

I. INTRODUCERE

I.1. CONTEXT

SC MACOFIL SA Targu Jiu este o societate comerciala pe actiuni cu capital privat, inregistrata la Registrul Comertului sub nr. de ordine J18/80/1991; Cod Unic de Inregistrare RO 2157789, avand sediul in Targu Jiu, Str. Barsesti, nr. 217, Judetul Gorj.

Conform Certificatului de Inregistrare, domeniul principal de activitate al societatii este **fabricarea caramizilor, tiglelor si altor produse pentru constructii, din argila arsa (cod CAEN rev.2- 2332) (Anexa 1)**.

SC MACOFIL SA Targu Jiu se afla sub incidenta prevederilor Legii nr.278/2013 privind emisiile industriale, cu modificarile si completarile ulterioare, la categoria de activitate, conform Anexei 1:

➤ **3. Industria mineralelor**

3.5. Fabricarea produselor de ceramică prin ardere, în special țigle, cărămizi, cărămizi refractare, plăci ceramice - gresie, faianță, obiecte din ceramică sau porțelan, cu o capacitate de producție de peste 75 de tone pe zi și/sau cu o capacitate a cuptorului de peste 4 m³ și cu o densitate pe cuptor de peste 300 kg/m³

Instalatia intra sub incidenta HG nr.780/2006 privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de sera si detine Autorizatia nr. 43/28.12.2012, revizuita la data de 23.05.2014, revizuita la data de 19.02.2019 privind emisiile de gaze cu efect de sera pentru perioada 2013-2020, eliberata de Ministerul Mediului si Schimbarilor Climatice pentru activitatea: **Fabricarea prin ardere de produse ceramice, în special de cărămizi, cărămizi refractare, plăci ceramice, gresie ceramică sau porțelan, cu o capacitate de producție de peste 75 t/zi.**

In prezent SC MACOFIL SA Targu Jiu detine Autorizatia Integrata de Mediu nr. 59/30.11.2010, cu valabilitate pana in 30.11.2020, eliberata de ARPM Craiova. Autorizatia integrata de mediu nu contine plan de actiuni, instalatia fiind conforma cu cerintele Directivei 2010/75/UE la data emiterii acesteia.

In conformitate cu prevederile Ordinului nr.818/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizatiei integrate de mediu, cu modificarile si completarile ulterioare, in vederea reinnoirii Autorizatiei Integrate de Mediu a fost intocmita prezenta documentatie **„Raport de amplasament pentru SC MACOFIL SA Targu Jiu”** de catre Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industriala – INCD ECOIND Bucuresti

Includerea unui Raport de amplasament ca document distinct in cadrul Documentatiei de solicitare a Autorizatiei integrate de mediu este reglementata prin **Ordinul MAPAM nr.818/2003** pentru Aprobarea procedurii de emitere a autorizatiei integrate de mediu (completat si modificat cu **Ord. MMGA nr. 1158/2005 si Ord. MMP 3970/2012**).

Documentatia Raport de amplasament s-a realizat in conformitate cu prevederile Ghidului Tehnic General pentru aplicarea procedurii de emitere a Autorizatiei Integrate de Mediu (punctul 20), aprobat prin Ordinul MAPAM nr. 36/2004, *pe baza analizei activitatilor derulate in prezent, a observatiilor directe ca urmare a vizitarii amplasamentului si a analizei documentatiilor si informatiilor furnizate de catre titularul activitatii, pentru corectitudinea carora acesta si-a asumat intreaga responsabilitate.*

I.2. OBIECTIVE

Obiectivele prezentului Raport de amplasament s-au stabilit in conformitate cu cerintele legislative actuale privind prevenirea, reducerea si controlul integrat al poluarii. Acest raport trebuie sa constituie un punct de referinta efectiv pentru evaluarea calitatii mediului la nivelul amplasamentului considerat, in vederea evaluarii impactului produs de o activitate anterioara sau ca referinta pentru evaluarea impactului asupra uneia noi.

In functie de specificul lor, aceste obiective sunt grupate astfel :

1) formarea unui *cadru initial de referinta* pentru evaluari ulterioare ale terenului, care trebuie sa fie luat in considerare la emiterea Autorizatiei Integrate de Mediu. Acest obiectiv s-a realizat prin :

- identificarea utilizarilor anterioare si actuale ale terenului pentru a determina daca si in ce masura exista zone cu potential de contaminare (istorica si actuala);
- abordarea unor informatii suficiente care sa permita dezvoltarea initiala a unui model conceptual al amplasamentului astfel incat sa se descrie interactiunea dintre factorii de mediu.

2) identificarea si furnizarea de informatii asupra *caracteristicilor fizice si chimice ale terenului si a vulnerabilitatii sale* in cazul oricarei contaminari posibile in trecut, prezent si viitor. Acest obiectiv este realizat prin studierea si interpretarea tuturor datelor furnizate de studiile anterioare, a datelor existente in banca societatii (date de monitorizare si automonitorizare) precum si a datelor furnizate prin investigatiile directe asupra componentelor de mediu realizate in cadrul prezentei lucrari.

I.3. SCOP SI ABORDARE

Scopul elaborarii Raportului de Amplasament este in principal evidentierea starii amplasamentului in care SC MACOFIL SA Targu Jiu isi desfasoara activitatile.

Raportul de Amplasament va reprezenta si va oferi un punct de referinta pentru stabilirea gradului de afectare a componentelor de mediu din amplasament, in urma unor evaluari viitoare.

Activitatile necesare elaborarii Raportului de amplasament sunt conforme cu Ghidul Tehnic General, fiind parcurse etapele recomandate privind cercetarea documentarea si observatiile de recunoastere a terenului, pentru fundamentarea unui raport privind conditiile initiale si dezvoltarea “modelului conceptual”.

Din punct de vedere al continutului, Raportul de amplasament abordeaza aspectele indicate in cuprinsul prezentat in Ghidul Tehnic si este structurat pe cinci capitole astfel:

- CAPITOLUL I – Introducere ;
- CAPITOLUL II – Descrierea terenului – descrierea utilizarilor actuale si decorul terenului ;
- CAPITOLUL III – Istoricul terenului – descrierea trecutului terenului ;
- CAPITOLUL IV – Recunoasterea terenului – descrierea unor aspecte de mediu identificate ca facand parte din descrierea terenului ;
- CAPITOLUL V – Interpretarea datelor si recomandari – implicatiile modelului si recomandarile pentru o actiune viitoare.

Fiecare capitol este impartit in subcapitole si include o serie de anexe.

II. DESCRIEREA TERENULUI

II.1. LOCALIZAREA SI PROPRIETATEA ACTUALA A TERENULUI

Din punct de vedere teritorial si administrativ, SC MACOFIL SA Targu Jiu este amplasata in zona industriala Barsesti a orasului Targu Jiu, judetul Gorj (conform Harta topografica zona Tg. Jiu-Barsesti - **Anexa 2** si Plan de amplasament in zona administrativa a localitatii Tg.Jiu-Barsesti **Anexa 3**).

Coordonate geografice:

- WGS 84: 45⁰02'50'' si 23⁰13'36''
- Stereo 70: puncte contur amplasament:
X₁= 395718 X₂=395875
Y₁=360269 Y₂=360326

X₃= 360100 X₄=395684
Y₃=360415 Y₄=360455

Societatea, amplasata la aproximativ 5 km vest de orasul Targu Jiu, pe Str. Barsesti nr.217 si in imediata vecinatate a DN 67D, Targu Jiu-Tismana, are ca vecinatati (conform Planului de amplasament - **Anexa 4**) :

- N si N-E – DN 67D Targu Jiu-Tismana, firma INMELCON PROD SA (profil confectionii metalice), firma SC CRH (fabricare ciment)
- E – strada garii, cladiri apartinand unor firme cu activitati industriale (Service camioane), locuinte din comuna suburbana Barsesti
- S si V – calea ferata dintre Gara Barsesti-sediul ACH Lafarge si terenuri agricole comunale, loturi parcelate individuale

Cele mai apropiate zone locuite se afla pe directie estica, la o distanta mai mica de 50 m de limita amplasamentului societatii si la aproximativ 300 m distanta de instalatia IPPC.

Accesul auto si pietonal la amplasamentul societatii se face din DN 67D Targu Jiu-Tismana.

Pentru necesitatile legate strict de productie accesul in amplasament se face din drumul comunal DC71 care delimiteaza incinta pe latura vestica si care face legatura intre DN 67D si Gara CFR Barsesti.

II.2. SUPRAFETE TOTALE / OCUPATE / LIBERE

Conform informatiilor furnizate de factorii responsabili ai societatii, datele referitoare la suprafetele detinute sunt urmatoarele:

Suprafata totala – 152.100 mp, din care:

- suprafata construita -36.698 mp,
- suprafata libera - 115.402 mp din care: - drumuri si alei – 108.602 mp;
- cai ferate uzinale (nefunctionale) - 300 mp;
- spatiu verde – 6500 mp.

In conformitate cu Actul constitutiv al societatii MACOFIL SA actualizat in anul 2018 (**Anexa 5**) situatia terenurilor apartinand societatii este:

- Teren cu numar cadastral 3693/1, alei de acces, in suprafata de 6977 mp, cu vecinatati: la N, S, E, V – restul proprietatii
- Teren cu numar cadastral 3693/2, teren aferent pt calea ferata, in suprafata de 4000 mp, cu vecinatati: la N, S, E, V – restul proprietatii
- Teren cu numar cadastral 3693/3, in suprafata de 42586 mp, cu vecinatati: la N-DN, S, E – restul proprietatii, la V-Primaria Targu Jiu
- Teren cu numar cadastral 3693/4, in suprafata de 7045 mp, cu vecinatati: la N-DN, S- rest proprietate, E- drumul garii, V – restul proprietatii
- Teren cu numar cadastral 3693/5, in suprafata de 14235 mp, cu vecinatati: la N, S, V – restul proprietatii, la E-drumul garii
- Teren cu numar cadastral 3693/6, in suprafata de 38342 mp, cu vecinatati: la N, S, E– restul proprietatii, la V-gara CFR Barsesti
- Teren cu numar cadastral 3693/7, in suprafata de 19449 mp, cu vecinatati: la N– restul proprietatii, la S, E – drumul garii, la V-SC HIDROCONSTRUCTIA SA

- Teren cu numar cadastral 3693/8, in suprafata de 19446 mp, cu vecinatati: la N, S, E – drumul garii si la V-SC HIDROCONSTRUCTIA SA

MACOFIL S.A. desfasoara activitatile tehnologice principale, care intra sub incidenta IPPC, in Sectia Produe Ceramice – C1, cu o suprafata de 15395 mp.

Pe amplasamentul societatii se afla si alte obiective in care se desfasoara alte activitati non-IPPC pentru care se prezinta in continuare suprafetele ocupate (autorizatie de mediu nr.99):

<i>Nr.crt.</i>	<i>Obiectiv</i>	<i>Suprafata (m²)</i>
1	Sectia prefabricate din beton armat – C31	10859
2	Sectia tuburi PREMO – C15	6062
3	Hala produse din ipsos – C39 (nefunctionala)	2553
4	Atelier mecanic – C19	627
5	Magazie anvelope uzate –C21	319
6	Magazie de materiale – C23	1113
7	Pavilionul administrativ-C11	786
8	Cantina-C13	220
9	Centrala termica uzinala-C7	478
10	Magazie pentru depozitare piese electrice, motoare-C41	1100
11	Decantor-C29	52
12	Depozitul de motorina-C18 (regim de inchiriere)	27

In incinta amplasamentului se afla si o cale ferata uzinala racordata la sistemul national CF. In prezent aceasta este nefunctionala.

Pe latura estica a amplasamentului societatii, o suprafata de teren de 390 mp, este inchiriata pentru o societate cu profil de activitate reparatii auto.

Amplasarea tuturor obiectivelor in incinta societatii poate fi vizualizata in Planul de situatie **Anexa 6**.

In incinta drumurile de legatura cu unitatile tehnologice, zonele de depozitare produse finite, aprovizionare, desfacere – sunt amenajate corespunzator (asfaltate, rigole de scurgere a apei, suprafete de protectie). Drumurile de acces spre depozitul de materii prime si cele de legatura intre unitatile sunt betonate total sau partial.

II.3. UTILIZAREA ACTUALA A TERENULUI

II.3.1. Activitati derulate pe amplasamentul MACOFIL S.A Targu Jiu

Societatea MACOFIL S.A Targu Jiu are ca obiect principal de activitate exploatarea și prelucrarea materiilor prime, producerea și comercializarea materialelor ceramice brute de construcții în conformitate cu:

- certificat de înregistrare la Registrul Comerțului sub nr. J18/80/1991;
- permisul de exploatare argila din perimetrul Garla, loc. Rovinari, jud. Gorj, nr. 22155/26.09.2019 – **Anexa 7**

In prezent, societatea produce si livrează o gamă largă de produse din domeniul materialelor de construcție (blocuri ceramice și prefabricate din beton).

CERAMICE – MACOFIL folosește în procesul de fabricație cele mai bune argile pentru a realiza produse ceramice de calitate superioară dar si produse de balastiera (nisip si pietriș).

PREFABRICATE – MACOFIL este producător important de materiale pentru construcții, distribuție si montaj prefabricate, materiale de construcții, elemente de rezistenta: stalpi, grinzi principale,

grinzi secundare, planșee, panouri, elemente de legătură, prefabricate din beton simplu sau armat, betoane în stare proaspătă precum și diverse prefabricate realizate la comanda clientului.

Principalele produse realizate în cadrul SC MACOFIL SA sunt grupate astfel:

- Agregate de balastieră dublu concasate;
- Produse din beton vibropresat (tuburi, pavele, dale, borduri);
- Prefabricate din beton (stâlpi electrici, tuburi de diverse diametre, elemente pentru poduri și podețe, etc.);
- Materiale de construcție din argilă arsă

Agregatele minerale produse sunt:

- Nisip
- Refuz de ciur
- Sort pietris 16-32 mm
- Sort pietris 8-16 mm

Prefabricatele din beton sunt:

- Borduri (500x100x150mm, 500x200x150mm, 500x250x150mm, 500x250x200mm, 62x60x100mm)
- Aripi prefabricat tip A
- Cadru prefabricat tip P2
- Camin de vizitare
- Dala 2, 3, 4, DT2, prefabricata
- Casete tip C2, C2', C2''
- Element prefabricate CASIU, CP2, L
- Pavele carosabile, pavele décor, pavele dublu T, pavele eco, pavele fagure
- Prefabricate tip T2
- Placuta carosabila
- Placuta ramforsata
- Tub Premo Φ 500
- Tub fantana
- Tub armat, nearmat și canal
- Treapta
- Stalp beton SE4, SE10

Materialele ceramice sunt:

- Caramida eficienta 240x115x88
- Caramida plina 240x115x63
- Element cos fum
- Macoterm 250x190x238L
- Macoterm 250x190x190
- Macoterm 250x190x190L
- Macoterm 290x240x188
- Macoterm 290x240x188L
- Macoterm 290x240x238
- Macoterm 290x240x238L
- Macoterm 300x250x238 N+F
- Macoterm 330x240x238 cu locas pt mortar
- Macoterm 500x120x188 N+F
- Macoterm 500x120x238N+F

Cele 4 sectii de productie din amplasament sunt:

- **Sectia Produse Ceramice** – cu o capacitate anuala de productie de 95.000 mii buc blocuri ceramice echiv.f.n. si 50 mii buc tigla. Se face mentiunea ca productia de tigla, realizata pe o linie automatizata din anul 1999, este suspendata temporar.
- **Sectia Prefabricate din beton** – destinata initial prefabricatelor din beton armat pentru constructia de locuinte (panouri mari) 1979, produce in prezent, la o capacitate estimata de 45.000 mc/an, blocuri de zidarie de beton, tuburi de beton, structuri diverse
- **Sectia tuburi PREMO** – a fost destinata initial fabricarii tuburilor din beton armat precomprimat (1983) dar in prezent se utilizeaza pentru fabricarea pavelor si bordurilor pe o linie ce functioneaza la cca.75% capacitate
- **Sectia Mecano-energetica** - cuprinde activitatile de obtinere a agregatelor minerale in balastiera Rachiti si statia de sortare Runcu, la o capacitate de 100.000 mc/an si, pe langa acestea, lucrarile de reparatii si intretinere a utilajelor si instalatiilor.

Activitatile realizate pentru obtinerea agregatelor minerale si a prefabricatelor din beton intra sub incidenta unei alte autorizatii de mediu nr.99 din 26.04.2012, revizuita in 26.02.2019 (**Anexa 8**).

Activitatea desfasurata in cadrul SC MACOFIL SA care intra sub incidenta IPPC este activitatea din *Sectia Produse Ceramice*, atat prin capacitatea de productie de peste 75 t/zi cat si prin capacitatea cuptorului de peste 4 mc.

Produsele ceramice se realizeaza pe cele doua linii de fabricatie:

- *Linia 1*, cu o capacitate de productie de 100 t produs ars/zi si o capacitate a cuptorului de ardere de 570 mc
- *Linia 2*, cu o capacitate de productie de 400 t produs ars/zi si o capacitate a cuptorului de ardere de 1630 mc

II.3.2. Activitati desfasurate in instalatia IPPC – Sectia Produse Ceramice

In cadrul Sectiei de produse ceramice, pe cele doua linii de fabricatie, se produc elemente pentru zidarie din argila arsa (caramizi si blocuri ceramice de diferite tipuri si dimensiuni).

Societatea MACOFIL SA detine Certificatul de conformitate a controlului productiei in fabrica 2003-CPR-32 pentru produsul pentru constructii *Elemente pentru zidarie din argila arsa, categoria I, tip P.* (**Anexa 9**)

Ambele linii de fabricatie sunt amplasate in hala Sectiei produse ceramice, cuptorul aferent liniei 2 fiind amplasat paralel cu cuptorul liniei 1.

Linia de fabricatie 1 a fost pusa in functiune in anul 1976, avand o capacitate de productie de 100 t/zi (functionare 280 zile/an, 24 ore/zi) iar *linia 2 de fabricatie* a fost pusa in functiune in anul 2009, avand o capacitate de productie de 400 t/zi (functionare 310 zile/an, 24 ore/zi).

Linia 2 de fabricatie este superioara liniei 1 atat din punct de vedere al capacitatii de productie cat si al performantelor tehnice ale echipamentelor constitutive care asigura protectia mediului.

