DICHIARAZIONE AMBIENTALE
Anno 2022
(dati aggiornati al 31/12/2021)

DICHIARAZIONE AMBIENTALE redatta ai sensi del Regolamento (CE) n° 1221/2009 (EMAS) così come modificato ed integrato dal Reg. (UE) n° 2017/1505 e Reg. (UE) n° 2018/2026

EMAS
GESTIONE AMBIENTALE VERIFICATA
Reg.n.IT - 000705

SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE CERTIFICATO
CQY CERTIQUALITY
UNI EN ISO 14001:2015

Cerdomus s.r.l. – 48014 Castel Bolognese – Ravenna Italia – Via Emilia Ponente 1000 – tel. +39.0546.652111 – fax +39.0546.50010
www.cerdomus.com - info@cerdomus.com – PEC cerdomus@pec.it – numero iscrizione al registro imprese di Ravenna
codice fiscale e partita iva 02620780391 – REA RA 217992 – Cap. Soc. Euro 20.000.000 i.v.

SOMMARIO

Capitolo			Argomento	Pag.
			ANAGRAFICA AZIENDALE	5
			POLITICA AZIENDALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE	6
1			**DESCRIZIONE DELL'AZIENDA E DELLE ATTIVITA' SVOLTE**	7
	1.1		Presentazione dell'azienda	7
	1.2		La storia dell'azienda	7
	1.3		Struttura della governance aziendale	9
	1.4		Collocamento geografico ed inquadramento urbanistico	9
	1.5		Inquadramento geologico e stratigrafico del sito	12
	1.6		Idrologia e idrogeologia locale	12
	1.7		Subsidenza nell'area di stabilimento Cerdomus S.r.l.	13
2			**CICLO DI VITA PRODOTTO**	14
3			**DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO**	16
	3.1		Approvvigionamento e stoccaggio delle materie prime da impasto e per la preparazione delle applicazioni	17
	3.2		Macinazione delle Materie Prime da impasto	17
	3.3		Atomizzazione	17
	3.4		Pressatura	17
	3.5		Essiccazione delle piastrelle crude	18
	3.6		Preparazione degli smalti	18
	3.7		Smaltatura delle piastrelle crude	18
	3.8		Cottura	18
	3.9		Levigatura, rettifica, taglio	19
	3.10		Scelta del prodotto finito	19
	3.11		Confezionamento ed immagazzinamento del prodotto finito	19
	3.12		Magazzino spedizioni	19
	3.13		Laboratorio ricerche e Laboratorio tecnologico	20
	3.14		Depuratori acque	20
	3.15		Depurazione polveri	20
	3.16		Depuratori fumi	20
	3.17		Cogenerazione	21
4			**FORMAZIONE, ADDESTRAMENTO E PARTECIPAZIONE**	21
5			**ASPETTI AMBIENTALI DELLE ATTIVITA' SVOLTE NEL SITO**	22
	5.1		Aspetti ambientali diretti significativi	22
	5.2		Aspetti diretti non significativi	23
	5.3		Aspetti ambientali indiretti	24

6			**CONSUMO RISORSE NATURALI**	24
	6.1		Acque	25
	6.2		Energia	27
		6.2.1	Energia elettrica	27
		6.2.2	Energia termica	28
		6.2.3	Bilancio energetico	29
	6.3		Materie prime	30
7			**SCARICHI IDRICI**	32
8			**SOSTANZE E PRODOTTI PERICOLOSI**	32
9			**EMISSIONI IN ATMOSFERA**	33
	9.1		Emissione di gas ad effetto serra	36
10			**RIFIUTI**	37
11			**SUOLO E SOTTOSUOLO**	40
12			**RUMORE**	40
13			**BIODIVERSITA'**	45
14			**EMERGENZE**	47
15			**SICUREZZA ED IGIENE NEI LUOGHI DI LAVORO**	47
16			**TRAFFICO VEICOLARE INDOTTO ALL'ESTERNO**	48
17			**INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO**	48
18			**SOSTANZE CHE IMPOVERISCONO L'OZONO**	48
19			**OBIETTIVI E TRAGUARDI PROGRAMMATITI**	49
20			**GLOSSARIO**	51
21			**PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI**	52
22			**AUTORIZZAZIONI VIGENTI E CERTIFICAZIONI AMBIENTALI**	54
23			**INFORMAZIONI PER LA REGISTRAZIONE**	55

