzofurani	<0,0243	**0,1 ng/Nmc**
Răcitor grătar 2 /S3	Electrofiltru / E3	pulberi	7,05	**30**
Moara de cărbune/S9	Filtru cu saci /E9	pulberi	6,60	**30**
Moara de ciment 1 /S4	Filtru cu saci /E4	pulberi	5,33	**30**
Separator MC1 /S5	Filtru cu saci / E5	pulberi	4,77	**30**
Moara de ciment 2 /S6	Filtru cu saci /E6	pulberi	4,44	**30**
Separator MC2 /S6	Filtru cu saci / E6	pulberi	4,20	**30**
Uscător de zgură/ S 10	Filtru cu saci /E10	pulberi	5,01	**30**
Mașina de însăcuit / S7	Filtru cu saci /E7	pulberi	5,28	**30**

II. Situația evacuărilor în apă

Monitorizarea calității apei la Fabrica de ciment Tasca s-a realizat lunar de către un Laborator autorizat, realizandu-se monitorizarea calității apei evacuate în emisar, lunar, pentru poluanții prevăzuți în Autorizația de Gospodărire a Apelor nr.119/11.07.2022. Monitorizarea se realizează în punctul de deversare a apelor uzate în emisar.

Calitatea apelor uzate în anul 2023, evacuate de pe platforma Fabricii de ciment Tașca:

Indicatorul urmărit	**Concentrație medie anuală mg/l 2023**	**Limita maximă admisă mg/l**

0	1	2
Suspensii	31,17	60
pH	6,95	6,5- 8,5
0	**1**	**2**
CBO5	17,33	25
Sub. extractibile	<20	20
Rezidiu filtrant	713,17	2000
CCO-Cr	40,67	125
Amoniu	1,73	2
Azotiți	0,15	1
Azotați	14,35	25
Fosfor total	0,33	1
Cloruri	94,44	500
Sulfați	81,25	600
Detergenți	0,35	0,5

Monitorizarea calității apei la cariera de calcar Bicaz Chei se efectuează o dată pe an de către un laborator autorizat, realizandu-se monitorizarea calității apei evacuate în emisar, pentru poluanții prevăzuți în Autorizația de Gospodărire a Apelor nr.34/20.06.2020.
Monitorizarea se realizează în punctul de deversare a apelor uzate în emisar.

Calitatea apelor uzate în anul 2023, evacuate de la cariera de calcar Bicaz Chei:

Indicatorul urmărit	Concentrație medie anuală mg/l 2023	Limita maximă admisă mg/l
0	**1**	**2**
Suspensii	31,6	35
pH	7	6,5- 8,5
Sub. extractibile	<20	20
Rezidiu filtrant	632	2000
CCO-Cr	40	125

Din analiza datelor din tabelele de mai sus, se constată că toate mediile anuale ale indicatorilor analizați se încadrează în limitele maxime admise corespunzătoare.

25.01.2024

Întocmit,
Responsabil de Mediu