Fluxul tehnologic care se desfasoara pe ambele linii de fabricatie cuprinde urmatoarele faze principale:

- a) pregatirea materialului
- b) prepararea
- c) fasonarea produselor
- d) manipularea produselor crude
- e) uscarea produselor
- f) manipularea produselor uscate

- g) arderea produselor
- h) evacuarea produselor

Componentele/zonile tehnologice ale celor doua linii de fabricatie produse ceramice (**Anexele 10 si 11**) sunt:

Linia 1

- Zona de fasonare caramizi
- Uscatorie caramizi – 24 camere
- Uscatorie caramizi – 42 camere
- Zona de ardere caramizi
- Zona sortare si predare depozit
- Laborator ceramica
- Magazie

Linia 2

- Linie preparare argila
- Presa argila
- Instalatie manipulat produse crude
- Uscatorie produse fasonate
- Instalatie manipulat produse uscate
- Vagoneti transport produse uscate in vederea arderii
- Cuptor tunel pentru ardere produse
- Instalatie manipulat si paletizat produse arse
- Evacuare produse finite in depozit

In cadrul procesului tehnologic sunt utilizate urmatoarele echipamente/instalatii:

Mașini de tăiat și echipament încărcare - descărcare uscător

- Tăietor, complet cu role de echilibrare a transportorului, acționate pneumatic,
- Mașină de tăiere multibloc;
- Echipament rotativ pentru tăierea resturilor respinse;
- Masă de programare a pieselor, cu dispozitiv de deflexie cu role pentru primirea cărămizilor tăiate și transportor cu lanț pentru alimentarea paleților sistemului de încărcare al uscătorului;
- Masă de ridicare / trecere, cu transportor cu lanț și raclete de lemn pentru transferarea materialului nears spre paleții uscătorului;
- Elevator cu furci pentru operațiunea de încărcare / descărcare a materialului nears în vagonetii uscătorului.
- Transportor cu lanț pentru paleții încărcăți cu material uscat sau goi;
- Dispozitiv de stivuit, pentru a stivui paleții plini /goi folosind gheară și amortizor;
- Case electrice cu tablouri de distribuție și panouri de control.

Mașina de setare a vagonetilor de cuptor

- transportoare cu bandă pentru primirea stratelor descărcate din paleții uscătorului și pentru transportul lor la masa de programare;
- Masa de pregătire cu lanț, subdivizat în secțiuni acționate independent împreună cu rolele transportorului și dispozitivul de numărarea stratelor.
- Rolele interne ale transportorului împreună cu dispozitivul de împingere care asigură numărul exact de bucăți și rânduri necesare pentru încărcarea vagonetului de cuptor.

- Masa transportorului cu bandă pentru transferul strzelor în mașina de poziționare.
- Gheară de încărcare cu două capete rotative de prindere dimensionate corespunzător spațiilor libere dintre stratele de blocuri. Mașina este dotată cu pod rulant care se deplasează pe grinzi.
- Case electrice cu tablouri de distribuție și panouri de control.
- Conectori electrice și pneumatici compleți pentru mașină.
- Cabluri electrice pentru conexiunea între casele electrice și mașini.

Echipamente la uscatoare

Ventilatoare interne: ventilator fix cu difuzor unidirecțional, agitator fix cu difuzor bidirecțional conic.

Ventilatoare externe: Ventilator radial cu secțiune constantă pentru alimentarea cu aer cald cu 3 canale pentru liniile de ventilare, echipat cu amortizor, cu următoarele caracteristici:

Specificatie tehnica	U.M.	Valoare
Capacitate	mc/h	66.000
Presiune statică la 20°C	mm WC	120
Viteza (rotații pe minut)	Rot/minut	623
Necesar putere la 120°C	kW	17,9
Puterea instalată	kW	30

Ventilator radial cu secțiune constantă pentru reciclarea aerului umed, echipat cu amortizor, cu următoarele caracteristici

Specificatie tehnica	U.M.	Valoare
Capacitate	mc/h	39.000
Presiune statică la 20°C	mm WC	120
Viteza	Rot/ minut	868
Necesar putere la 80°C	kW	12
Puterea instalată	kW	18,5

Ventilator axial pentru extragerea aerului umed, echipat cu amortizoare, cu următoarele caracteristici:

Specificatie tehnica	U.M.	Valoare
Capacitate	mc/h	66.000
Presiune statică	mm WC	25
Viteza (rotații pe minut)	Rotații pe minut	488
Puterea necesară	kW	5,4
Puterea instalată	kW	7,5

Generatoare de căldură

Schimbător de căldură aer-aer, echipat cu arzător, pentru liniile principale de uscare

Specificatie tehnica	U.M.	Valoare
Capacitatea termică (max.)	Kcal/h	600.000
Capacitatea termică (min.)	Kcal/h	25.000
Combustibil		Gaz natural
Presiunea de lucru	mBar	300
Temperatura de lucru (max.)	°C	200
Puterea ventilatorului pentru combustie a aerului	kW	1,1

Tensiunea	V	380
Frecvență	Hz	50

Schimbător de căldură aer-aer, pentru recircularea aerului umed

Specificatie tehnica	U.M.	Valoare
Capacitatea termică (max.)	Kcal/h	500.000
Capacitatea termică (min.)	Kcal/h	25.000
Combustibil		Gaz natural
Presiunea de lucru	mBar	300
Temperatura de lucru (max.)	°C	200
Puterea ventilatorului pentru combustie a aerului	kW	1,1
Tensiunea	V	380
Frecvență	Hz	50

Valve acționate de motoare

- pentru reglarea alimentării cu aer
- pentru amestecul de aer din apropierea generatorului de căldură
- pentru recuperarea amestecului din apropierea generatorului de căldură
- pentru reglarea aerului umed
- pentru recuperarea aerului umed din coș
- pentru extragerea aerului umed

Panou electric și regulatoare automate

Descriere	UM	Puterea instalată	Puterea absorbită
Ventilatoare principale admisie	kW	90	53,56
Ventilatoare pentru extragerea umidității	kW	22,5	16,15
Ventilator reciclare	KW	37	24,01
Ventilatoare recirculare generator	kW	2,2	1,6
Ventilatoare generator principal	kW	3,3	2,4
Motoare pentru valve (nr.16)	kW	1,28	1,1
Mixere interne (nr.65)	kW	191	178,5
Total	kW	347,28	277,32
Puterea specifică	kWh/t	15,1	

Notă - Consumul real de energie electrică va fi mai scăzut față de valoarea menționată mai sus în funcție de viteza de reducere a inversorului.

Echipamente la cuptoare

Echipamentul amplasat în *interiorul cuptorului* este necesar pentru o procesare optimă a produsului, astfel:

- încălzire pre-cuptor conține 4 vagoneti, pentru evaporarea completă a apei reziduale;
- extragerea gazelor emanate prin iesiri cu secțiune mare și o pre-cameră creată în spațiul dintre usa interioară și primul vagonet din sir;
- recuperator de mare capacitate a pre-încălzirii;
- sistem special de ardere echipat cu inversor pentru o mai bună reglare a capacității;

- arzatoarele laterale de mare capacitate pentru a imbunatati pregatirea stratelor inferioare din pachete;
- racire rapida prin intrari de aer cu viteza mare si extragerea aerului fierbinte din interiorul cuptorului;
- recuperatoare de joasa temperatura cu prize in tavan;
- presiune spate generata prin introducerea de aer prin tavanul cuptorului in mai multe sectiuni pentru a raci atat partea din fata cat si cea din spate a vagonetului
- sistem de control al zonei de dedesubt a vagonetilor, impartita in trei zone, fiecare controlata independent, absorbtie sau presiune ventilate adecvat astfel incat sa se echilibreze presiunea prin tunel;
- sistem de reglare automata bazat pe PLC si PC realizat prin difuzii si platforme cu potential ridicat;
- diferite dispozitive pentru obtinerea etansarii intre vagoneti si intre vagoneti si pereti pentru imbunatatirea conditiilor de prelucrare a produsului si pentru reducerea consumului de energie termica.

Cuptorul este echipat cu unitati de ventilare , dotate cu amortizoare , imbinari articulate , motoare si transmisii . Ventilatoarele de mare capacitate sunt echipate de asemenea cu sisteme adecvate de atenuare conform regulamentelor in vigoare .

Arzătoare laterale

Combustibil	Gaz natural / LPG
Presiune	200 mBar
Putere max.	185 kW (160.000 Kcal/h)
Reglarea flăcării	Flacăra pilot
Tip flacără	Difuzia flăcării
Aprinderea	Automată
Detectarea flăcării	Prin probe de control
Corpul arzătorului	Aluminiu turnat, cu controlul orificiului / gazului
Camera de combustie	Conductă de oțel și bloc din mortar refractar
Dispozitiv de siguranță	Termostat de siguranță
Prize aer-gaz	1” gaz - 2” aer
Tensiune și frecvență	220 V - 50 Hz

Arzătorul pre-cuptor

Capacitate max.	Kcal/h	860.000
Capacitate min	Kcal/h	43.000
Combustibil		Gaz natural
Presiunea de lucru	mBar	300
Temperatura maximă de serviciu	°C	200
Ventilator primar aer	kW	1,1
Tensiunea	V	380
Frecvență	Hz	50

Pe cuptor sunt amplasate termocuple care masoara temperatura si urmaresc automat curba de ardere stabilita. In functie de aceasta, se regleaza parametrii arzatorilor.

Descrierea fluxului tehnologic de obtinere a produselor ceramice

Primele doua faze tehnologice, pregatirea materialului si prepararea, sunt comune ambelor linii de fabricatie.

a) Materia prima utilizata la fabricarea produselor ceramice este argila bruta, care este extrasa din cariera Garla, localitatea Rovinari, jud. Gorj, din coperta zacamintelor de carbune exploatare de SNL Oltenia.

Exploatarea argilei din cariera are ca temei legal permisul de exploatare emis de ANRM pentru cantitatea de 140.000 tone (in perioada septembrie 2019-septembrie 2020).

Caracteristicile calitative ale materiei prime – argila utilizata in cadrul societatii la fabricarea produselor ceramice sunt prezentate in tabelul de mai jos. Acestea au fost determinate de diferite laboratoare de incercari (3 laboratoare nationale si 1 laborator din strainatate)-conform buletinelor de analiza din **Anexa 12**):

Componenta	Laborator ICEM (%) 2012	Laborator din strainatate (%)	Laborator Procema Cercetare (%) 2019	Laborator ECOIND (%) 2020
SiO ₂	65,8	56,68		52
Al ₂ O ₃	15,97	21,04		20,8
Fe ₂ O ₃	5,4	6,38		4,77
TiO ₂	0,68	1,1		0,8
CaO	0,85	2,18	1,21	1,28
MgO	1,64	2,14	0,2	1,94
Na ₂ O	1,86	0,86	1,57	1,3
K ₂ O	2,37	2,6	2,31	2,87
MnO	0,11	0,06		0,06
CO ₂ din carbonati		0,36	0,61	
Carbonati totali			1,37	
CaCO ₃			0,24 calcul	0,1
MgCO ₃			0,03	
Na ₂ CO ₃			0,33	
K ₂ CO ₃			0,77	

Se face mentiunea ca societatea are obligativitatea analizei continutului de carbonati din argila conform Planului de monitorizare si raportare emisii de gaze cu efect de sera aprobat de APM, atasat Autorizatiei privind emisiile de gaze cu efect de sera nr.43/2012, revizuita in 2014, revizuita la data de 19.02.2019 (**Anexa 13**)

Caracteristicile calitative ale argilei, din determinarile realizate in laboratoare nationale sau din strainatate, indica faptul ca principalii constituinti ai acestor argile (silice, alumina, componente carbonatici) sunt in proportiile caracteristice unor argile usor fuzibile cu caracter marnos.

Aceste caracteristici atesta faptul ca argilele extrase pot fi utilizate la fabricarea produselor ceramice fara degresant pentru masa ceramica.

Derocarea argilei din cariera se realizeaza cu ajutorul unui excavator cu rotor si apoi se haldeaza. De aici incarcarea argilei se face cu ajutorul unui excavator cu cupa in mijloacele auto inchiriate ce o

transporta in incinta fabricii, unde este descarcata in depozitul tampon al sectiei de alimentare-preparare (capacitate de 180000 mc). Apoi cu ajutorul mijloacelor auto proprii este trimisa in cuva alimentatorului dozator (dotat cu freza pentru omogenizare).

Prin intermediul unui releu de benzi, argila este transportata in sectia de preparare unde are loc procesul de maruntire-omogenizare.

b) Prepararea propriu-zisa a pastei ceramice se realizeaza prin parcurgerea succesiva a urmatoarelor etape:

- maruntirea realizata mai intai intr-un zdrobitor
- trecerea printr-un valt grosier unde este laminata pana la 2 mm
- omogenizarea si reglarea umiditatii cu aport de apa tehnologica (controlata printr-un sistem automatizat)
- trecerea prin valtul fin unde se aduce la dimensiunea de 1 mm
- depozitarea in alimentatorul preseii vacuum (dozator de capacitate mai mica).

Cantitatea de argila este dozata prin intermediul dozatorului in malaxor si presa.

Pe linia 1 de fabricare se foloseste ca adaos la argila si nisip.

Intreg sistemul de benzi transportoare a argilei intre utilaje este prevazut cu carcase care preiau eventuale scapari de material.

c) Fasonarea produselor la linia 1 – argila este extrasa din omogenizator de un alimentator cu snec si trimisa in malaxorul Diax al preseii vacuum din care, prin extrudare, se realizeaza forma produsului. La iesirea din presa sunt montate filiere care dau forma produsului finit. Calupul care iese din presa este dirijat catre o masa de taiere automata care da dimensiunea finala a produselor (elementelor de zidarie).

Fasonarea produselor la linia 2 – argila capata forma produsului finit in presa, prin masa de taiere realizandu-se dimensiunile cerute.

d) Produsele crude, proaspat fasonate de la linia 1, sunt preluate manual in cazul produselor de zidarie si sunt depuse pe suporturi de uscare, aliniate in coloane, de unde sunt preluate de un carucior cu brate (furci) si transportate in camerele de uscare.

De la masa de taiere, produsele fasonate de la linia 2, sunt preluate, in sistem automatizat, in coloanele de incarcare si, prin intermediul unor gratate metalice, sunt depuse pe vagonetii de uscator care sunt transportati catre uscatoria tunel.

e) La linia 1 uscarea produselor se realizeaza in camere de uscare grupate in baterii de cate 4. Exista o zona uscatorie cu 24 camere (toate functionale) si o zona uscatorie cu 42 camere (nu sunt functionale toate). Aerul cald, la o temperatura de 100°C, este extras din zona de racire din cuptorul tunel si este introdus treptat in camerele de uscare prin cate doua orificii, cu diametru de 300 mm, practicate la partea superioara a fiecarei camere de uscare. Introducerea cantitatii de aer cald este controlata de automatul programabil prin deschiderea clapetei de acces, in functie de produsele supuse uscarii.

In bateria de 4 camere circula in acelasi timp, in contrasens, doua carucioare cu cate 3 ventilatoare care asigura recircularea aerului in interior si face ca produsele sa se incalzeasca uniform. Concomitent cu pornirea ventilatoarelor, la partea superioara a camerelor de uscare se deschid clapetele de evacuare a aerului umed care se realizeaza prin orificiile practicate si care sunt cuplate la tubulatura de evacuare (16 cosuri de dispersie). La fiecare baterie exista un cos pe o parte a camerelor si unul pe cealalta parte. Dimensiunile unui cos sunt: diametru 0,500 m si inaltime 14 m.

Intregul proces de uscare este comandat de un calculator de proces care opreste instalatia cand senzorii de umiditate sesizeaza ca apa din produs a fost evacuata.

Un ciclu de uscare dureaza cca.48 ore.

In situatia in care uscatoria ar functiona independent de cuptor, aerul cald necesar uscarii poate fi furnizat de cele 2 arzatoare existente.

La linia 2 uscatoria tunel este formata din 6 linii de uscare (3 tunele de uscare, fiecare cu cate 2 linii vagoneti), fiecare din ele cu o capacitate de 16 vagoneti care realizeaza un ciclu de uscare in cca. 25-27 ore, produsele atingand o umiditate de 4% (de la 20%).

Dimensiunile uscatorului sunt: lungimea externa a tunelului - 71m, latimea externa a tunelului – 15m.

Uscatoria functioneaza in regim automat si are o capacitate de uscare de 442 t/zi.

Agentul de uscare este aerul cald recuperat in proportie de 90% din zona de racire a produselor din cuptorul tunel si este tras cu ajutorul unor ventilatoare. Langa fiecare ventilator al tunelului exista o camera de combustie (in total 3) care au rolul de a genera caldura cand aceasta nu este asigurata in totalitate din cuptor.

Aerul cald si aerul incarcat cu umiditatea rezultata din produse in procesul uscarii, este recirculat si apoi evacuat cu ajutorul unui sistem de ventilatoare si tubulaturi (3 cosuri), cu functionare automata. Dimensiunile unui cos sunt: diametru 1,400 m si inaltime 14,6 m.

f) Produsele uscate in camerele de uscare de la linia 1 sunt scoase cu caruciorul cu brate (furci) si transportate la coloanele de descarcare de unde sunt preluate, manual in cazul blocurilor ceramice. Apoi sunt depuse pe un releu de transport cu banda de cauciuc si transportate la punctul de asezare pe vagonetul de cuptor.

Vagonetii cu produsele uscate in linia 2 sunt transportati la coloanele de descarcare de unde sunt preluate si descarcate pe vagonetii de cuptor. Toate operatiile se executa automatizat.

g) Arderea produselor la linia 1 se realizeaza intr-un cuptor tunel, cu o lungime de 150 m, care functioneaza cu gaze naturale. Cuptorul are trei zone de lucru: de uscare, de ardere si de racire.

Produsele intra mai intai in zona de uscare, la temperatura din hala si cu o umiditate de cca.4% si ajung la intrarea in zona de ardere la 200⁰C si umiditate 0%. Apoi in zona de ardere produsele sunt incalzite la 980⁰C, timp de 2 ore, dupa care temperatura incepe sa scada. Vagonetii sunt impinsi in lungul cuptorului, 1 vagonet la 30 min si trec in zona de racire unde produsele ajung de la 600⁰C la temperatura mediului ambiant (la iesirea din cuptor). Intreg procesul de ardere in cuptor dureaza cca. 4 zile.

La limita dintre zonele de uscare si de ardere se gaseste ventilatorul de gaze arse care sunt evacuate in atmosfera prin intermediul unui cos cu diametru de 0,800 m si inaltimea de 10 m.

Se mentioneaza ca in anul 2002 in cadrul lucrarilor de modernizare a liniei 1 au fost inlocuite arzatoarele de la cuptorul tunel cu unele performante.

Arderea produselor la linia 2 se realizeaza intr-un cuptor tunel, cu o lungime de 141 m, ciclul de ardere avand o durata de cca. 30 ore, capacitatea de ardere fiind de 400 t produse/zi. Cuptorul functioneaza cu gaze naturale.

Vagonetii sunt introdusi cu produse uscate, intr-un ritm de 23 vagoneti/ora si parcurg mai multe zone:

- zona de preincalzire – zona in care temperatura produselor se ridica treptat, conform curbei de ardere
- zona de ardere – zona in care produsele sunt arse la temperatura prevazuta de curba de ardere in functie de parametrii materiei prime
- zona de racire rapida – zona in care aerul intra cu viteza mare si se produce extragerea aerului fierbinte din interiorul cuptorului

Manipularea vagonetilor in cuptor si pe liniile de transport se face automatizat.

In zona de racire a produselor se afla o instalatie de recuperare a gazelor calde si a caldurii din produsele arse pe care le directioneaza catre uscatorie unde sunt utilizate la uscarea produselor.