CERTIQUALITY

CERTIQUALITY S.r.l.
VIA GAETANO GIARDINO 4 – 20123 MILANO

CONVALIDA CONFORMITA'
DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE
AL REGOLAMENTO CE N. 1221/09
ACCREDITAMENTO CODICE EU N. IT –V-0001

N. E-216/6

IL PRESIDENTE - CESARE PUCCIONI

MILANO 01/08/2022

ANAGRAFICA AZIENDALE

Ragione Sociale: **Cerdomus S.r.l.**

Legale Rappresentante: **Paolo Turbati**

Delegato per la Qualità, la Sicurezza e L'Ambiente: **Dott. Gozzi Massimiliano**

Rappresentante della Direzione per il SGA: **Ing. Sangiorgi Marco**

Sede Legale ed Operativa: **Via Emilia Ponente, 1000 - 48014 Castel Bolognese (RA)**
Tel: 0546652111 Fax:054650010
E-Mail: info@cerdomus.com
PEC: cerdomus@pec.it

Sede Magazzino Spedizioni: **Via Calamello, 1035 - 48014 Castel Bolognese (RA)**
Tel: 0546652600
E-Mail: u.spedizionip5@cerdomus.com

Codice Fiscale e Partita IVA: **02620780391**

Numero Iscrizione al Registro delle Imprese: **RA- 217992**

Da Cerindustries S.p.a, nata dalla cessione del ramo di azienda Cerdomus Ceramiche S.p.A. il 1° ottobre 2009, il 1° gennaio 2019 è nata Cerdomus S.r.l., alla quale fanno riferimento diversi marchi commerciali fra cui i più importanti CERDOMUS e PORCELLANA DI ROCCA, fabbricati nello stabilimento di Castel Bolognese (RA), sito produttivo attualmente certificato ISO 9001, ISO 14001 e registrato EMAS.
Forte delle esperienze passate, la Direzione è tesa a mantenere ed incrementare le prestazioni ambientali, considerando le certificazioni ottenute non come punto di arrivo, ma come trampolino di lancio per sviluppare sempre di più il sistema di gestione ambientale fino ad oggi adottato.
La Direzione di Cerdomus S.r.l. ha quindi stabilito di adottare, mantenere attivo e migliorare il Sistema di Gestione Integrato Qualità e Ambiente, conforme agli standard internazionali:

- UNI EN ISO 9001:2015
- UNI EN ISO 14001:2015
- Regolamento (CE) n° 1221/2009 (EMAS) così come modificato ed integrato dal Reg. (UE) n° 2017/1505 e Reg. (UE) n° 2018/2026.

Il campo di applicazione di tali certificazioni ha come oggetto la produzione e la vendita di piastrelle e pezzi speciali in grés fine porcellanato mediante processi di macinazione, pressatura, essiccamento, preparazione smalti, smaltatura, cottura, scelta, taglio, lappatura, confezionamento ed assistenza clienti.
Con questo documento si intende fornire, in maniera dettagliata, tutte le informazioni sulle attività produttive e quindi sui possibili effetti che possono ripercuotersi sull'ambiente, descrivendo quanto è stato fatto fino ad ora per migliorare le prestazioni ambientali ed enunciando gli obiettivi e programmi previsti per il futuro.