Cuptorul tunel este prevazut cu 3 cosuri de evacuare (pozitionarea poate fi vizualizata in Anexa 11):

- *Cos evacuare aer umed* – aferent zonei de uscare cuptor – evacueaza aer umed din surplusul de umiditate din zona: diametru 0,900 m si inaltime 15,5 m (inaltime in exterior 8,8 m)
- *Cos evacuare gaze arse* - aferent zonei de ardere - evacueaza gaze arse: diametru 1,200 m si inaltime 15,5 m (inaltime in exterior 5,75 m)

- *Cos recuperare generala* – evacuarea surplusului de caldura spre uscator: diametru 1,500 m si inaltime 13,6 m (inaltime in exterior 3,85 m)

h) Produsele arse de pe linia 1 sunt preluate de pe platforma vagonetilor de ardere si incarcate direct in mijlocul de transport sau ambalati pe paleti de lemn (EUROPALET) care sunt depozitati in depozitul de produse finite.

Produsele arse pe linia 2 sunt preluate de pe vagoneti depuse pe paleti si infoliate automatizat dupa care paletii sunt transportati cu motostivitorul la depozitul de produse finite.

In figura 1 se prezinta fluxul tehnologic al producerii caramizilor.

In tabelul urmator se prezinta productia de materiale ceramice realizata in ultimii 2 ani.

Productia realizata	
2018	2019
110874 tone produs ars: Linia 1 – 18698 tone Linia 2 – 92176 tone	109200 tone produs ars: Linia 1- 13399 tone Linia 2 – 95801 tone

*
* *

Din activitatile derulate in cadrul Sectiei Produse Ceramice se evidentiaza ca emisii in mediu:

- *emisii de gaze de ardere cu continut de CO, SO₂, NO_x, pulberi de la arderea combustibilului gazos in cuptoarele tunel ale celor doua linii– colectate si evacuate dirijat in atmosfera prin intermediul cosurilor de dispersie*
- *emisii reduse de gaze de ardere de la uscatoarele celor doua linii (datorita utilizarii ca agent de uscare aerul cald de la cuptoare) - colectate si evacuate dirijat in atmosfera prin intermediul cosurilor de dispersie*
- *emisii reduse de pulberi, praf de argila de pe benzile transportoare si din zona valturilor*
- *reziduurile de tip argila prelucrata (partial sau total) rezultate din fazele procesului tehnologic de obtinere a caramizilor:*
 - ✓ *reziduurile de produs fasonat crud, uscat - sunt reintroduse in totalitate in circuitul productiv*
 - ✓ *reziduurile de produs finit (caramida arsa) – sunt folosite la drumurile catre cariera Garla*
- *zgomotul – de la malaxoarele de omogenizare a argilelor, benzile transportoare a argilei brute, a produselor fasonate, a resturilor de produse argiloase nearse ramase dupa fasonare, parti ale diferitelor echipamente de manevrare produse crude sau arse, centrala de alimentare/monitorizare a gazului metan*

II.3.3. Activitati conexe instalatiei IPPC desfasurate in amplasamentul MACOFIL SA

In cadrul MACOFIL SA exista o serie de sectii auxiliare in care se desfasoara activitati conexe instalatiei IPPC – Sectia Produse Ceramice.

Sectia mecano-energetica, intretinere, reparatii

In cadrul acestei sectii, amplasata intr-o hala, constructie tip industrială, se realizeaza activitati specifice confectionarii pieselor de schimb necesare utilajelor/echipamentelor aflate in dotare si pe fluxul de productie.

Materia prima o constituie metalul si/sau diferite piese metalice de la utilajele/echipamentele tehnologice.

Activitatile specifice sunt realizate cu ajutorul urmatoarelor echipamente de proces sau auxiliare: 5 strunguri, 2 masini de frezat, 1 masina de rabotat, 1 masina de rectificat rotund, 3 polizoare, aparate de sudura electrica, generator de sudura autogen

*
* *

Din activitatile derulate in cadrul Sectiei mecano-energetice se evidentiaza ca emisii in mediu:

- *diferite deseuri: emulsii si uleiuri uzate, deseuri metalice span*

Parcul auto

Pentru buna desfasurare a activitatilor din sectiile de productie, MACOFIL SA are in dotare urmatoarele mijloace de transport: 7 autoturisme, 2 autoutilitare, 4 autobasculante, 2 autobetoniere, 1 buldoincarcator, 4 autoincarcatoare cu remorca, 1 excavator, 2 motostivuitoare, 1 autoincarcator, 1 macara.

Desfasurarea activitatilor de transport auto (intern si extern) consta in:

- Asigurarea transportului materiei prime de la depozitul din incinta amplasamentului catre buncarul de alimentare
- Asigurarea transportului produselor ceramice catre depozitele de produse finite
- Asigurarea transportului -in vederea aprovizionarii necesarului de piese , materiale necesare in procesele de productie si reparatie a utilajelor
- Asigurarea mijloacelor de ridicare si transport in interiorul societatii - necesare procesului de productie si reparatie

Parcul auto ce deserveste sectiile de productie dispune de o platforma betonata dotata cu rampa de cca. 1950 mp.

*
* *

Din activitatile derulate in cadrul Parcului auto se evidentiaza ca emisii in mediu:

- *gaze de ardere cu continut de pulberi, CO, NOx, SOx, de la arderea combustibilului*
- *scapari accidentale in cursul operatiilor de descarcare/aprovizionare a materiei prime sau a operatiilor de manipulare a rebuturilor de produse la depozitarea temporara*
- *diferite deseuri: baterii, acumulatori, anvelope uzate, uleiuri uzate de motor*

Laboratorul de analize si incercari in constructii

Pentru testarea produselor obtinute la nivelul intregii societati, inclusiv cele obtinute din instalatia IPPC, MACOFIL SA detine un laborator de incercari materiale de constructii (agregate, prefabricate, caramizi, betoane), situat in spatele Sectiei Prefabricate.

Laboratorul detine Autorizatie ca Laborator de gradul II, eliberata de Inspectoratul de Stat in Constructii pentru incercari conform anexei la autorizatie (**Anexa 14**).

In cadrul laboratorului nu se utilizeaza substante chimice.

Echipamentele utilizate sunt: presa 300kN cu accesorii, etuva ventilata, balanta electronica, balanta semiautomata, cuptor electric, etuva cu termostat, aparat cernut agregate, sistem termostatare, sisteme de incercari mecanice.

Statii de transformare TRAF0

In incinta societatii exista 3 puncte TRAF0 aflate in proprietatea furnizorului de energie electrica CEZ Vanzare:

- transformator 6 buc x 0,4KVA, 20/0,4 KV
- transformator 2 buc x 630KVA, 20/0,4 KV
- transformator 2 buc x 1000KVA, 20/0,4 KV

Centrala termica

In amplasamentul societatii exista o centrala termica pentru incalzirea spatiilor de birouri. Aceasta functioneaza pe gaz si este tip LAMBORGHINI BIG 195. Cosul de evacuare a gazelor arse are urmatoarele dimensiuni: D=0.3 m si H=8.5 m.

Functionarea ei este sezoniera, doar pe perioada cu temperaturi scazute, cca.120 zile/an.

Din activitatea desfasurata in centrala termica se genereaza emisii de gaze arse:

- *emisii de gaze cu efect de sera (CO₂) la arderea combustibilului gazos*
- *emisii de CO, NO₂, SO₂, pulberi*

GOSPODARIREA APEI

Alimentarea cu apa potabila si industriala utilizata in cadrul MACOFIL SA este reglementata prin Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr. 148/16.10.2019, valabila pana in 16.10.2021 (**Anexa 15**).

Sursa de alimentare cu apa, atat potabila cat si industriala, este reseaua de alimentare a municipiului Targu Jiu, conform contractului de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apa si canalizare nr.85/01.07.2007, incheiat cu SC APAREGIO GORJ SA.

In tabelul urmatoare se prezinta volumele si debitele de apa de alimentare din reseaua municipiului Targu Jiu:

Apa potabila						
SC MACOFIL SA				Din care pt instalatia IPPC		
Zilnic maxim	Zilnic mediu	Zilnic minim	Anual	Zilnic maxim	Zilnic mediu	Anual
25,00 mc/zi	22,74 mc/zi	13,00 mc/zi	6,318 mii mc	8,31 mc/zi	7,55 mc/zi	2,416 mii mc
Apa industriala						
Zilnic maxim	Zilnic mediu	Zilnic minim	Anual	Zilnic maxim	Zilnic mediu	Anual
216,66 mc/zi	190,10 mc/zi	103,00 mc/zi	37,04 mii mc	61,86 mc/zi	51,56 mc/zi	16,5 mii mc

Functionarea este: 320 zile/an si 16 ore/zi – Sectia Produse Ceramice
260 zile/an si 8 ore/zi – celelalte sectii

Reteaua de distributie a apei potabile cuprinde conducte PEHD cu Dn=32 mm, L=354 m iar reseaua de distributie a apei industriale cuprinde conducte metalice si PEHD cu Dn=50-200 mm, L=670 m.

Apa pentru stingerea incendiilor este de asemenea furnizata din reseaua de alimentare a municipiului Targu Jiu.

Modul de folosire a apei

Necesar total de apa : maxim - 215,53 mc/zi; mediu –189,84 mc/zi ; minim – 103,76 mc/zi

Cerinta totala de apa : maxim - 241,66 mc/zi ; mediu - 212,84 mc/zi ; minim - 116,0 mc/zi

Gradul de recirculare interna a apei : -

Datele puse la dispozitie de beneficiar in privinta consumurilor de apa, in ultimii 2 ani sunt prezentate in tabelul urmatoar si atesta faptul ca volumele de apa utilizata in scop industrial s-au incadrat in valoarea impusa prin Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr. 148/16.10.2019, in timp ce volumele de apa utilizate in scop potabil au depasit valoarea impusa.

Anul	Volum apa utilizata in scop potabil (mc)	Volum apa utilizata in scop industrial (mc)
2018	2612	11730
2019	3047	13200

Pentru derularea activitatilor, SC MACOFIL SA are incheiate urmatoarele contracte:

- Contract de furnizare/prestare serviciului de alimentare cu apa si canalizare nr. 85/01.07.2007, incheiat cu SC APAREGIO GORJ SA Targu Jiu (**Anexa 16**)
- Contract de prestari servicii pentru vidanjare nr.10/04.02.2008, incheiat cu SC APAREGIO GORJ SA Targu Jiu (**Anexa 17**)
- Accept pentru preluare ape uzate tehnologice impreuna cu ape meteorice incheiat cu SC CRH CIMENT (ROMANIA) SA nr. 1436/17.09.2015 (**Anexa 18**)
- Contract pentru furnizarea gazelor naturale la clienti noncasnici nr. GN 30316 E din 2020-02-01, incheiat cu CEZ Vanzare SA (**Anexa 19**)
- Contract pentru vanzare-cumparare de energie electrica la clientii eligibili_CEZ Practic nr. E19229E din 27.02.2020 (**Anexa 20**)
- Contract cadru de prestare servicii de implementare a obligatiilor privind raspunderea extinsa a producatorului incheiata la data de 30.01.2019 cu societatea ECO-X SA (**Anexa 21**)
- Act aditional nr.8/24.11.2016 la contractul de prestari servicii nr.10.42 din 18.06.2010 incheiat cu POLARIS MEDIU SRL, pentru preluarea deseurilor provenite din demolari (resturi, caramida, beton) (**Anexa 22**)
- Contract de prestari servicii nr.133 din 07.06.2010 incheiat cu SC ECOPNEU GRUP SRL pentru preluare anvelope uzate(**Anexa 23**)
- Contract nr. 263/05.12.2012 incheiat cu SC FIRST RECYCLER SRL pentru preluarea deseurilor nepericuloase si periculoase (deseuri ambalaje material plastic, deseuri echipamente electrice si electronice casate, tuburi fluorescente si alte deseuri cu continut de mercur, deseuri ambalaje hartie si carton, filtre de ulei) (**Anexa 24**)
- Contract de vanzare-cumparare nr.887/25.04.2008 incheiat cu SC REMAT GORJ SA pentru preluare deseuri de fier vechi, deseu de span fier rezultat in urma prelucrarilor mecanice din fluxul tehnologic si din dezmembrari (**Anexa 25**)

Autorizatii, avize curente, certificate

- Actul constitutiv al societatii MACOFIL SA actualizat in anul 2018 care defineste situatia terenurilor apartinand societatii (**Anexa 5**)
- Certificat de inregistrare eliberat de Oficiul Registrului Comertului sub nr. de ordine J18/80/26.02.1991; Cod Unic de Inregistrare 2157789/28.11.1992 (**Anexa 1**)
- Permisul de exploatare argila din perimetrul Garla, loc. Rovinari, jud. Gorj, nr. 22155/26.09.2019, eliberat de Agentia Nationala pentru Resurse Minerale (**Anexa 7**)
- Autorizatie Integrata de Mediu nr. 59/30.11.2010, cu valabilitate pana in 30.11.2020, eliberata de ARPM Craiova pentru activitatea: *3.5. Fabricarea produselor de ceramică prin ardere, în special a țiglelor, cărămidilor, cărămidilor refractare, dalelor, produselor din ceramică sau porțelan, cu o capacitate de producție mai mare de 75 de tone pe zi*
- Autorizatia nr. 43/28.12.2012, revizuita in 2014, revizuita in 2019, privind emisiile de gaze cu efect de sera pentru perioada 2013-2020, eliberata de Ministerul Mediului si Schimbarilor Climatice pentru activitatea: **Fabricarea prin ardere de produse ceramice, în special de cărămizi, cărămizi refractare, plăci ceramice, gresie ceramică sau porțelan, cu o capacitate de producție de peste 75 t/zi. (Anexa 13)**
- Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr. 148/16.10.2019 privind alimentarea cu apa si evacuarea apelor uzate, eliberata de Administratia Bazinala de Apa Jiu, Sistemul de Gospodarire a Apelor Gorj, valabila pana in 16.10.2021 (**Anexa 15**)
- Autorizatie de mediu nr. 99/26.04.2012 revizuita la data de 26.02.2019 pentru activitatile (**Anexa 8**):
 - cod CAEN 2361- Fabricarea produselor din beton pentru constructii
 - cod CAEN 2363- Fabricarea betonului
 - cod CAEN 2511- Fabricarea de constructii metalice si parti componente ale structurilor metalice
 - cod CAEN 2562- Operatiuni de mecanica generala
 - cod CAEN 3311- Repararea articolelor fabricate din metal
 - cod CAEN 3312- Repararea masinilor
- Autorizatie Laborator de gradul II pentru analize si incercari in constructii nr.2531/23.07.2012 (**Anexa 14**)
- Certificat implementare Sistem de Management Calitate conform SR EN ISO 9001:2015 cu nr. 120822/04.02.2019, emis de CertRom, valabil pana in 29.01.2022 (**Anexa 26**)
- Certificat implementare Sistem de Management Mediu conform SR EN ISO 14001:2015 cu nr. 210612/04.02.2019, emis de CertRom, valabil pana in 29.01.2022 (**Anexa 27**)
- Certificat implementare Sistem de Management al Sanatatii si Securitatii in Munca conform SR ISO 45001:2018 cu nr. 309462/04.02.2019, emis de CertRom, valabil pana in 29.01.2022 (**Anexa 28**)
- Declaratie de politica in domeniul calitatii (**Anexa 29a**)
- Politica de mediu si sanatate si securitate ocupationala (**Anexa 29b**)
- Lista procedurilor si instructiunilor in vigoare (13.01.2020) (**Anexa 29c**)

II.4. FOLOSIREA DE TEREN DIN IMPREJURIME

SC MACOFIL SA Targu Jiu este amplasata in zona industrială Barsesti a orasului Targu Jiu, la cca. 5 km pe directie vestica de centrul orasului.

Societatea este situata in imediata vecinatate a DN 67D, Targu Jiu-Tismana, de cealalta parte a drumului desfasurandu-si activitatea firme cu profil industrial (zona nordica si nord-estica).

Amplasamentul societatii are drept vecinatati pe celelalte puncte cardinale drumuri comunale, terenuri agricole si locuinte.

Cei mai apropiati receptori ai poluantilor generati din activitatile MACOFIL SA sunt locuitorii situati pe directie estica, la o distanta mai mica de 50 m de limita amplasamentului societatii, dar la aprox. 300 m de Sectie produse ceramice.

O parte din perimetrul de sud-vest al societatii este strabatut de albia paraului Calului, cu regim semipermanent, afluent al raului Susita (situat la cca.2-2.5 km de fabrica).

II.5. UTILIZAREA CHIMICA

Materii prime si auxiliare

In cadrul MACOFIL SA – Sectia Produse Ceramice materiile prime utilizate sunt argila si apa industrială necesara asigurarii umiditatii necesare argilei in procesul tehnologic.

Nu se utilizeaza substante chimice ca adaosuri in procesul tehnologic.

Singurele produse chimice vehiculate in instalatia IPPC si care sunt utilizate in activitatile suport sunt: combustibilii folositi in mijloacele de transport (motorina, benzina) si uleiurile de motor, hidraulic, de transmisie (M40, H46, T90), vaselina pentru diferite utilaje, decofrol.

Gestionarea acestor materiale se realizeaza cu respectarea prevederilor legale neexistand posibilitatea generarii unui impact negativ asupra sanatatii umane si mediului.

Denumire materii prime si auxiliare	Natura chimica/ Compozitie/ Stare fizica	Utilizare	Periculozitate	Mod de aprovizionare/ depozitare
Argila	Anorganic/ Aluminosilicat/ solid	Prepararea masei ceramice	Nepericulos	Vrac/depozit argila
Folie ambalare de plastic	Organic/polimer/ solid	Ambalarea caramizilor	Nepericulos	Spatiu amenajat in cadrul halei de productie
Paleti din lemn	Organic/celuloza/ solid	Ambalare/transport produse	Nepericulos	In stive, pe platforma betonata a depozitului de produse finite
Combustibil (motorina)	Organic/hidrocarburi/ lichid	Alimentarea utilajelor folosite la manipularea produselor	H225-lichid si vapori foarte inflamabili H226-lichid si vapori inflamabili H319-provoaca o iritare grava a ochilor H331-toxic in caz de inhalare H332-nociv in caz de inhalare	Rezervor suprateran
Combustibil (benzina)	Organic/hidrocarburi/ lichid	Alimentarea utilajelor folosite la manipularea produselor	H225-lichid si vapori foarte inflamabili H350-cancerigen categ.1B H340-poate provoca cancer mutagen categ.1B H361fd-Poate provoca anomalii genetice Repr.2	-
Lubrifianti (uleiuri minerale, sintetice)	Organic/hidrocarburi/ lichid	Mentenanata utilajelor	Periculos/nepericulos (conform fiselor cu date tehnice ale uleiurilor)	Magazia centrala

In tabelul urmatoar se prezinta, pentru ultimii 2 ani, consumurile de materii prime, utilitati folosite in procesele de fabricare produse ceramice.

Materie prima/ Utilitati	Anul	
	2018	2019
Argila	163816 tone	158026 tone
Apa industriala	11730 mc	13200 mc
Gaze naturale	3593924 mc	3552758 mc
Energie electrica*	5933879 kwh	5728452 kwh

* consumul de energie electrica este cumulat, pentru toate activitatile desfasurate in amplasament

Pe langa acestea, ca materiale auxiliare folosite in Sectia produse ceramice sunt foliile de plastic pentru ambalare si paletii de lemn pt transport al produselor finite, pentru care se prezinta in continuare cantitatile din ultimii 2 ani:

Materiale auxiliare	Anul	
	2018	2019
Folie plastic	94688 kg	100255
Paleti lemn	343181 kg	249426

Pe baza datelor furnizate de factorii responsabili ai societatii se prezinta in continuare consumurile specifice de materii prime si utilitati aferente instalatiei IPPC:

2018	2019
<i>Consumurile specifice argila (t/t produs)</i>	
1,47	1,44
<i>Consumurile specifice apa (mc/t produs)</i>	
0,105	0,12

Consumurile specifice de gaze (pentru uscatoare si cuptoare) sunt corelate cu tipo-dimensiunile blocurilor ceramice si au fost de:

Anul	Consumuri unitare de gaze naturale (mc gaz/tona produs fasonat, respectiv GJ/tona produs fasonat)	
	Linia 1	Linia 2
2018	55,1 / 2.09	23,5 / 0.89
2019	58,3 / 2.2	25,4 / 0.96

Ca si consumurile specifice de gaze, consumurile specifice de energie electrica difera, in functie de formatul caramizilor produse pe fiecare linie.

Consumuri specifice de energie electrica (kW/t, respectiv GJ/t)	
Linia 1	Linia 2
65.3 kW/t 0.23 GJ/t	40.8 kW/t (pt caramizi format 500x120x238) 0.14 GJ/t
	47.55 kW/t (pt caramizi format 290x240x238) 0.17 GJ/t

In ceea ce priveste consumurile de materiale/combustibili utilizate in cadrul societatii pentru activitatile suport aferente instalatiei IPPC, o situatie la nivelul ultimilor 2 ani furnizata de reprezentantii societatii este prezentata in tabelul urmator:

Combustibili/lubrifianti	Cantitate utilizata	
	2018	2019
Motorina	173286 litri	196820 litri
Benzina	1093 litri	1108 litri
Ulei M40	380 litri	560 litri
Ulei H46	480 litri	3436 litri
Ulei T90	680 litri	1211 litri
Vaselina	610 kg	1030 kg

II.6. TOPOGRAFIE SI CANALIZARE

II.6.1. Topografie

Terenul pe care este asezata fabrica este situat in intravilanul localitatii Barsesti, componenta a orasului Targu Jiu, in imediata apropiere a drumului national 67D Targu Jiu – Tismana.

Cel mai apropiat curs de apa cu caracter permanent este valea raului Susita, aflata la cca. 2-2.5 km de amplasamentul fabricii. In el se varsa si Paraul Calului, curs de apa cu caracter sezonier, care strabate amplasamentul fabricii MACOFIL SA in partea de S si SV.

Zona de referinta apartine Depresiunii Subcarpatice a Olteniei, parte a Zonei Subcarpatilor meridionali. Altitudinea medie a localitatii Barsesti– Targu Jiu este de 200-210 m. Din punct de vedere al caracteristicilor morfostructurale, relieful zonei este de plan, de tip platou, cu o inclinare redusa de la E la V.

In partea de nord si nord-vest a amplasamentului se desfasoara padurea Barloaia, pe dealuri cu vegetatie predominant de foioase (stejar, fag, gorun) si pasuni. Versantii acestor dealuri sunt afectati de alunecari de teren, fiind strabutate de multe ori de torenti ce creeza relieful erozional. In extremitatile apropiate ale amplasamentului se afla casele si terenurile agricole ce apartin localitatii Barsesti sau alte unitati industriale.

Terenul din platforma este incadrat ca teren cu folosinta mai putin sensibila si are pantele generale cu cadere spre sud.

II.6.2. Canalizare

MACOFIL SA Tg. Jiu dispune de Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr. 148/16.10.2019 privind alimentarea cu apa si evacuarea apelor uzate, eliberata de Administratia Bazinala de Apa Jiu, Sistemul de Gospodarire a Apelor Gorj, valabila pana in 16.10.2021 (**Anexa 15**).

Aceasta autorizatie este eliberata pentru intreg amplasamentul societatii care include instalatia IPPC si celelalte instalatii de prefabricate din beton, statia de betoane, tuburi Premo etc.

Sistemul de canalizare al unitatii este realizat in sistem separativ (divizor) :

- Canalizare menajera
- Canalizare pluviala si industriala

Apele uzate menajere din intreg amplasamentul, provenite de la grupurile sanitare aferente sectiilor productive si pavilionului administrativ, sunt colectate prin tuburi de beton cu Dn=200m, L=686m si evacuate in decantorul Inhoff care a fost blindat fata de instalatia din aval si este folosit ca bazin etans vidanjabil din beton (200 mc). Din acest bazin apa se vidanjeaza periodic conform Contractului de prestari servicii pt vidanjare nr.10/04.02.2008, incheiat cu SC APAREGIO GORJ SA Targu Jiu si sunt evacuate in canalizarea menajera a orasului Targu Jiu.

Apele pluviale din zona de nord a depozitului de argila si incinta de preparare a pastei de argila se evacueaza direct in paraul Iaz (Calului), emisar natural ce trece pe latura vestica a perimetrului amplasamentului societatii (coordonatele STEREO 70 ale punctului de descarcare: X=395666 si Y=360183).

Apele pluviale se colecteaza din intreg amplasamentul (inclusiv cele care provin din zona rampei de incarcare si a liniei CF) in retelele de canalizare pluviala, impreuna cu cele industriale (din spalarea utilajelor, platformelor si pardoselilor) rezultate numai de la sectia de tuburi PREMO, in prezent fara activitate, respectiv de la Sectia de Prefabricate beton ; o parte din aceste ape sunt supuse unui proces de sedimentare a materialului argilos intr-un decantor.

In final, apele uzate industriale si cele pluviale colectate sunt dirijate in paraul Iaz prin intermediul retelei de canalizare a SC CRH CIMENT (accept SC CRH CIMENT (ROMANIA) SA nr. 1436/17.09.2015) .

Se mentioneaza ca din instalatia IPPC – Sectia Produse Ceramice nu se genereaza ape uzate tehnologice.

In **Anexa 30** este prezentata schema retelei de canalizare a societatii.

In tabelul urmatoare sunt prezentate cantitatile totale autorizate de ape evacuate din amplasamentul MACOFIL SA (conform Autorizatiei de gospodarire a apelor nr. 148/16.10.2019)

Nr. crt.	Categoria apei	Receptori autorizati	Volum total evacuat autorizat			Q orar maxim
			Zilnic maxim (mc)	Zilnic mediu (mc)	Anual mediu (mii mc.)	
1.	Menajere	Bazin vidanjabil	25	22,74	6,318	4,06

2.	Tehnologice care necesita epurare (de la statiile de betoane BETONMEC, NICOLINA CB 45 si microstatia de betoane SIPE si de la sectia prefabricate)	Paraul Iaz prin retea de canalizare a SC CRH CIMENT (ROMANIA) SA Statia 1 si 2	12,67	11,5	2,99	2,05
3.	Tehnologice care necesita epurare (de la statia de betoane BALANTA SIBIU)	Paraul Iaz prin retea de canalizare a SC CRH CIMENT (ROMANIA) SA Statia 3	5,01	4,48	1,165	0,81

Din datele puse la dispozitie de beneficiar, volumele de ape uzate menajere vidanjate in ultimii 2 ani au fost:

Anul	Volum ape uzate menajere evacuate, mii mc
2018	166.38
2019	166.45

Se constata faptul ca volumele de ape uzate menajere deversate in canalizarea oraseneasca s-au situat sub valoarea medie anuala autorizata.

Starea fizica a retelelor de canalizare

Ambele retele de canalizare sunt functionale pe intreaga platforma, starea fizica este buna si urmarita prin operatiunile de mentenanta. Societatea realizeaza actiuni de supraveghere si mentenanta periodica.

Nu au fost inregistrate deversari accidentale ca urmare a colmatariilor. Permanent in cadrul societatii se actioneaza prioritar pentru a preveni astfel de situatii, in special prin curatarea canalelor de garda de pe retea pluviala prin indepartarea suspensiilor antrenate de apele pluviale .

II.7. GEOLOGIE SI HIDROGEOLOGIE

II.7.1. GEOLOGIE

Datele GEOLOGICE SI LITOLOGICE din zona TARGU-JIU, judetul GORJ pun in evidenta din punct de vedere **GEOLOGIC** ca perimetrul investigat face parte din Depresiunea Getica si este alcatuit din depozite de varsta Pleistocene, constituite din doua orizonturi, unul inferior psamopelitic reprezentat prin argile in alternanta cu pachete groase de nisipuri si pietrisuri si unul superior psamo-psefitic, reprezentat exclusiv prin nisipuri grosiere, pietrisuri si bolovanisuri.

Depozitele de varsta Holocenă sunt reprezentate prin formatiunile loessoide ce acoperă depozitele aluvionare ale terasei joase, cât si prin acumularile luncilor alcatuite din nisipuri, pietrisuri si

bolovanisuri. Toate aceste depozite sunt asezate pe formatiuni Pontiene si Daciene ce formeaza fundamentul zonei, constituite din nisipuri, argile, marne si argile carbunoase.

Din punct de vedere LITOLOGIC un teren de fundare specific zonei prezinta urmatoarea succesiune litologica:

- sol vegetal, cu grosimea de 0,20m;
- umpluturi neomogene, cu grosimi de 3,90m - 5,20m;
- sub aceste materiale (sol vegetal si umpluturi), pana la adancimile maxime de 12.00m – 15,00 m fata de nivelul terenului, a fost interceptat orizontul necoeziv alcatuit din pietris in amestec cu nisip neuniform si bolovanis, slab colmatat, cu indesare medie, la partea superioara, in baza cu un procentaj ridicat de pietris, necolmatat, saturat, cu indesare medie;
- apa subterana se regaseste la adancimi de 5,00m – 7,00m fata de nivelul terenului, in orizontul de pietris, in amestec cu bolovanis si nisip, cu indesare medie si depinde de variatia apei din albia raului Jiu.

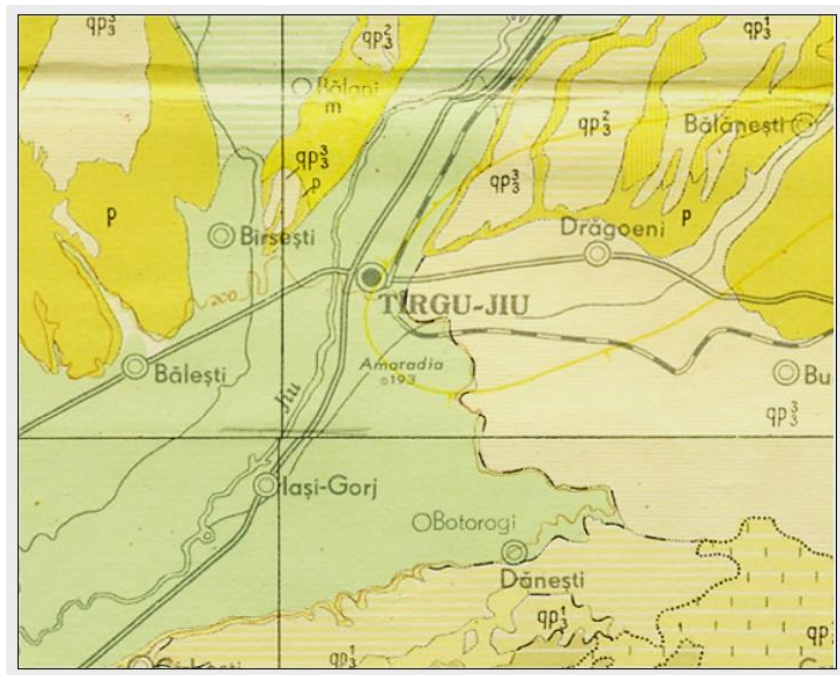


Fig. 1 – Harta Geologica a Romaniei - zona Targu Jiu

II.7.2. HIDROGEOLOGIE

Un corp de ape subterana este un volum distinct de ape subterane dintr-un acvifer sau mai multe acvifere. Acviferul este denumit ca un strat sau mai multe straturi geologice de roci cu o porozitate suficientă și o permeabilitate astfel încât să permită, fie o curgere semnificativă a apelor subterane, fie o captare a unor cantități importante de ape subterane.

În perimetrul județului Gorj corpurile de ape subterane sunt după cum urmează:

- Corpul de ape subterane din zona montană Tismana-Dobrița Este situat pe rama sudică a Munților Vâlcan, la contactul cu Depresiunea subcarpatică olteană. Relieful zonei se caracterizează prin prezența fenomenelor carstice în aria de dezvoltare a calcarelor și printr-o morfologie tipică de platou în ariile de dezvoltare a Cristalinului Getic sau Granitului de Tismana. Se constată, în același timp, legăturile hidraulice directe între apele de suprafață și subterane din zona montană și cele din ulucul depresionar, ceea ce ne determină să se considere că formează un același corp de ape constituit din mai multe acvifere.

- Apele freatice din ulucul depresionar Tismana-Dobrița Zona depresionar ă Tismana-Dobrița, cu aspectul unei câmpii întinse slab ondulate între râul Motru la vest și râul Șușița la est, are în subsolul său un strat acvifer cu dezvoltare cvasicontinuuă pe direcție vest-est, fiind limitat la sud de formațiunile argiloase ale dealurilor subcarpatice interne. Acest strat acvifer este captat de puțurile domestice ale locuitorilor satelor numeroase care se află aici.
- Apele freatice din formațiunile calcaroase mezozoice. Între valea Motrului la vest, și valea Șușiței la est, în rama sudică a Munților Vâlcan se dezvoltă aproape continuu un masiv calcaros puternic carstificat de vârstă tithonic-urgonian, în al cărui subsol se întâlnește un acvifer foarte productiv cu importanță economică deosebită.
Cercetările hidrogeologice pentru alimentarea cu apă a mun. Tg. Jiu au furnizat date privind regimul apelor carstice din calcarele mezozoice ale Autohtonului de pe flancul sudic al Munților Vâlcan ce formează sectorul estic Bistrița Șușița al corpului de ape Tismana-Dobrița. În acest sector principala captare de ape subterane este Captarea izvorului Runcu Sohodol, cu un debit proiectat de 315 l/s. și o calitate foarte buna a apei.

- Corpul apelor freatice din terasele și luncile Jiului și afluenților În cadrul bazinului hidrografic Jiu prezentarea apelor freatice se realizează pe subunități geomorfologice, deoarece caracteristicile hidrogeologice și hidrochimice ale acestora sunt condiționate de subunitatea geomorfologică în care sunt cantonate, creând discontinuități în dezvoltarea regională a lor. Subunitățile geomorfologice în care se dezvoltă corpul de ape sunt: Câmpia Olteniei, Piemontul Getic și Subcarpații Getici. Formațiunile cuaternare purtătoare de ape freatice care au putut fi separate și urmărite în cadrul câmpiei, aparțin Pleistocenului superior constituite din depozitele aluvionare ale teraselor Jiului și afluenților, alcătuite în principal din pietrișuri și nisipuri și cele ale Holocenului inferior și superior din care fac parte aluviunile terasei joase a Jiului și luncilor Jiului și afluenților.

Lunca și terasele Jiului reprezintă unitatea hidrogeologică cea mai importantă din punctul de vedere al răspândirii depozitelor freatice și al resurselor de apă. Lungimea pe care se dezvoltă această unitate în cadrul câmpiei este de cca 80 km, iar lățimea medie de cca. 5 km având un rol deosebit de important în furnizarea unor rezerve importante de ape freatice exploatare prin intermediul a numeroase fronturi de captare. Stratele freatice sunt interceptate la adâncimi diferite, funcție de nivelul de terasă. În zonele teraselor veche, înaltă și superioară, stratele acvifere se întâlnesc frecvent sub adâncimea 10 -15 m.

În zonele terasei joase și lunca propriu-zisă stratul freatic a fost interceptat în majoritatea cazurilor între 5 - 20 m adâncime. Grosimea depozitelor permeabile ale orizontului freatic variază în limite cuprinse între 3-8 m. Grosimile cele mai mari s-au întâlnit în zonele din bazinul inferior al Jiului. În zonele de terasă grosimile sunt mai mici, rar depășind 10 m.

În zona Tg.Jiu - Romanești majoritatea forajelor hidrogeologice executate sunt imperfecte, datorită bolovanilor mari întâlniți la execuția manuală a forajelor. Nivelul hidrostatic al apelor freatice este situat la adâncimi medii de 2,0 m (Telești-Tămășești), 2,5 m (Romanești) și 3,0 m (Scoarța-Albeni). În dealurile subcarpatice interne și cele externe nu se poate vorbi de strate freatice importante. Aici, chiar dacă există o rocă magazin capabilă să cantoneze ape freatice, aceasta este puternic drenată de ăle care fragmentează relieful, izvoarele fiind rare și temporare, având debite extrem de mici sub 0,1 l/s.

- Corpul de ape subterane de adâncime din formațiunile pliocene. Acest corp de ape, deosebit de mare ca extensie în suprafață și în adâncime, ce se dezvoltă atât în b.h. Jiu cât și în b.h. Dunarea, nu a fost cercetat sistematic, ci s-au executat foraje hidrogeologice de cercetare și exploatare fără un studiu complex al întregului corp de ape. În ultimul timp s-a trecut la organizarea unor programe de cercetare a acestui corp de ape, care să sistematizeze toate datele existente și monitorizarea cantitativă și calitativă a lui. Corpul de ape este constituit din mai multe complexe acvifere, care conțin strate acvifere cu legături hidraulice directe, ce determină parametri hidrogeologici asemănători.

- Complexul acvifer Dacian Formațiunile daciene, în cuprinsul Câmpiei Olteniei, au o largă răspândire, fiind întâlnite din valea Du ării până în valea Oltului. Ele lipsesc în sectorul Dunăre-Drincea și în lunca Dunării din sectorul Jiu-Olt.
- Complexul acvifer Ponțian Date hidrogeologice privind stratele acvifere din depozitele ponțiene sunt sumare și neconcludente pentru o caracterizare a complexului acvifer Ponțian. Formațiunile ponțiene se întâlnesc în subsolul Câmpiei Olteniei pe tot cuprinsul său, la adâncimi ce variază foarte mult în special de la vest la est, afundându-se mult în zona culoarului craiovean și de la sud la nord.
- Corpul de ape subterane de adâncime din formațiunile sarmațiene. Depozitele acestui etaj se pare că se întâlnesc în aproape tot sub depozitele pliocene, formând un sinclinal din Depresiunea subcarpatică de sub munte din nord, unde sunt la adâncimi reduse, afundându-se în zona media și ridicându-se aproape de suprafața terenului în zona Dunării. În nord, la est de Jiu, este reprezentat prin trei orizonturi: inferior, constituit din nisipuri, marne și gresii cu faună de apă dulce, mediu, predominant grezos cu faună de apă salmastră, superior, nisipos - grezos, cu faună de apă dulce. La vest, este în facies marnos-argilos; în centrul depresiunii, în zona Bumbști-Curțișoara este în facies psamo-psefitic, favorizând acumularea unor mari rezerve de ape subterane. În aceste depozite, la nord de Tg.Jiu, în ulucul depresionar de la Bumbști-Curțișoara - Iezureni se dezvoltă un complex acvifer de vârstă Sarmațian (după unii Sarmațian - Meoțian) deosebit de productiv. Alimentările cu apă ale obiectivelor economice și publice se realizează din stratele acvifere meoțiene, constituite din pietrișuri și nisipuri. Fronturile de captare au forajele hidrogeologice săpate în pietrișurile sarmațiene. Adâncimea forajelor variază între 150 – 300 m, funcție de numărul de strate captate. Apele captate sunt potabile, fiind folosite la alimentarea cu apă a municipiului Târgu Jiu.