POLITICA AZIENDALE PER LA QUALITÀ E LA TUTELA DELL'AMBIENTE

Cerdomus Srl considera temi d'importanza fondamentale la gestione in Qualità dei propri processi e prodotti e la tutela dell'Ambiente, e attua a tal fine la seguente Politica aziendale:

- *Perseguire il miglioramento continuo della soddisfazione dei clienti attraverso la qualità, l'affidabilità e l'innovazione dei propri prodotti;*

- *Salvaguardare l'integrità dell'Ambiente perseguendo il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di conseguenza monitorare e ottimizzare consumi ed emissioni;*

- *Garantire il rispetto rigoroso da parte di tutta l'organizzazione della normativa applicabile in materia di requisiti di prodotto e tutela ambientale, nonché di salute e sicurezza sul lavoro, mediante l'esecuzione di controlli sistematici;*

- *Costruire e migliorare continuamente la motivazione, la competenza e la consapevolezza del personale riguardo al suo contributo fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi imprenditoriali e ambientali dell'azienda;*

- *Mantenere una costante informazione e un dialogo aperto con i clienti, i fornitori, il territorio e le persone che lo abitano, al fine di meglio comprenderne esigenze e aspettative e rendere noto l'impegno aziendale in materia di Qualità e tutela ambientale.*

- *Incrementare il livello qualitativo dei processi aziendali, anche mediante l'efficientamento delle infrastrutture utilizzare per il funzionamento dei propri processi aziendali.*

Per raggiungere tali obiettivi, Cerdomus è impegnata in un'azione continua e sistematica, che include l'implementazione, il mantenimento e il miglioramento continuo di un Sistema di Gestione integrato per la Qualità e l'Ambiente.

Per mantenere e migliorare i risultati raggiunti, Cerdomus invita alla collaborazione del personale a tutti i livelli: assicurare la Qualità dei propri prodotti, mantenere la fiducia dei clienti e, più in generale, delle parti interessate e garantire la tutela dell'Ambiente devono costituire un impegno e una responsabilità morale.

Ciascuno, nell'ambito delle proprie attribuzioni e competenze, deve considerare la Qualità del prodotto e la tutela dell'Ambiente come temi di primaria importanza e parti integranti della propria attività lavorativa, ed è pertanto chiamato a fornire spunti di miglioramento attinenti la propria area di attività.

Castel Bolognese, 01/10/2021

La Direzione

CERDOMUS S.R.L.
C.E.O.
Legale Rappresentante

1. DESCRIZIONE DELL'AZIENDA E DELLE ATTIVITÀ SVOLTE

1.1 Presentazione dell'azienda

Cerdomus S.r.l., nata il 1° gennaio 2019 dal conferimento del ramo di azienda di Cerindustries S.p.A., si è sviluppata nel tempo in maniera equilibrata caratterizzandosi per aggiornamento tecnologico, diversificazione e qualità di prodotto.

Gli oltre quarant'anni di esperienza acquisiti, prima come Cerdomus Ceramiche S.p.a. ed in seguito come Cerindustries S.p.a., hanno permesso all' Azienda di farsi conoscere in tutto il mondo per i suoi prodotti, caratterizzati da un elevato standard qualitativo e per il costante impegno che ha dimostrato, investendo continuamente in impianti che rispondono ai più elevati standard tecnologici, capacità produttiva e rispetto dell'ambiente.

Presente quindi tra le migliori aziende del settore ceramico, la Cerdomus S.r.l. ha la propria sede in un moderno ed attrezzato stabilimento situato a Castel Bolognese (RA), non molto distante dal polo ceramico Modenese, sufficiente comunque a mantenere la propria originalità nella ricerca e nella produzione.

Un intenso lavoro di ricerca condotta da una équipe specializzata garantisce una gamma di prodotti con caratteristiche estetiche sempre in continua evoluzione, sottoposti a costanti verifiche e miglioramenti per offrire l'eccellenza qualitativa del proprio marchio.

1.2 La storia dell'azienda

- L'industria Cerdomus Ceramiche S.p.A. nasce nel 1969, con la costituzione della società su un'area ad uso agricolo, sita in Via Emilia Ponente, 1000 a Castel Bolognese (RA).

- Nel 1979 amplia gli impianti per la nuova tecnologia a Monocottura rapida in pasta bianca.

- Nel 1996 avvia la costruzione del modernissimo impianto dedicato interamente al grés porcellanato, per realizzare prodotti innovativi, di qualità tecniche ed estetiche superiori.