II.8. HIDROLOGIE

Rețeaua hidrografică este tributară râului Jiu (Fig.yyy), cel mai important curs de apa al regiunii.

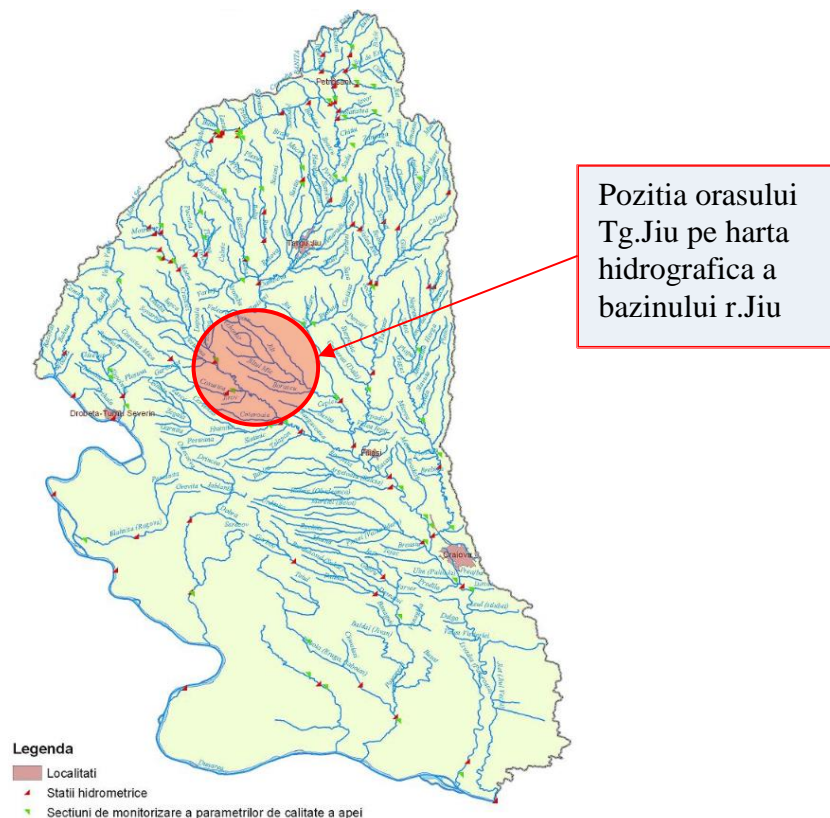


Fig. 2 – Bazinul hidrografic al raului Jiu (sursa: <http://www.rowater.ro/dajiu/Continut%20Site/Acasa/Despre%20Noi.aspx>)

La nivel local, **raportat la amplasamentul MACOFIL SA** se afla albia paraului Iaz (Calului), cu regim semipermanent, afluent al râului Șușița. De multe ori paraul Calului seacă în perioada verii, iar în perioadele ploioase scurgerea este consemnata ca semnificativa. Evidențierea rețelei hidrografice locale se poate observa în fig. 3

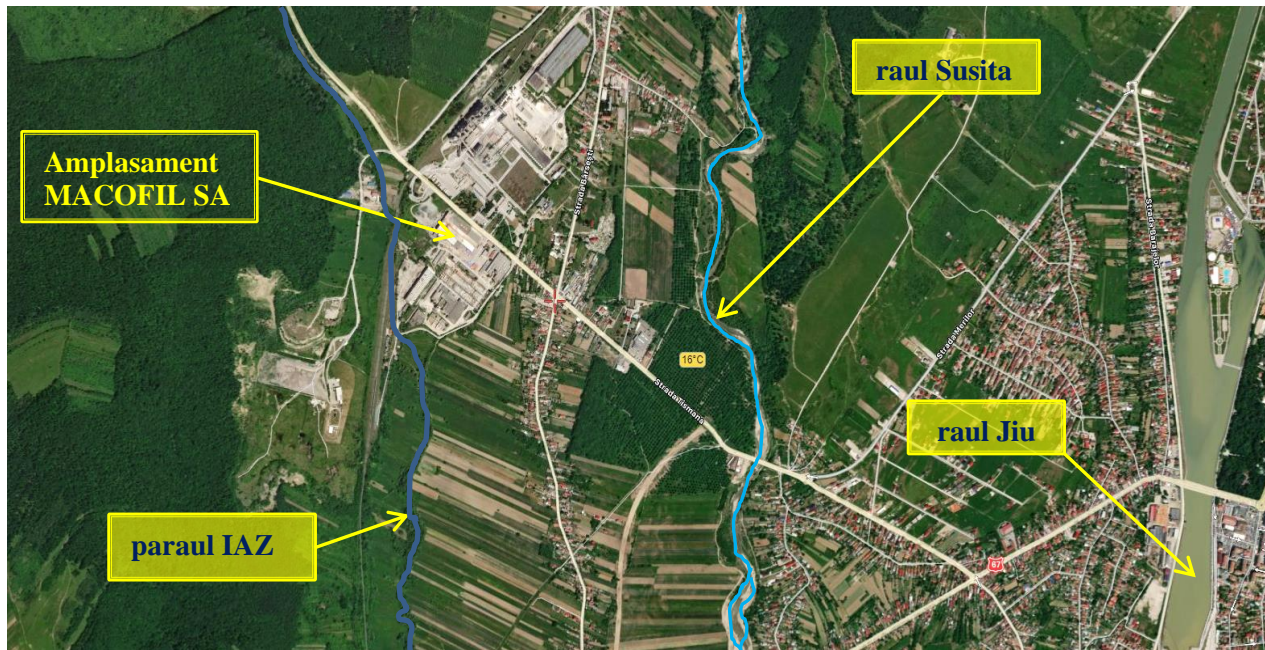


Fig. 3 – Reteaua hidrografică locală pentru amplasamentul MACOFIL SA

La nivelul județului Gorj, principalele râuri care au bazinele superioare în zona montană înaltă (Gilort, Șușița, Jaleș, Bistrița, Tismana, Motru și Cerna) au debite medii anuale importante, cu apă de foarte bună calitate întrucât suprafețele bazinele aferente nu sunt afectate de activități umane. Cu excepția cursurilor superioare ale Oltețului și Cernei, întreaga rețea hidrografică a județului este tributară Jiului.

Jiul este unul din marile bazine pluviale ale țării (suprafața bazinului 10.469 km², lungime 398 km). Acesta își adună apele din sud-vestul Carpaților Meridionali, partea vestică a Subcarpaților și a Podișului Getic și de pe o mică parte a Câmpiei Române. Pe teritoriul județului Gorj străbate munții prin defileu până la Bumbesci Jiu iar apoi zona de deal și podiș printr-o vale largă cu terase și curs cu multe meandre. Are un debit de 25,5 m³/secundă la Vădeni. În zona lacului de acumulare de la Rovinari primește mai mulți afluenți și anume Tismana, Bistrița, Jaleșul, **Șușița**, Amaradia, care-i sporesc debitul la 47 mc/secundă. La Peșteana Jiu primește ca afluenți pe Cioiana apoi Jițul la nord de Turceni și Gilortul la nord de Ionești, debitul sporind la 60 mc/secundă. În afara județului, Jiul primește râul Motru, iar pe stânga Amaradia de Hurezani. Influența climatică de nuanță sub-mediteraneană se reflectă și în oscilațiile debitelor și nivelelor apei înregistrate în timpul anilor. Debitul lunar maxim al apei râurilor depășește cu mult valoarea medie; astfel pentru Jiu ea a atins 71,3 mc/secundă față de 25,5 mc/secundă valoare medie.

Valorile reduse ale scurgerii apei în Podișul Getic de 1-3 l/sec/kmp se datoresc cantităților mici de precipitații și repartizărilor neuniforme în timpul anului, precum și gradului mare de permeabilitate a substratului litologic (nisip și pietriș). Scurgerea medie superficială lunară se produce în perioada martie-aprilie, iar cea minimă în septembrie.

II.9. DETALII DE PLANIFICARE

II.9.1. Studii si investigatii de mediu realizate

Pentru unitatea MACOFIL S.A. Tg. Jiu au fost realizate studii si investigatii de mediu menite sa releve impactul produs asupra mediului de activitatile desfasurate si necesare, totodata, pentru obtinerea autorizatiilor de functionare specifice protectiei mediului (autorizatia de gospodarire a apelor, a autorizatiei de mediu si a autorizatiei integrate de mediu, a autorizatiei privind emisiile de gaze cu efect de sera etc.).

Astfel, au fost realizate:

- Raport de amplasament elaborat de PROCEMA GEOLOGI SRL București, 2010
- Modelarea matematica si simularea dispersiei gazelor CO, SO₂, NO_x si a particulelor PM10 evacuate din cosul cuptorului tunel pentru arderea produselor ceramice elaborat de Centrul de cercetari pentru prevenirea accidentelor industriale majore, 2008
- Documentația Memoriu tehnic in vederea emiterii acordului de mediu pentru modernizarea Liniei de fabricatie produse ceramice cu capacitatea de 400 t/zi a MACOFIL SA, 2009
- Bilant termoenergetic linie veche produse ceramice elaborat de Marian Mili, 2010
- Investigatii ale factorilor de mediu in cadrul programelor de monitorizare

Toate aceste studii elaborate, impreuna cu investigatiile realizate ca urmare a monitorizarii impuse prin AIM, stau la baza cuantificarii efectelor generate asupra mediului de activitatile derulate de societate.

II.9.2. SISTEMUL DE MANAGEMENT DE MEDIU

MACOFIL S.A Tg. Jiu are implementat, certificat si mentine Sistemul de Management Integrat Calitate-Mediu-Sanatate si Securitate Ocupationala conform standardelor SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015, SR ISO 45001:2018.

Sistemul de Management Integrat este certificat, supravegheat si evaluat periodic de catre CertRom.

Certificatele sunt emise de CertRom pentru urmatoarele activitati : fabricarea caramizilor, tiglelor si a altor produse pentru constructii, din argila arsa, fabricarea produselor din beton pentru constructii, fabricarea betonului, lucrari de constructii a drumurilor si autostrazilor, lucrari de constructii a cladirilor rezidentiale si nerezidentiale, transporturi rutiere de marfuri, fabricarea de constructii metalice si parti componente ale structurilor metalice.

Societatea MACOFIL SA detine Certificatul de conformitate a controlului productiei in fabrica 2003-CPR-32 pentru produsul pentru constructii *Elemente pentru zidarie din argila arsa, categoria I, tip P*.

Managementul MACOFIL S.A. este preocupat permanent pentru mentinerea si dezvoltarea Sistemului de Management Integrat, prin imbunatatirea continua a proceselor sale.

De asemenea este preocupat din ce in ce mai mult sa atinga si sa demonstreze o performanta de mediu evidenta, controland impactul propriilor activitati si produse asupra mediului si luand in considerare politica si obiectivele de mediu stabilite.

Astfel societatea are:

- Declaratie de politica in domeniul calitatii (13.01.2020)
- Politica de mediu si sanatate si securitate ocupationala
- Lista procedurilor si instructiunilor in vigoare (13.01.2020)

II.9.3. MONITORIZAREA ACTIVITATII

Monitorizarea activitatii MACOFIL SA Tg Jiu se realizeaza astfel:

- prin supraveghere din partea organelor abilitate si cu atributii de control;

- prin monitorizarea emisiilor si a calitatii factorilor de mediu cu laboratoare externe
- prin automonitorizarea variabilelor de proces.

Monitorizarea proceselor tehnologice din punct de vedere al eficientei energetice in cadrul instalatiei IPPC se realizeaza prin urmarirea gradului de izolare a traseelor de conducte care conduc aerul cald de la cuptoare la uscatoare si precuptor precum si prin urmarirea asigurarii unui grad de valorificare a caldurii din zona de racire finala a cuptorului tunel pentru platforma de uscare artificiala a produselor.

Avand in vedere faptul ca descrierea activitatii derulate in cadrul societatii a evidentiat posibilitatea aparitiei unor surse de poluare care pot genera efecte adverse asupra componentelor de mediu in zona de amplasament a societatii, se impune o monitorizare permanenta si riguroasa a a surselor de emisii asociate activitatilor si a calitatii componentelor de mediu potential receptori in scopul evaluarii conformarii cu cerintele legale specifice de mediu.

Astfel, monitorizarea activitatii IPPC din cadrul societatii se realizeaza in conformitate cu cerintele din Autorizatia integrata de mediu nr.59/30.11.2010.

- a) *Monitorizarea calitatii apei uzate menajere* din bazinul vidanjabil se realizeaza la fiecare vidanjare, inainte de descarcarea in reseaua oraseneasca, determinand urmatorii indicatori de calitate: pH, materii in suspensie, CCOCr, CBO₅, sulfati, azot amoniacal, detergenti sintetici biodegradabili
- b) *Monitorizarea emisiilor de gaze de ardere* de la cosurile cuptoarelor tunel destinate arderii produselor ceramice pe ambele linii de fabricatie (semestrial) si de la cosurile uscatoarelor de evacuare a aerului cald pe ambele linii de fabricatie (anual), analizand parametrii: pulberi in suspensie, SO₂, NO_x, CO
- c) *Monitorizarea imisiilor* in doua puncte la limita societatii, spre paraul Iaz, calea ferata uzinala si in fata atelierului mecano-energetic, trimestrial, determinand: pulberi sedimentabile
- d) *Monitorizarea calitatii solului*, in zona de depozitare temporara a argilei, anual, determinand: Cu, Pb, Zn, Hg, Mn, Cd
- e) *Monitorizarea nivelului de zgomot* se face anual, la limita incintei sectiei produse ceramice

II.9.4. RAPORTARI

Societatea realizeaza permanent raportarile catre autoritatile competente cu respectarea cerintelor legale in vigoare si din actele de reglementare – autorizatia integrata de mediu, autorizatia de gospodarire a apelor, conform procedurilor de comunicare interna si externa.

Conform Autorizatiei Integrate de Mediu nr.59/30.11.2010, raportarile catre unitatea teritoriala pentru protectia mediului si periodicitatea acestora sunt urmatoarele:

Nr. crt.	Tip raport	Frecventa	Autoritatea de mediu catre care se face raportarea	Data limita a raportarii/Legislatia aplicabila
1	Raport anual de mediu (RAM)	Anual	APM Gorj	01 martie/ Conf. Autorizatiei integrate de mediu.
2	Raportare E-PRTR privind infiintarea Registrului European al Poluantilor Emisi si Transferati	Anual	APM Gorj	La solicitarea autoritatilor competente pentru protectia mediului/ H.G. 140/2008 si Regulamentului CE nr.

				166/2006 privind infiintarea Registrului European al Poluantilor Emisi si Transferati.
3	Planul de Masuri privind Monitorizarea si Raportarea Emisiilor de Gaze cu Efect de Sera	anual	MMAP	HG 780/2006 privind stabilirea unei scheme de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de sera.
4	Raportarea inventarului emisiilor in atmosfera	Anual	APM Gorj	La solicitarea autoritatilor competente pentru protectia mediului/ Conform OMAPM nr.524/2000
5	Raportarea situatiei gestiunii deseurilor	Anual	APM Gorj	Luna ianuarie, la solicitarea autoritatilor competente pentru protectia mediului/ HG nr.856/2002
6	Raportarea situatiei gestiunii ambalajelor si a deseurilor de ambalaje	Anual	APM Gorj	La solicitarea autoritatilor competente pentru protectia mediului/ Conform HG nr. 621/2005 si OM nr.794/2012
7	Orice efecte ecologice negative semnificative constatate prin programul de monitorizare	Cand se produc	APM Gorj GNM CJ Gorj	
8	Reclamatii	Cand exista	APM Gorj GNM CJ Gorj	La data inregistrarii
9	Raportarea incidentelor semnificative	In maxim 2 ore de la producere	APM Gorj GNM CJ Gorj	La data producerii
10	Raportarea investitiilor si cheltuielilor de mediu	lunar	APM Gorj	In luna urmatoare realizarii acestora
11	Orice schimbare de fond a datelor care au stat la baza emiterii autorizatiei integrate de mediu	In termen de 14 zile	APM Gorj	

II.10. INCIDENTE DE POLUARE

Referitor la incidente de poluare, din informatiile furnizate de reprezentantii societatii, a reiesit faptul ca in ultimii ani, de la emiterea Autorizatiei Integrate de mediu nr.59/30.11.2010 nu s-au semnalat astfel de cazuri.

Acest lucru s-a datorat masurilor aplicate de societate pentru controlul si prevenirea incidentelor de poluare.

Managementul aplicat proceselor de productie, programele de intretinere/revizie/achizitionarea instalatiilor si echipamentelor, instruirea personalului, masurile de securitate a muncii, au permis evitarea accidentelor si in acest fel diminuarea considerabila a factorilor de risc asociati.

II.11. SPECII SAU HABITATE SENSIBILE SAU PROTEJATE CARE SE AFLA IN APROPIERE

Amplasamentul instalatiei IPPC din cadrul MACOFIL SA se situeaza in zona industriala Barsesti a orasului Targu Jiu.

In zona amplasamentului sau in vecinatatea acestuia nu exista arii protejate din ratiuni istorice sau culturale si nici specii de plante protejate prin reglementarile in vigoare.

Cea mai apropiata arie naturala protejata se afla la o distanta de peste 20 km de amplasament.

Vegetatia specifica arealului de referinta este cea a padurilor de stejar (*Quercus robur*), de gorun (*Quercus petraea*) si fag (*Fagus sylvatica*) alaturandu-se specii tipice pajistilor si diverse categorii de arbusti si ierburi mezo-xerofile. In zonele de lunca aflate la o distanta de 600-1000 m de locatia fabricii se intalnesc salcii (*Salix sp.*), plop (*Populus sp.*), anin (*Alnus sp.*) si fanete de lunca, rachite, catina, etc.

Fauna zonei este reprezentata de cerb, caprioare, mistret, jder, veverta, soparla, ulii, rate salbatice, vrabii, ciori, turturele, gaita, etc.

II.12. CONDITII DE CONSTRUCTIE

Din informatiile puse la dispozitie de beneficiar, rezulta ca materialele utilizate pentru constructia cladirilor, platformelor si depozitelor sunt in general :

- structuri din beton armat monolit, prefabricat;
- grinzi prefabricate si monolit din beton armat;
- plansee si pardoseli din beton;
- zidarie caramida, blocuri ceramice, BCA;
- structuri metalice (chesoane pentru acoperis, tamplarie metalica, ferme metalice);
- tigla, tabla ondulata,
- placi azbociment.

In amplasamentul MACOFIL SA exista si obiective care au acoperis din placi de azbociment.

In tabelul II.12.1. sunt prezentate, pentru cladirea instalatiei IPPC si cele legate de aceasta: suprafata construita, detalii referitoare la structura constructiei si acoperis, inaltimea, cate niveluri are precum si gradul de uzura fizica estimat.

Tabel II.12.1

DENUMIRE CONSTRUCTIE/ cod	SUPRAFATA CONSTRUITA (mp)	STRUCTURA	ACOPERIS	REGIM	H (m)	UZURA FIZICA
Sectia produse ceramice/C1	15395 mp	Pereti – zidarie de caramida	Linia 1 – tip terana cu hidroizolatie bituminoasa Linia 2 – panouri sandwich	parter	15 m	30%
Atelier mecanic (SME)/C19	627 mp	Pereti – zidarie de caramida	tip terana cu hidroizolatie bituminoasa	parter	5 m	40%

Magazie centrala/C23	1113 mp	Frontoane din panouri sandwich cu polistiren Inchideri perimetrare din placi prefabricate	Tip sarpanta metalica cu invelitoare din placi azbociment	parter	4.5 m	35%
----------------------	---------	--	---	--------	-------	-----

Platformele si drumurile interioare sunt betonate, acestea nu prezinta deteriorari sau avarii. Betonarea incintei unitatii reduce riscul de poluare al solului.

*
* *

Referitor la situatia constructiilor , cladirilor, suprafetelor acoperite/betonate din amplasament apreciem ca acestea sunt intr-o stare fizica corespunzatoare, in asa fel incat se asigura conditiile de protectie a mediului.

II.13. RASPUNS DE URGENTA

Tipul si succesiunea actiunilor ce se desfasoara in situatiile de urgenta datorate unor accidente de productie, disfunctionalitati grave ale echipamentelor sau in contextul unor factori naturali neprevazuti sunt prevazute in metodologia aferenta securitatii muncii. Regulile generale sunt cele stabilite la nivel national si respectate in cadrul programelor uzuale de instruire interna. Personalul cunoaste aceste actiuni si exista documente care demonstrează aceste activități.

De asemenea, pentru fiecare proces ce se desfasoara in cadrul fabricarii produselor ceramice si care prevad la capitolul „6 - Descrierea activitatii” si modul de interventie in situatia aparitiei unor disfunctionalitati cu probabilitate mai mare, exista actiuni prevazute in procedurile aferente Sistemului de Management Integrat si certificat conform SR EN 9001:2015.

In cazul incintei propriu-zise a fabricii, la Sectia Produse Ceramice, sunt prevăzute măsurile pentru prevenirea accidentelor ce pot avea consecinte asupra mediului.

In scopul asigurarii managementului situatiilor de urgenta si al interventiei rapide in astfel de situatii societatea MACOFIL SA detine un Plan de interventie in caz de incendiu (**Anexa 31**).

Printre masurile concrete prevazute in programul de raspuns de urgenta se mentioneaza:

- respectarea reglementarilor in vigoare privind organizarea activitatii de prevenire si stingerea incendiilor, conform autorizatiilor obtinute de la organismele de control;
- actualizarea periodica a planului de prevenire si combatere a poluarilor accidentale;
- monitorizarea emisiilor de poluanti la intervalele stabilite de actele de reglementare ;
- respectarea programului de revizii si reparatii al instalatiilor / echipamentelor.

MACOFIL SA detine Plan de prevenire si combatere a poluarilor accidentale intocmit pentru intregul amplasament, inregistrat la ABA Jiu cu nr. 8647/17.10.2017 (**Anexa 32**).

In cadrul planului de prevenire si combatere a poluarilor accidentale a resurselor de apa sunt cuprinse:

- Punctele din societate de unde pot proveni poluari accidentale majore ale resurselor de apa: decantoarele, canalele de colectare a apelor pluviale, statia mobila de motorina
- Fisa cu poluantii potentiali
- Modul de actionare in caz de producere a poluarii accidentale a resurselor de apa
- Masurile referitoare la dotarile si materialele necesare pentru sistarea poluarii accidentale
- Programul de masuri si lucrari in vederea prevenirii poluarilor accidentale

III. TRECUTUL TERENULUI

Istoricul terenului

Informatiile existente referitoare la utilizari anterioare ale terenului, amplasat in partea de SV a oraşului Targu Jiu , în zona industrială, certifica faptul că Fabrica de caramizi exista în amplasamentul actual începând cu anul 1980 pe structura a două secții de producție : secția Prefabricate din beton și secția Produse ceramice. Ea a aparținut inițial de Centrala Materialelor de Construcții, ulterior suferind schimbări prin organizarea ministerelor aferente.

Istoricul obiectivului

Societatea MACOFIL SA s-a înființat in anul 1991 prin preluarea patrimoniului întreprinderii de materiale de construcți Targu-Jiu .

Până în anul 1989 , ponderea producției a fost deținută de produsele prefabricate din beton armat, în special panouri pentru construcția de locuințe , a caror producție a ajuns la peste 50000 mc/an .

După anul 1989 , odată cu reducerea investițiilor in construcția de locuințe și în domeniul construcțiilor industriale și de irigații în agricultură, producția de prefabricate a scăzut și în prezent ponderea producției este detinuta de atât de produsele din prefabricate cât și de produsele ceramice.

În anul 1997 a fost pusă in funcțiune o instalație de pavele din beton vibropresat iar in anul 2000 a fost finalizată investiția - linia de tuburi de canal.

În anul 1999 a fost înlocuită tehnologia de obținere a țiglelor . De la realizarea țiglelor prin extrudare s-a trecut la tehnologia prin presare . Aceasta a impus înlocuirea aproape în întregime a liniei de fabricate prin achiziționarea de utilaje și instalatii ce permit automatizarea și conduc la creșterea producției și îmbunătățirea calității produselor.

În anul 2002 a fost modernizat procesul de uscare și ardere a țiglei. Acestea au fost rodul colaborării cu un mare producator de utilaje și mașini in domeniu - respectiv ILR-LOLA BELGRAD , Iugoslavia.

În perioada 2007-2009 s-a realizat o investiție de mare valoare infabricarea produselor ceramice, prin achiziționarea unei linii moderne de fabricare a cărămizilor și blocurilor ceramice. Aceasta si-a început producția în anul 2011

La începutul anului 2013 s-a achiziționat și pus în funcțiune o modernă stație de betoane.

IV. RECUNOASTEREA TERENULUI

IV. 1. PROBLEME IDENTIFICATE

Investigatiile asupra amplasamentului studiat au avut la baza cercetari privind utilizarea anterioara si actuala a terenului, recunoasterea terenului prin observatii directe, analiza rezultatelor masuratorilor realizate prin programul de automonitorizare si evaluarea efectelor induse asupra calitatii componentelor de mediu.

IV.1.1. Calitatea solului identificata in urma monitorizarii efectuate

Din descrierea activitatilor derulate in cadrul societatii in instalatia IPPC, poluarea solului si subsolului poate avea loc datorita :

- nerespectarii tehnicilor specifice la transportul, depozitarea si manipularea materiei prime in incinta amplasamentului
- dispersiei emisiilor de pulberi rezultate din procesele de productie in conditii de functionare necorespunzatoare a echipamentelor
- fisurilor retelelor de canalizare si exploatarea necorespunzatoare a acestora/colmatarea retelei pluviale
- starii fizice necorespunzatoare a platformelor de stocare temporara a deeurilor
- depozitarii necorespunzatoare a deeurilor, in spatii neamenajate
- nerespectarii normelor specifice in activitatile de reparatii si intretinere

In conformitate cu cele prezentate la capitolul II.9.3., in perioada de la emiterea AIM si pana in prezent societatea a urmarit calitatea solului in vederea determinarii influentei activitatilor specifice din cadrul unitatii asupra acestei componente de mediu.

S-au efectuat investigatii asupra solului conform prevederilor AIM nr.59/30.11.2010, cu o frecventa anuala, din zona de depozitare temporara a argilei.

In toate probele prelevate, de la adancimea de 20 cm, s-au determinat indicatorii de calitate: Cu, Pb, Zn, Hg, Mn, Cd.

In tabelul IV.1.1. sunt prezentate rezultatele determinarilor analitice efectuate pe probele de sol prelevate din zona de depozitare temporara a argilei, realizate de SC GIVAROLI IMPEX SRL, in anii 2018 si 2019 (**Anexa 33 si Anexa 34**).

Metodele de analiza utilizate la determinarea indicatorilor de calitate sunt:

- *Umiditate*: metoda validata intern in raport cu SR ISO 11465:1998
- *Cd, Cu, Mn, Pb, Zn*: SR ISO 11047:1999
- *Hg*: ISO 16772:2004, EPA 7470A:1994

Rezultatele obtinute la caracterizarea probelor de sol, pentru indicatorii analizati, s-au comparat cu valorile de referinta conform Ord.MAPPM nr.756/1997 pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului, pentru categoria de folosinta mai putin sensibila, care introduce notiunile de praguri de alerta (PA) si praguri de interventie (PI) – tabel IV.1.1.

Conform Ord.756/1997 Reglementari privind poluarea mediului – *folosinta mai putin sensibila a terenurilor include toate utilizarile industriale si comerciale existente, precum si suprafetele de terenuri prevazute pentru astfel de utilizari in viitor.*

Pragul de alerta – *concentratii de poluanti in sol care au rolul de a avertiza autoritatile competente asupra unui impact potential asupra mediului si care determina declansarea unei monitorizari suplimentare si/sau reducerea concentratiilor de poluanti in emisii/evacuari*

Pragul de interventie - *concentratii de poluanti in sol in care autoritatile competente vor dispune studiile de evaluare a riscului si reducerea concentratiilor de poluanti in emisii/evacuari*

Tabel nr. IV.1.1. Caracterizarea probelor de sol

Indicator de calitate	Valoare determinata (mg/kg s.u.)		Valori de referinta pentru urme de elemente chimice in sol conform Ord.756/1997 -categoria de folosinta mai putin sensibila- (mg/kg s.u.)		
			Valori normale	Praguri de alerta	Praguri de interventie
	2018	2019			
Cadmiu	<1	<1	1	5	10
Cupru	49,47	55,56	20	250	500
Mangan	761,73	685,16	900	2000	4000
Plumb	38,85	69,02	20	250	1000
Zinc	131,54	193,87	100	700	1500
Mercur	<0,25	<0,25	0,1	4	10

Analiza calitatii solului prelevat de la adancimea de 20 cm din zona de depozitare temporara a argilei si compararea cu valorile limita impuse a evidentiat urmatoarele:

- Valorile tuturor indicatorilor de calitate determinati se situeaza cu mult sub valorile pragurilor de alerta corespunzatoare
- Dintre metalele analizate, cadmiul, manganul si mercurul au prezentat valori sub valorile normale

Rezultatele obtinute la caracterizarea probelor de sol prelevate din zona de depozitare temporara a argilei din amplasamentul MACOFIL SA, pentru indicatorii de calitate monitorizati, comparate cu valorile limita impuse de reglementarile in vigoare, atesta conformarea calitatii solului cu aceste prevederi.

Concluzia reiesita din monitorizarea realizata a fost aceea ca activitatea societatii nu a indus o poluare asupra solului in zona investigata.

IV.1.2. Calitatea apelor uzate menajere vidanjate din amplasamentul societatii

Dupa cum am prezentat in capitolele anterioare, apele uzate menajere colectate in bazinul vidanjabil din intreg amplasamentul, inclusiv instalatia IPPC, au fost monitorizate la fiecare vidanjare inainte de descarcarea in reseaua oraseneasca.

Monitorizarea calitatii apei uzate menajere s-a realizat (conform AIM) de catre Laboratorul Calitatea Apelor SGA Gorj determinand urmatorii indicatori de calitate: pH, materii in suspensie, CCOCr, CBO₅, sulfati, azot amoniacal, detergenti sintetici biodegradabili – anionici.

Se face mentiunea ca in apele uzate menajere nu s-au determinat indicatorii de calitate *substante extractibile cu solventi organici, fenoli antrenabili cu vapori de apa, fosfor total*, prevazuti in Autorizatia de Gospodarire a Apelor si in anexa la Contractul de prestari servicii cu APAREGIO GORJ SA.

In tabelul IV.1.2.1. sunt prezentate rezultatele determinarilor analitice obtinute in apele menajere din bazinul vidanjabil la evacuarea in canalizarea oraseneasca, in 2018 si 2019 (**Anexa 35 si Anexa 36**).

Tabel nr. IV.1.2.1. Caracterizarea probelor de ape uzate menajere vidanjate

Indicator de calitate	UM	Valori determinate		Valoare maxim admisibila conform AIM	Metoda de analiza
		2018	2019		
pH	unit pH	6,38	7,31	6,5-8,5	SR ISO 10523:2012
Materii in suspensie	mg/l	40	58	350	SR EN 872:2005
CCOCr	mgO ₂ /l	51,96	62,05	500	SR ISO 6060:1996
CBO ₅	mgO ₂ /l	22,3	26,1	300	SR EN 1899-1:2008
Sulfati	mg/l	25,39	7,41	600	EPA 375.4:2005
Azot amoniacal	mg/l	1,86	0,4	30	SR ISO 7150-1:2001
Detergenti sintetici biodegradabili - anionici	mg/l	0,18	0,37	25	SR EN 903:2003

Caracteristicile apelor menajere vidanjate din amplasamentul MACOFIL s-au incadrat in valorile limita impuse prin AIM, ceea ce dovedeste conformarea fata de aceste reglementari.

IV.1.3. Calitatea emisiilor in atmosfera

Activitatea desfasurata in cadrul societatii MACOFIL SA conduce la emisii de poluanti in atmosfera, prin intermediul surselor de emisii dirijate si fugitive.

In tabelul IV.1.3.1.a. este prezentata situatia conform AIM a surselor dirijate de emisie in atmosfera din instalatiile tehnologice , poluantii specifici evacuati, instalatia de captare si evacuare. Sunt de asemenea mentionati poluantii monitorizati la fiecare din sursele dirijate de emisie.

Tabelul IV.1.3.1.a

<i>Instalația generatoare de poluanți (sectorul)</i>	<i>Poluanți specifici</i>	<i>Poluanți monitorizati</i>	<i>Instalație captare si evacuare</i>	<i>Dimensiuni</i>	
				<i>H (m)</i>	<i>D (m)</i>
Uscator cu camere linia 1	CO, NO _x , SO ₂ , Pulberi	CO, NO _x , SO ₂ , Pulberi	Cosuri dispersie-16 buc	14	0.5
Cuptor tunel linia 1	CO, NO _x , SO ₂ , Pulberi, HCl, HF	CO,NO _x , SO ₂ , Pulberi	Cos dispersie-1 buc	10	0.8
Uscator tunel linia 2	CO, NO _x , SO ₂ , Pulberi	CO,NO _x , SO ₂ , Pulberi	Cosuri dispersie-3 buc	14,6	1.4
Cuptor tunel linia 2	CO, NO _x , SO ₂ , Pulberi	CO,NO _x , SO ₂ , Pulberi	Cos dispersie-1 buc	15.5	0.9
	CO, NO _x , SO ₂ , Pulberi, HCl, HF	CO, NO _x , SO ₂ , Pulberi	Cos dispersie-1 buc	15.5	1.2
	CO, NO _x , SO ₂ , Pulberi	CO,NO _x , SO ₂ , Pulberi	Cos dispersie-1 buc	13.6	1.5

Pe langa cele prezentate in tabel in amplasamentul societatii exista Centrala Termica cu functionare cu gaz metan, care se constituie de asemenea ca sursa de emisie dirijata (pe perioada de functionare-perioada rece).

Tabelul IV.1.3.1.b

<i>Instalația generatoare de poluanți (sectorul)</i>	<i>Poluanți specifici</i>	<i>Poluanți monitorizați</i>	<i>Instalație captare și evacuare</i>	<i>Dimensiuni</i>	
				<i>H (m)</i>	<i>D (m)</i>
Centrala termica	CO, CO ₂ , NO _x , SO ₂ , Pulberi	-	Cos dispersie- 1 buc	8.5	0.3

Concentrațiile maxim admise de poluanți la evacuarea în mediul înconjurător, conform Autorizației Integrate de Mediu nr. 59/30.11.2010 sunt:

Tabel IV.1.3.2. Concentrații de poluanți admise la evacuarea în mediul înconjurător

Indicatori de calitate	UM	Concentrație maxima admisa cf. AIM
CO	mg/Nmc	100
NO _x	mg/Nmc	350
SO ₂	mg/Nmc	35
Pulberi	mg/Nmc	50*

* valoarea totala pentru emisiile de pulberi nu trebuie sa depaseasca 50 mg/Nmc daca debitul masic este mai mare sau egal cu 0.5 kg/h

Valorile limita de emisie pentru poluantii rezultati din procese tehnologice sunt reglementate de Ord.462/1993-tabel IV.1.3.3.

Tabel IV.1.3.3. VLE conform Ordinului 462/1993 procese tehnologice

Indicatori de calitate	VLE conform Ordinului 462/1993 (mg/Nmc)
CO	-
NO _x	500
SO ₂	500
Pulberi	50

Documentul de referinta privind BAT pentru producerea ceramicii, sectorulfabricarii caramizilor, prezinta valorile/intervalele pt nivelul emisiilor poluantilor specifici generati din procesele tehnologice-tabelul IV.1.3.4.

Tabel IV.1.3.4. Valori de emisii conform BAT

Indicatori de calitate	Valori de emisii conform BAT * (mg/Nmc)
CO	1-1950 (valorile prezentate sunt cele minime si maxime inregistrate si depind de compozitia materiei prime; BREF nu prevede valori BAT pt emisiile CO din procesele de ardere a masei ceramice)
NO _x	<250 (valoare prevazuta pentru emisii de NO _x din procese de ardere ce se desfasoara la temperaturi sub 1300 ^o C)
SO ₂	< 500 (valoare prevazuta pt emisie de SO ₂ in cazul utilizarii de materii prime cu continut de sulf < 0.25%)
Pulberi	1- 20 (interval pt procese de uscare, ardere combustibil gazos)
HCl	1-30 (nivelul este dependent de compozitia materiei prime)
HF	< 10 (nivelul este dependent de compozitia materiei prime)

*valorile limita de emisie se raporteaza la un continut de oxigen in gazele de ardere de 18% (% vol), in conditii norme 273^oK si 1 atm.

Valorile limita de emisie pentru Centrala termica cu functionare pe combustibil gazos, conform Ord. 462/1993 sunt:

Tabel IV.1.3.5. VLE conform Ordinului 462/1993 instalatii de ardere

Indicatori de calitate	VLE conform Ordinului 462/1993* (mg/Nmc)
CO	100
NO _x	350
SO ₂	35
Pulberi	5

*valorile limita de emisie se raporteaza la un continut de oxigen in gazele de ardere de 3%, in conditii norme 273^oK si 1 atm.

IV.1.3.1 Calitatea emisiilor dirijate

In continuare se prezinta calitatea emisiilor, determinata la sursele dirijate (conform AIM nr.59/2010), din datele de monitorizare efectuate in anul 2019 de CEPROCIM SA – Laborator masurari tehnologice si de mediu, Acreditat RENAR.

Nota : Valorile parametrilor fizici ai surselor dirijate prezentati in continuare sunt preluate din rapoartele de incercari emise de CEPROCIM SA in anul 2019.