- Nel 1998 amplia gli impianti produttivi del grés porcellanato e costruisce la nuova sede. Una struttura su due piani in vetro e metallo, ornata da formelle di cotto in rilievo, realizzate a mano e ricavate da motivi originali, ospita la direzione, gli uffici commerciali e marketing, lo show room.

- Nel 2002 amplia gli spazi dedicati al magazzino del prodotto finito.

- Nel 2006 inizia la realizzazione di un ampliamento del fabbricato principale, che verrà dedicato alla lavorazione del prodotto finito.

- Nel 2007, terminato l'ampliamento, realizza il reparto di levigatura per offrire al cliente la più vasta area di scelta del materiale prodotto. Nello stesso anno termina anche la realizzazione del nuovo Magazzino Spedizioni - sito in Via Calamello,1035 – Castel Bolognese (RA) – su una superficie totale di circa 85.000m^2, di cui circa 4.200m^2 coperti.
- Nell'anno 2008 inizia una radicale ristrutturazione degli impianti di produzione dei reparti di atomizzazione, smaltatura, cottura e scelta, ottimizzando e semplificando il layout

produttivo. Pianifica e realizza i percorsi interni ed esterni, delimitando le aree di pertinenza delle macchine operatrici ed i percorsi pedonali.

- Il 1° ottobre 2009 a seguito dell'acquisizione da parte di Porcellana di Rocca S.p.A. (con sede e stabilimento produttivo a Rocca S. Casciano) del ramo di azienda di Cerdomus Ceramiche S.p.A., nasce Cerindustries S.p.A.

- A fine 2009 Cerindustries S.p.A. ferma le attività produttive nel sito di Rocca San Casciano per concentrare la produzione nello stabilimento di Via Emilia Ponente, 1000 a Castel Bolognese (RA).

- Nell'anno 2011, Cerindustries S.p.A., nello stabilimento produttivo di Castel Bolognese (RA), amplia gli impianti del reparto di levigatura con l'inserimento di linee e macchine per il taglio multiformato del materiale cotto.

- Nell'anno 2014, nello stabilimento produttivo di Castel Bolognese (RA), a seguito della dismissione di due vecchi forni di cottura non più in uso dal 2008, installa una nuova linea di cottura, trasferendo un forno dall'ex sito produttivo di Rocca San Casciano.

- Nell'anno 2015, nello stabilimento produttivo di Castel Bolognese (RA), è stato sostituito il vecchio impianto di movimentazione materiale cotto con uno nuovo costituito da n° 5 veicoli automatici a guida laser di ultima generazione, con capacità di carico aumentata.

- Nel 2016 viene installata nel reparto di scelta una nuova linea automatica per i grandi formati.

- Nel 2017 cambia l'Alta Direzione di Cerindustries S.p.A.; tra la fine dello stesso anno e l'inizio del 2018 viene smantellato il reparto denominato MONO1, dove venivano prodotte piastrelle di piccolo formato (fino al 30x30 cm), l'impianto di produzione dei Pezzi Speciali e della Ceramica artistica l'Astorre, ormai obsoleti.