Linia 1**IV.1.3.1.1. Cuptor tunel - linia 1**

- combustibil utilizat gaz natural

- poluantii emisi: gaze arse cu continut de CO, NO_x, SO₂, pulberi, HCl, HF

Dimensiuni sursa dirijata (Cos de dispersie)

- Cos de dispersie cu H = 10 m si diametrul D = 0.8 m

Parametrii fizici sursa dirijata

- Tgaze =137.7;°C ;U rel = 63.0%; Q_v = 24191.7 Nmc/h

Tabel IV.1.3.1.1.a - Valorile obtinute in cadrul monitorizarii Cuptor tunel - linia 1

Sursa/RI	CO	NO _x	SO ₂	Pulberi
	mg/Nm ³			
Cuptor tunel - linia 1, RI nr. 491/16.05. 2019	61.76	130.71	25.06	-
Cuptor tunel - linia 1- RI nr. 1996-1998, 1707, 1710 / 10.12.2019	59.26	127.52	0	2.62; 2.67
Cuptor tunel - linia 1- RI nr. 731/17.06. 2020	69.86	83.47	0	2.25
VLE conform cu AIM	100	350	35	50

Uscator cu camere - linia 1 (exista 16 cosuri),

- combustibil utilizat gaz natural

- poluantii emisi: gaze arse cu continut de CO, NO_x, SO₂, pulberi

Dimensiuni sursa dirijata (Cos de dispersie)

- Cos de dispersie cu H = 10 m si diametrul D = 0.8 m

Parametrii fizici sursa dirijata

- Tgaze =137.7;°C ; Urel = 63.0%; Q_v = 24191.7 Nmc/h

Tabel IV.1.3.1.1.b - Valorile obtinute in cadrul monitorizarii la Uscatorul cu camere - linia 1 (masurare la unul dintre cosuri)

Sursa	CO	NO _x	SO ₂	Pulberi
	mg/Nm ³			
Cos dispersie Uscator linia 1, RI nr. 1702, , 1703, 1074 1712/10.12.2019	0	12.29	0	0.45; 0.50
VLE conform cu AIM	100	350	35	50

Linia 2**IV.1.3.1.2. Cuptor tunel - linia 2 (exista 3 cosuri de evacuare)**

- combustibil utilizat gaz natural
- poluantii emisi: gaze arse cu continut de CO, NO_x, SO₂, pulberi, HCl, HF

Dimensiuni sursa dirijata (Cos de dispersie)

- Cos de dispersie cu H = 10 m si diametrul D = 0.8 m

Parametrii fizici sursa dirijata

- Tgaze = 54.7; °C ; U rel = 46.8%; Q_v = 29208.5 Nmc/h

Tabel IV.1.3.1.2.a - Valorile obtinute in cadrul monitorizarii Cuptor tunel - linia 2 (masurare la unul dintre cosuri)

Sursa	CO	NO _x	SO ₂	Pulberi
	mg/Nm ³			
Cos dispersie - Cuptor tunel - linia 2- RI nr. 490/16.05.2019	2041.81	240.88	9.70	-
Cos dispersie - Cuptor tunel - linia 2- RI nr. 1693-1695, 1705, 1709, / 10.12.2019	65.01	140.16	0	2.00
Cos dispersie - Cuptor tunel - linia 2- RI nr. 726, 730/17.06.2020	47.99	117.28	0	2.20
VLE conform cu AIM	100	350	35	50

Uscator cu camere - linia 2 (exista 3 cosuri)

- combustibil utilizat gaz natural
- poluantii emisi: gaze arse cu continut de CO, NO_x, SO₂, pulberi

Dimensiuni sursa dirijata (Cos de dispersie)

- Cos de dispersie cu H = 10 m si diametrul D = 0.8 m

Parametrii fizici sursa dirijata

- Tgaze = 31.6; °C; Urel = 65.4%; Q_v = 34055.8 Nmc/h

Tabel IV.1.3.1.2.b - Valorile obtinute in cadrul monitorizarii la Uscatorul tunel - linia 2 (masurare la unul dintre cosuri)

Sursa	CO	NO _x	SO ₂	Pulberi
	mg/Nm ³			
Cos dispersie Uscator linia 2, RI nr. 1699-1701, 1706, 1711, / 10.12.2019	50.03	143.83	0	0.77
VLE conform cu AIM	100	350	35	50

Din datele prezentate se observa ca valorile obtinute in cadrul monitorizarii efectuate la sursele dirijate de emisii tehnologice se situeaza sub VLE prevazute de AIM Nr. 59/30.11.2010, cu o singura exceptie la CO, in semestrul 1 din anul 2019.

IV.1.3.2 Emisii difuze

- gaze de ardere cu continut de pulberi, NO_x, CO, SO₂ pot apare ca emisii difuze de la cuptoare si uscatoare (deschiderea usilor pentru alimentare si scoaterea caramizilor),
- pulberi de la activitatile de incarcare descarcare, transportul argilei din si in depozit, din zona valturilor de macinare, de pe benzile transportoare

Nivelul emisiilor difuze nu poate fi evaluat prin masurare directa; se regasesc in imisiile de poluanti in aer.

IV.1.3.3 Surse mobile

In cadrul activitatilor de aprovizionare cu materii prime – livrare produse finite, apar emisii de noxe gazoase provenite din surse mobile, arderea combustibililor auto. Emisiile in aer sunt constituite din gaze de ardere cu continut de pulberi, monoxid de carbon, dioxid de azot si dioxid de sulf de la arderea combustibilului (benzină, motorină).

Scapari de gaze de ardere cu continut de CO, SO₂, NO_x, pulberi de la activitatile de alimentare si golire cu caramizi a cuptoarelor si a uscatoarelor.

Imisii

Emisiile fugitive/nedirijate, precum si emisiile monitorizate/nemonitorizate de la uscatoare si cuptoare se regasesc ca imisii la limita amplasamentului. Acestea sunt monitorizate in 2 puncte de prelevare la limita societatii, conform AIM.

1 - spre paraul Iaz, calea ferata uzinala

2- in dreptul atelierului mecano-energetic

Prin AIM este stabilita limita pentru pulberi sedimentabile de 17 g/mp/luna – conform standardului de calitate pentru aerul ambiental 12574/1978.

Rezultatele măsurărilor de imisii, pentru parametrul pulberi sedimentabile sunt prezentate in tabelul urmator (RI nr. 31/70/13.04.2020, emis de Agentia pentru Protectia Mediului Gorj).

Punct de prelevare	Poluant	Concentrația	CMA conform STAS 12574/1987
1	2	3	4
Limita spatiu industrial (CF uzinala)	Pulberi sedimentabile	7.07 g/m ² /lună	17 g/m ² /lună
Limita spatiu industrial (atelier mecano-energetic)	Pulberi sedimentabile	6.63 g/m ² /lună	17 g/m ² /lună

*

* *

In concluzie, se constata ca nu au fost inregistrate depasiri ale CMA – pentru pulberi sedimentabile.

Avand in vedere emisiile nemonitorizate si emisiile fugitive/nedirijate necuantificate, propunem

monitorizarea in aceleasi puncte de monitorizare imisii si a urmatoarelor poluanti: pulberi PM 10, NO₂, CO, SO₂, poluanti normati in legislatia specifica (Legea nr. 104/2011).

Poluant	UM	Valori limita admise conform:	
		Legea 104/2011 (µg/m ³)	STAS 12574-87 (mg/m ³)
2	4	6	7
Pulberi in suspensie PM10	µg/m ³	50	-
CO	µg/m ³	10 000	-
SO ₂	µg/m ³	350	-
NO ₂	µg/m ³	200	-
Pulberi sedimentabile	g/mp/luna	-	17

IV.1.4. Zgomot

Considerente generale

Limitele maxim admisibile pe baza carora se apreciaza starea mediului din punct de vedere acustic in zona unui obiectiv sunt precizate in STAS 10009-2017 (Acustica urbana-Limite admisibile ale nivelului de zgomot) si prevad **la limita unei incinte industriale valoarea maxima de 65 dB.**

Sursele principale de zgomot din incintă:

- de la malaxoarele de omogenizare a argilelor,
- benzile transportoare a argilei brute, a produselor fasonate, a resturilor de produse argiloase nearse ramase dupa fasonare,
- parti ale diferitelor echipamente de manevrare produse crude sau arse,
- centrala de alimentare/monitorizare a gazului metan
- traficul rutier datorat transportului de argila, produse finite și deșeuri.

Nivel de zgomot

In conformitate cu conform AIM nr.59/2010, nivelul de zgomot la nivelul amplasamentului MACOFIL S.A. nu trebuie sa depaseasca limitele prevazute in STAS 10009 – 2017 si anume 65 dB (A) ziua.

In anii 2019 si 2020, monitorizarea zgomotului s-a efectuat intr-un punct, conform AIM, amplasat la limita incintei, iar valorile obtinute sunt centralizate in tabelul nr. IV.1.4.1

Tabel IV.1.4.1- Valorile masurarilor de nivel de zgomot – limita incintei MACOFIL S.A

Punct masurare/Raport de incercare (RI)	Valoare masurata, L _{eq} dB(A)	Valoare admisibila, L _{eq} dB(A)
Anul 2019		
Poarta nr. 1, RI nr. 492 din 16.05.2019	56.7	65
Anul 2020		
Poarta nr. 1, RI nr. 734 din 17.06.2020	59.4	65

Analiza valorilor masurate a nivelului de zgomot, atesta faptul ca nu sunt depasiri ale valorilor admisibile conform AIM nr. 1/25.04.2014.

IV.2. DEPOZITE

In cadrul amplasamentului, societatea are posibilitatea depozitarii organizate pentru materiile prime, auxiliare, produsele finite, atat din punct de vedere al capacitatilor cat si al sigurantei in functionare.

Depozitarea se realizeaza in depozite desemnate, specifice materiilor prime si materialelor achizitionate.

Depozitarea materiilor prime

Materia prima de baza – argila- utilizata in cadrul Sectiei produse ceramice este transportata de la cariera si descarcata in zona nord-vestica din incinta amplasamentului MACOFIL SA. Depozitarea se realizeaza intr-o zona neacoperita, in exteriorul instalatiei IPPC, pe o platforma betonata avand o suprafata de cca.12600 mp.

De aici argila este apoi preluata cu ajutorul mijloacelor auto proprii si transportata catre buncarul de alimentare al instalatiei IPPC, amplasat sub o copertina.

Depozitarea materialelor, combustibilului

In instalatia IPPC se utilizeaza ca materiale auxiliare uleiurile tip M, T, H si vaselina pentru intretinerea echipamentelor, utilajelor, piese de schimb, curele, rulmenti, electrozi.

Acestea se aprovizioneaza ambalate in butoaie, recipiente si se depoziteaza in loc inscriptionat pe termen scurt in magazia centrala aflata in vecinatatea halei Sectiei produse ceramice.

Magazia ocupa o suprafata de 1113 mp, betonata si este compartimentata si securizata.

In cadrul instalatiei IPPC, in activitatile de transport realizate cu mijloacele auto proprii (basculante, excavatoare- de ex. pentru incarcat argila) sau cu alte mijloace de transport (motostivuitoare-de ex. pentru activitatile de livrare, se utilizeaza ca si combustibil motorina depozitata temporar intr-o statie de distributie carburanti tip ROMPETROL CUVA cu o capacitate de 8900 l, aflat in regim de inchiriere de la ROMPETROL. Suprafata betonata a depozitului de combustibil este de cca.319 mp.

Depozitarea produselor finite

Produsele finite- caramizile, ambalate prin infoliere si depunere pe paleti in incinta halei de productie, grupate pe categorii, sunt depozitate ulterior pe platformele betonate din zona invecinata halei de productie. Produsele finite paletizate, dupa inregistrarea ca stocuri in evidentele contabile, sunt incarcate cu ajutorul unor echipamente dedicate in mijloacele de transport pentru livrare.

Spatiile de depozitare a produselor finite sunt betonate in totalitate, ocupa o suprafata de cca.3500 mp, sunt neacoperite si sunt amplasate in partea de NE a amplasamentului, respectiv in fata si pe laterala vestica a halei de productie.

*
* *
*

Din analiza informatiilor prezentate, respectiv a modului de stocare/depozitare și a dotărilor/amenajărilor existente, se poate aprecia că, societatea dispune de spații corespunzătoare conform cerințelor impuse materialelor/produselor depozitate.

IV.3. PRODUCEREA SI ELIMINAREA DESEURILOR

Din activitatea derulata in cadrul societatii rezulta urmatoarele categorii de deseuri:

- a)deseuri din activitatile productive si auxiliare
- b)deseuri menajere

MACOFIL S.A. Tg. Jiu realizeaza gestiunea deseurilor generate in conformitate cu HG 856/2002 si Legea 211/2011.

Toate deseurile sunt gestionate corespunzator, sunt colectate pe categorii, stocate temporar in spatii amenajate pana la preluarea pentru eliminare/valorificare din amplasament de catre firme specializate.

Din categoria deseurilor rezultate din activitatile productive si auxiliare generate, o parte sunt reciclabile in fluxul tehnologic si o parte sunt preluate de firme specializate/autorizate; deseurile nereciclabile se elimina final prin firme autorizate.

In conformitate cu informatiile prezentate in capitolele anterioare referitoare la activitatile din instalatia IPPC din amplasament, in tabelul IV.3.1. sunt prezentate categoriile de deseuri generate si modul de gestionare al acestora.

Tabel IV.3.1.

Sectia/ Atelierul unde se genereaza deseul	Deseul	Codul deseurii conform HGnr.856/2002	Locul si modul de depozitare temporara	Modalitatea de eliminare
Sectia produse ceramice	Reziduuri de produs fasonat crud de la operatiunile de taiere, rebuturi de pe linia de presare	10 12 01	Zona limitrofa liniei de uscare, in incinta halei de productie dupa care, cand se colecteaza o cantitate mai mare, sunt incarcate si depozitate in exteriorul incintei halei, pe o platforma betonata	Valorificare interna prin reintroducerea in procesul tehnologic
	Reziduuri de caramida uscata de la uscatoare			
	Reziduuri de caramida arsa de la cuptorul tunel	10 12 08	Zona acoperita din exteriorul halei, pe platforma betonata	Valorificare interna prin utilizarea ca umplutura in drumurile catre

				cariera Garla
Sectia mecano-energetica, intretinere, reparatii	Deseuri metalice feroase, din activitatea de inlocuire a echipamentelor, instalatiilor sau parti ale acestora	16 01 17	Stocare temporara corespunzatoare intr-un container metalic	Eliminare prin preluare de unitati autorizate pentru valorificare
	Span din activitatea de intretinere, reparatii	12 01 01		
Parcul auto	Anvelope uzate	16 01 03	Stocare temporara in magazine	Eliminare prin preluare de unitati autorizate pentru valorificare
	Ulei uzat	13 02 05*		Refolosire intern pentru ungerea organelor in miscare
	Acumulatori auto uzati	16 06 01*		Eliminare prin preluare de unitati autorizate pentru valorificare

Dupa cum se poate observa din tabel singurele deseuri ce intra in categoria deseurilor periculoase sunt uleiurile uzate si acumulatorii auto uzati, deseuri generate din activitatile suport pentru instalatia IPPC.

Din instalatia IPPC deseurile tehnologice sunt deseuri nepericuloase si sunt valorificate integral, fie intern, fie prin comercializare la cerere.

In cadrul societatii sunt respectate regulile de gestionare a acestor categorii de deseuri astfel ca uleiurile uzate nu se deverseaza pe sol sau in retelele de canalizare, anvelopele nu sunt abandonate , incinerate, ci se predau in momentul achizitionarii unora noi, bateriile si acumulatorii uzati nu se abandoneaza pe sol sau alte zone necontrolate.

Pe langa aceste deseuri apar si deseurile de ambalaje:

- de plastic - folie si banda de impachetat
- de lemn - europaleti

si deseurile menajere.

In tabelul IV.3.2. a, b, c, d este prezentata situatia deseurilor generate reciclabile/nereciclabile, nepericuloase si periculoase provenite din activitatile MACOFIL SA.

DESEURI NEPERICULOASE

Tabel IV.3.2.a

<i>Nr. crt.</i>	<i>Cod dese conf. HG 856/2002</i>	<i>Denumire deseu</i>	<i>Instalatia/ sectia</i>	<i>Cantitatea estimata</i>	<i>Starea fizica</i>	<i>Mod de gestionare</i>
1	10 12 01	-Reziduuri de produs fasonat crud de la operatiunile de taiere, rebuturi de pe linia de presare -Reziduuri de caramida uscata de la uscatoare	Sectia produse ceramice	Sub 15 tone/an	solida	Depozitare temporara in zona limitrofa liniei de uscare, in incinta halei de productie dupa care, cand se colecteaza o cantitate mai mare, sunt incarcate si depozitate in exteriorul incintei halei, pe o platforma betonata pentru reutilizare in fluxul tehnologic
2	10 12 08	Reziduuri de caramida arsa de la cuptorul tunel	Sectia produse ceramice	Sub 1% din totalul productiei	solida	Depozitare temporara in zona acoperita din exteriorul halei, pe platforma betonata pana la valorificare ca umplutura in drumurile catre cariera Garla
3	16 01 17	Deseuri metalice feroase, din activitatea de inlocuire a echipamentelor, instalatiilor sau parti ale acestora	Sectia mecano-energetica, intretinere, reparatii	Cca. 40 tone/an	solida	Colectare intr-un container pana la eliminare prin firme autorizate pt valorificare
4	12 01 01	Span din activitatea de intretinere, reparatii				
5	16 01 03	Anvelope uzate	Parcul auto	Cca.1 tona/an	solida	Stocare temporara in magazie pana la valorificare prin firma autorizate
6	20 03 99	Deseuri menajere	Intreaga unitate	sub 200 t/an	solida	Colectare in containere speciale pana la predarea pentru

						eliminare operatorilor autorizati
--	--	--	--	--	--	-----------------------------------

DESEURI PERICULOASE

Tabel IV.3.2.b

<i>Nr. crt.</i>	<i>Cod deseou conf. HG 856/2002</i>	<i>Denumire deseou</i>	<i>Instalatia/sectia</i>	<i>Cantitatea estimata</i>	<i>Starea fizica</i>	<i>Mod de gestionare</i>
1	13 02 05*	Ulei uzat	Parcul auto	Cca. 0.5 tone/an	lichida	Colectare si refolosire integrala in ungera echipamentelor si utilajelor
2	16 06 01*	Acumulatori auto uzati		Cca. 0.2 tone/an	solida	Stocare temporara in magazine pana la eliminare prin preluare de unitati autorizate pentru valorificare

DESEURI REFOLOSITE

Tabel IV.3.2.c

<i>Nr. crt.</i>	<i>Cod deseou conf. HG 856/2002</i>	<i>Denumire deseou</i>	<i>Instalatia/sectia</i>	<i>Cantitatea estimata</i>	<i>Starea fizica</i>	<i>Mod de gestionare</i>
1	10 12 01	-Reziduuri de produs fasonat crud de la operatiunile de taiere, rebuturi de pe linia de presare -Reziduuri de caramida uscata de la uscatoare	Sectia produse ceramice	Sub 15 tone/an	solida	Depozitare temporara in zona limitrofa liniei de uscare, in incinta halei de productie dupa care, cand se colecteaza o cantitate mai mare, sunt incarcate si depozitate in exteriorul incintei halei, pe o platforma betonata pentru reutilizare in fluxul

						tehnologic
2	10 12 08	Reziduuri de caramida arsa de la cuptorul tunel	Sectia produse ceramice	Sub 1% din totalul productiei	solida	Depozitare temporara in zona acoperita din exteriorul halei, pe platforma betonata pana la valorificare ca umplutura in drumurile catre cariera Garla
3	13 02 05*	Ulei uzat	Parcul auto	Cca. 0.5 tone/an	lichida	Colectare si refolosire integrala in ungera echipamentelor si utilajelor

DESEURI COMERCIALIZATE

Tabel IV.3.2.d

<i>Nr. crt.</i>	<i>Cod deseou conf. HG 856/2002</i>	<i>Denumire deseou</i>	<i>Instalatia/sectia</i>	<i>Cantitatea estimata</i>	<i>Starea fizica</i>	<i>Mod de gestionare</i>
1	16 01 17	Deseuri metalice feroase, din activitatea de inlocuire a echipamentelor, instalatiilor sau parti ale acestora	Sectia mecano-energetica, intretinere, reparatii	Cca. 40 tone/an	solida	Colectare intr-un container pana la eliminare prin firme autorizate pt valorificare
2	12 01 01	Span din activitatea de intretinere, reparatii				
3	16 01 03	Anvelope uzate	Parcul auto	Cca.1 tona/an	solida	Stocare temporara in magazie pana la valorificare prin firma autorizate
4	16 06 01*	Acumulatori auto uzati	Parcul auto	Cca. 0.2 tone/an	solida	Stocare temporara in magazie pana la eliminare prin preluare de unitati autorizate pentru valorificare

Din datele puse la dispozitie de beneficiar fluxul cantitativ al deseurilor din cadrul MACOFIL SA in ultimii doi ani este prezentat in tabelul IV.3.3.

Tabel IV.3.3.

	Deseu de caramida arsa	Deseu feros	Deseu de ulei uzat	Deseu menajer
Cantitate generata:				
2018	410 tone	54040 kg	338 litri	72 mc
2019	411 tone	211630 kg	325 litri	72 mc
Cantitate eliminata final:				
2018		54040 kg		72 mc
2019		211630 kg		72 mc
Cantitate valorificata:				
2018	410 tone		338 litri	
2019	411 tone		325 litri	

Conform informatiilor prezentate in RAM 2018 si RAM 2019 s-au introdus pe piata urmatoarele cantitati de ambalaje:

Ambalaj	Cantitate introdusa pe piata (t)	
	2018	2019
Folie si banda de impachetat	94,688	100,255
Europaleti	343,181	249,426

Se face mentiunea ca societatea MACOFIL SA respecta prevederile art.13 din Legea 211/2011: „producatorii de deseuri si detinatorii de deseuri au obligatia valorificarii acestora” precum si prevederile art.19, alin (1) „producatorii de deseuri si detinatorii de deseuri au obligatia sa supuna deseurile care nu au fost valorificate unei operatiuni de eliminare in conditii de siguranta”. In acest sens are incheiate contracte de prestari servicii cu diferite firme specializate (contractele au fost mentionate in cap. II.3.3.).

*
* *

Datele prezentate precum si contractele incheiate cu diferitele firme pentru preluarea deseurilor evidentiaza concluziile de mai jos:

- se tine evidenta clara lunara pe categorii de deseuri generate;
- se realizeaza o colectare selectiva a deseurilor (reciclabile periculoase si nepericuloase, nereciclabile periculoase si nepericuloase);
- se realizeaza o depozitare temporara in locuri special amenajate corespunzator;
- se realizeaza o valorificare/eliminare a deseurilor reciclabile/recuperabile si nereciclabile prin agenti autorizati pe baza de contracte

IV.4. EVALUAREA TEHNOLOGIILOR APLICATE IN MACOFIL SA COMPARATIV CU CELE MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE (BAT)

Analiza activitatilor tehnologice desfasurate in cadrul **MACOFIL S.A.** din punct de vedere al abordarii integrate a impactului asupra mediului s-a facut comparativ cu cele prezentate in documentele de referinta (<https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference>):

- *Reference Document on Best Available Techniques in the Ceramic Manufacturing Industry (CER), 2007*

- *JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installation (ROM), 2018*

Documentul de Referință (BREF) privind BAT (cele mai bune tehnici disponibile) intitulat „Producerea ceramicii (CER)” reflectă un schimb de informații realizat în temeiul articolului 16, alineatul (2) din Directiva 96/61/CE a Consiliului (Directiva IPPC).

Acest document vizează activitățile industriale menționate în secțiunea 3.5 din anexa I la Directiva 96/61/EC, respectiv:

„3.5. Instalații pentru fabricarea produselor de ceramică prin ardere, în special țigle, cărămizi, cărămizi refractare, plăci ceramice (gresie, faianță), obiecte din ceramică sau porțelan, cu o capacitate de producție de peste 75 de tone pe zi, și/sau cu o capacitate a cuptorului de peste 4 m³ și cu o densitate pe cuptor de peste 300 kg/m³”.

Unul din principalele sectoare de fabricare a produselor ceramice care este discutat in BREF este cel al fabricarii caramizilor, in care se incadreaza si activitatea SC MACOFIL SA.

PRINCIPALELE ASPECTE REFERITOARE LA MEDIU

În funcție de procesele de fabricație specifice, instalațiile care produc caramizi provoacă emisii care se degajă în aer, în apă și în sol (deșeuri). În plus, mediul înconjurător poate fi afectat de zgomot. Nivelul acestor emisii depinde de tipul materiei prime utilizate (argila), de tipul de carburant folosit in procesele termice, de metodele de productie.

- emisii în aer: particule/praf din fazele de alimentare, prelucrare (macinare), uscare emisii gazoase (oxizi de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, compuși anorganici de fluor și clor, compuși organici și metale grele)
- emisii în apă: apele uzate conțin în special componente minerale (particule insolubile) și alte materiale anorganice precum și anumite metale grele; apele uzate pot fi, in functie de procesul tehnologic, doar ape pluviale care antreneaza scapari accidentale de particule in atmosfera
- pierderile din proces/deșeurile: pierderile din proces care provin din fabricarea produselor ceramice, constau în special din produse sparte, reziduuri solide (praf) și deșeuri din ambalaje
- consumul de energie/emisii de CO₂: procesele de fabricare a caramizilor sunt mari consumatoare de energie, deoarece o parte importantă a procesului de fabricație implică uscarea urmată de ardere la temperaturi între 800 și 2000 °C.

Capitolul BAT (capitolul 5) identifică acele tehnici care sunt considerate a fi BAT în sens general, în special pe baza informațiilor din capitolul 4, luând în considerare definiția din Articolul 2 alineatul (11) privind cele mai bune tehnici disponibile și considerațiile enumerate în anexa IV la directivă. Conform celor descrise mai pe larg în Prefață, capitolul BAT nu stabilește și nu propune valori limită de emisii, ci sugerează consumul și valorile emisiilor asociate cu utilizarea BAT, precum și selecția BAT.

Concluziile BAT sunt stabilite pe două nivele:

-Secțiunea 5.1 prezintă concluziile generice BAT, cele care sunt în general aplicabile pentru toată industria ceramică

-Secțiunea 5.2 conține concluzii mai specifice BAT, pentru cele nouă sectoare de ceramică principale „Cele mai bune tehnici disponibile” pentru o instalație anume vor consta de obicei în utilizarea unei tehnici individuale sau a unei combinații de tehnici și măsuri enumerate în capitolul corespunzător din cadrul secțiunilor generice și specifice de sector.

Reference Document on Best Available Techniques in the Ceramic Manufacturing Industry (CER), 2007		
Cerinta BAT	Situatia in companie	Evaluarea conformarii
La fabricarea caramizilor se utilizeaza cantități mari de argilă și astfel depozitarea se realizeaza în aer liber.	Argila transportata de la Cariera Garla se depoziteaza in incinta amplasamentului, pe o suprafata betonata, in aer liber	Conformare cu BAT, Sectiunea 2.2.2.3.
Zdrobirea primara grosiera se realizeaza cu ajutorul unor concasoare, mori pana la dimensiuni ale materiei prime de cca 2 mm	Materia prima este trecuta printr-un zdrobitor, apoi printr-un valt grosier unde se ating dimensiuni ale materiei prime de cca. 2 mm	Conformare cu BAT, Sectiunea 2.2.2.4.
Pentru reducerea suplimentara a dimensiunilor particulelor materiei prime necesara fabricarii caramizilor se folosesc mori cu role uscate sau umede, unde materialul este introdus cu sau fara apa pt obtinerea unei dimensiuni mai mici (cca.1 mm); pt obtinerea unor particule de sute de microni se folosesc mori cu bile	Din valtul grosier materia prima este trimisa in omogenizator unde este reglata umiditatea cu aport de apa tehnologica si apoi este trecuta prin valtul fin unde materia prima ajunge la dimensiuni de cca.1 mm	Conformare cu BAT, Sectiunea 2.2.2.5.
Extrudarea se realizeaza prin trecerea fortata a materiei prime (avand consistenta necesara) prin matrita, pt imbunatatirea coloanei de argila fiind aplicata tehnica vidului	Extrudarea se realizeaza prin trecerea materiei prime prin malaxorul Diax al preseii vacuum	Conformare cu BAT, Sectiunea 2.2.4.3.
Uscarea produselor crude se realizeaza: - in baterii de camere de uscare, inchise cu usi, in care produsele sunt asezate pe rafturi, stivuite vertical si utilizeaza aer cald care se recircula pt imbunatatirea eficientei uscarii	Uscarea produselor crude se realizeaza in: -Linia 1 - uscatorii cu 24/42 camere, grupate in baterii de cate 4 si utilizeaza aer cald de la cuptor, recirculat prin intermediul ventilatoarelor montate pe carucioare pentru a se asigura	Conformare cu BAT, Sectiunea 2.2.5.3. si Sectiunea 2.2.5.3.

<p>- in uscatoare tunel in care vagonetii cu produse crude sunt impinsi in lungul tunelului aerul cald fiind introdus de la capatul de descarcare; lungimea uscatorului tunel depinde de umiditatea produselor crude si de productie</p>	<p>uscarea uniforma -Linia 2 – uscatorie tunel formata din 6 linii de uscare (3 linii cu cate 2 vagoneti) si utilizeaza aerul cald recuperat din zonade racire a cuptorului tunel</p>	
<p>BAT prevede utilizarea pt arderea produselor de la linia de uscare: -cuptoare cu functionare intermitenta (pt caramizi cu forma speciala – scara mica) -cuptoare Hoffman (pt fabricarea de produse specializate- cărămizi colorate speciale) -cuptoare tunel in care produsele sunt asezate pe materiale refractare pe vagoneti, parcurg cele 3 zone de preincalzire, ardere, racire rapida si utilizeaza aerul cald generat de la arzatoarele existente</p>	<p>Arderea produselor se realizeaza, pe ambele linii de fabricatie, in cuptoare tunel ce au arzatoare ce functioneaza cu gaze naturale. Produsele se aseaza pe vagonetii cu pat de materiale refractare si se introduc in cuptoare, parcurgand cele 3 zone de preincalzire, ardere, racire rapida. Aerul cald din zona de racire a cuptoarelor este extras si este valorificat in faza de uscare, realizand economie de combustibil.</p>	<p>Conformare cu BAT, Sectiunea 2.2.7.4.2.</p>
<p>Temperatura de ardere in cuptoarele tunel destinate fabricarii caramizilor este cuprinsa intre 800-1300⁰C, in zona de racire, la iesire din cuptor, ajungand pana la 50⁰C. Durata intregului ciclu de ardere variaza intre 17-60 ore, in functie de tipul caramizilor realizate.</p>	<p>In cuptoarele tunel de pe cele doua linii de fabricatie, temperaturile atinse in zonele de ardere sunt in jur de 980⁰C. Ciclul de ardere are o durata de 30-72 ore, in functie de tipul caramizilor arse.</p>	<p>Conformare cu BAT, Sectiunea 2.3.1.5.</p>
<p>Caracteristicile de operare ale cuptoarelor tunel: -capacitate: 3-15 t/h -lungime cuptor: 60-120 m -sectiunea: 4-12 mp -densitate: 250-750 kg/mc -flux (debit) gaze combustibile arse: 10000-50000 mc/h -temperatura gazelor combustibile arse: 100-150⁰C</p>	<p>Caracteristicile cuptoarelor tunel din MACOFIL SA: -capacitate: 4,16 t/h (Linia 1) si 16,66 t/h (Linia 2) -lungime cuptor: 150 m (Linia 1) si 141 m (Linia 2) -flux gaze arse: 24191 Nmc/h (Linia 1) si 29208 Nmc/h (Linia 2) (masuratori decembrie 2019) -temperatura gazelor arse: 54,7⁰C -(Linia 1) si 137.7⁰C (Linia 2) (masuratori decembrie 2019)</p>	<p>Conformare cu BAT, Sectiunea 2.3.1.5.</p>
<p>Emisiile de gaze de ardere de la cuptoare variaza intr-un domeniu larg, de la o tara la alta si chiar in cadrul aceleiasi tari, depind si de combustibilul folosit dar si de tipul materiei prime, argila</p>		
<p>Consumurile energetice specifice (raportate la tona de produs finit) variaza intr-un domeniu larg, de la o tara la alta, in functie de tipul</p>		

<p>caramizilor realizate si tipul materiei prime (argila): -pt.caramizi usoare, cu densitate mica: 1,1-1,9 GJ/t (Austria, Germania, Italia) -pt.caramizi cu rezistenta mare, cu densitate mare:2,5-2,7 GJ/t (tarile din nordul Europei) -pt.caramizi in care se foloseste argila cu componente organice: 1,4-2,4 GJ/t (Marea Britanie)</p>	<p>Datele raportate pe anii 2018 si 2019 in privinta consumurilor specifice sunt: -pt gaze naturale: 2,09-2,2 GJ/t (Linia 1) si 0,89-0,96 GJ/t (Linia 2) -pt energie electrica: 0,23 GJ/t (Linia 1) si 0,14-0,17 GJ/t (Linia 2)</p>	<p>Conformare cu BAT, Sectiunea 3.3.1.2. (exceptie linia 1 la gaze naturale)</p>
<p>Consumul specific de gaze naturale: 1,02-1,87 GJ/t Consumul specific de energie electrica: 0,08-0,22 GJ/t</p>		
<p>Consumul optim recomandabil de apa pt fabricarea caramizilor este legat de umiditatea argilei introdusa ca materie prima si de specificitatea procesului tehnologic. O reducere a cantitatii de apa utilizata contribuie la o economisire a energiei de uscare a produsului.</p>	<p>In cadrul societatii consumurile specifice de apa in 2018-2019 au fost: 0,105-0,12 mc/tona produs.</p>	<p>Conformare cu BAT, Sectiunea 4.1.5.</p>
<p>BAT recomanda utilizarea in uscatoare a aerului cald recuperat din zona de racire a cuptorului tunel, cu sau fara aer cald generat din arzatoare suplimentare</p>	<p>In ambele linii de fabricatie a caramizilor aerul utilizat la uscatoare provine din zonele de racire ale cuptoarelor tunel. Exista si posibilitatea asigurarii unui aer cald suplimentar pe liniile de uscare, in cazuri deosebite, de la generatoare de caldura (schimbator de caldura aer-aer, echipat cu arzator)</p>	<p>Conformare cu BAT, Sectiunea 4.1.2.</p>
<p>BAT recomanda mentinerea nivelului emisiilor de pulberi din procesele de uscare in intervalul 1-20 mg/mc (valoare medie zilnica) prin curatarea uscatorului, evitarea acumularii reziduurilor de pulberi in uscator, prin adoptarea metodelor de intretinere corespunzatoare</p>	<p>Nivelul emisiilor de pulberi din gazele de ardere de la uscatoare este de: -0,4-0,5 mg/mc – Linia 1 -0,77 mg/mc – Linia 2</p>	<p>Conformare cu BAT, Sectiunea 5.1.3.3.</p>
<p>BAT recomanda reducerea nivelului emisiilor de pulberi din gazele reziduale generate in procesele de ardere in intervalul 1-20 mg/mc (valoare medie zilnica) prin utilizarea combustibililor cu emisii reduse de cenusa si reducerea formarii de pulberi provenite din încărcarea obiectelor care vor fi arse</p>	<p>Nivelul emisiilor de pulberi din gazele de ardere de la cuptoare este de: -2,25-2,67 mg/mc – Linia 1 -2-2,2 mg/mc – Linia 2</p>	<p>Conformare cu BAT, Sectiunea 5.1.3.4.</p>

în cuptor.		
BAT recomanda reducerea emisiilor de compuși gazoși (de exemplu HF, HCl, SO _x , COV, metale grele) de la gazele reziduale din procesele de ardere în cuptor prin aplicarea unei singure tehnici sau a unei combinații de mai multe tehnici, care sunt enumerate în secțiunea 5.1.4.1 Mentinerea emisiilor de NO _x de la gazele de ardere din procesele de ardere în cuptor sub 250 mg/m ³ , ca valoare medie zilnică menționată ca NO ₂ , pentru temperaturile gazului în cuptor sub 1300 °C	Nivelul emisiilor de NO _x din gazele de ardere de la cuptoare este de: -83,4-130,7 mg/mc – Linia 1 -117,2-240,8 mg/mc – Linia 2	Conformare cu BAT, Secțiunea 5.1.3.4.1.b

JRC Reference Report on Monitoring of Emmissions to Air and Water from IED Installation (ROM), 2018

Cerinta BAT	Situatia in companie	Evaluarea conformarii
Recomandarea BAT este ca masurarea emisiilor in aer sa fie efectuata de laboratoare terte, acreditate conform EN ISO/IEC 17025:2017, masuratori periodice, cu calibrarea echipamentelor de masura continue	Compania realizeaza monitorizarea calitatii emisiilor cu laborator tert acreditat conform 17025:2017	Conformare cu BAT, Secțiunea 3.4.2.
Locurile de masurare si sectiunile trebuie sa fie asigurate astfel incat sa permita esantionarea reprezentativa a gazelor reziduale; de asemenea trebuie sa fie permis accesul usor la locul de amplasare a echipamentelor de prelevare/masurare. Trebuie mentionat in planul de masurare conditia de atingere a unui debit si concentratie omogene ca masuratoarea sa fie considerata reprezentativa: -intr-o zona amonte/aval de existenta oricarei posibile perturbari a fluxului gazos (ex.coturi, amortizoare) -intr-o sectiune cu cel putin 5 diametre hidraulice ale conductei drepte -intr-o sectiune a conductei cu forma constanta si zona transversala	Pentru realizarea masuratorilor compania a asigurat laboratorului executant toate cerintele precizate in BAT	Conformare cu BAT, Secțiunea 4.3.3.5.
Pentru emisii stabile cele mai bune	Laboratorul executant realizeaza	Conformare cu BAT,

practici cer realizarea a min.3 probe consecutive; daca emisiile sunt instabile numarul trebuie crescut sau trebuie efectuate masuratori cu o durata de esantionare mai mare (2-3 ore)	4 masuratori consecutive, cu o durata de 1 ora	Sectiunea 4.3.3.7.
Frecventa de masurare trebuie sa tina cont (pe langa cele 3 masuratori consecutive) si de costuri si impactul de mediu: -1-2 ori/an – frecventa tipica conditiilor normale de operare -1 data la 3 ani – daca nivelul emisiilor este sub VLE sau daca se realizeaza masuratoarea in alte scopuri (raportare) -frecventa mai mare (saptamanal, lunar, la fiecare 2 luni, trimestrial) in cazul in care sunt asteptate emisii mai mari decat cele din conditii normale de operare (de ex. pornire instalatie)	Frecventa de monitorizare a emisiilor aplicata este 1-2 ori/an – frecventa tipica conditiilor normale de operare	Conformare cu BAT, Sectiunea 4.3.3.9.