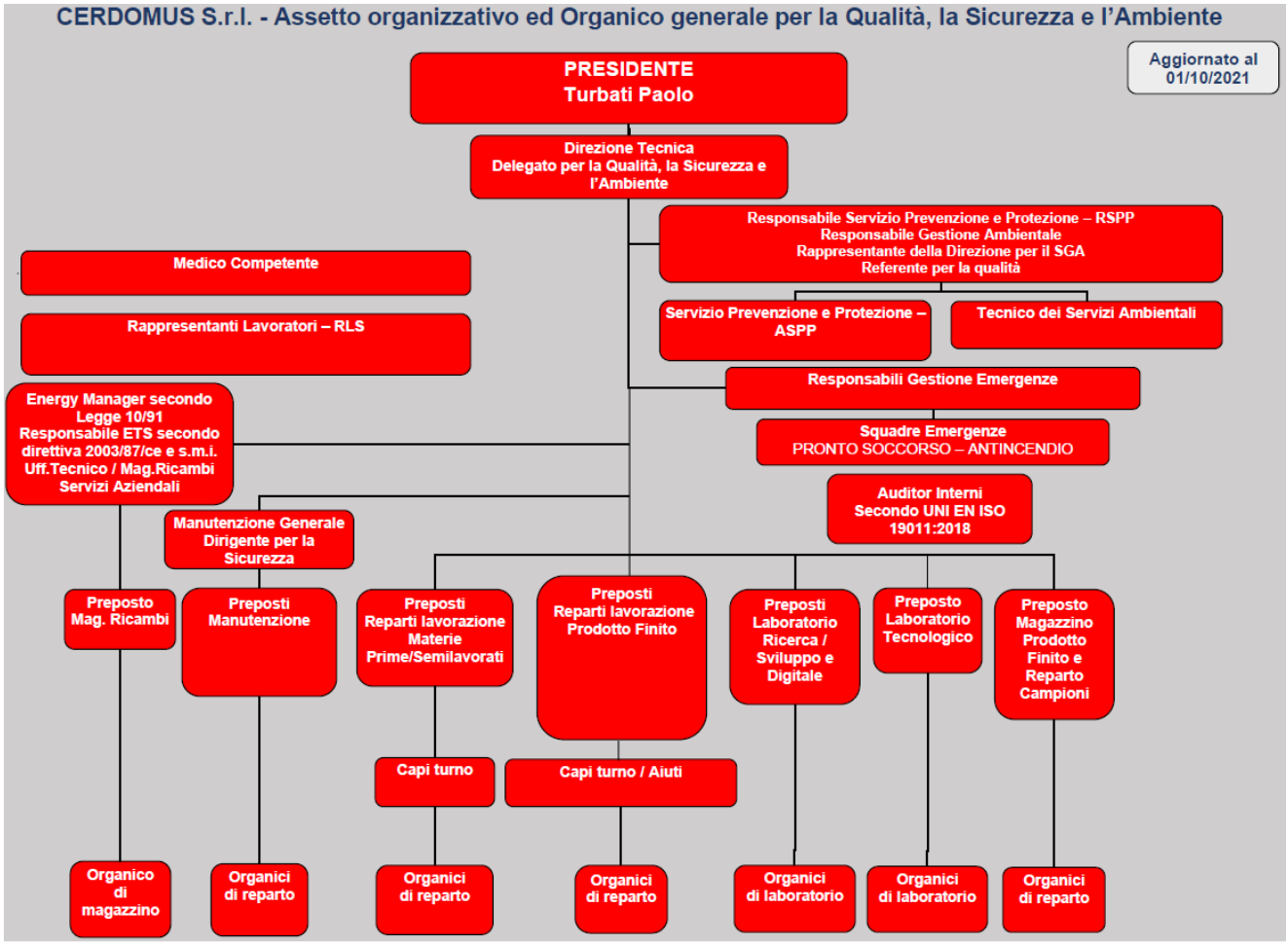
- Nel 2018 viene installata una nuova linea di levigatura a campo pieno a fianco delle 2 linee già esistenti di rettifica e taglio, asservite da un nuovo impianto di depurazione delle acque reflue.

- Nel 2019 avviene il cambio di ragione sociale da Cerindustries S.p.a. a Cerdomus S.r.l.

- Nel 2019 Cerdomus S.r.l., integra il Sistema di Gestione Ambientale anche con la Norma ISO 9001:2015, implementando quindi il Sistema di Gestione Integrato Qualità-Ambiente

- Nel 2021 cambia l'Alta Direzione di Cerdomus S.r.l.

1.3 Struttura della governance aziendale



Nel diagramma sopra è riportato l'attuale assetto organizzativo di Cerdomus S.r.l. per la Qualità, la sicurezza e l'ambiente. L'attuale Presidente ha delegato formalmente il Direttore Tecnico di stabilimento della parte sicurezza e ambiente con poteri gestionali, di spesa e di controllo. Il Rappresentante della Direzione per il SGA è l'Ing. Sangiorgi Marco.

1.4 Collocamento geografico e inquadramento urbanistico

I principali asset di Cerdomus S.r.l. sono:

- n.1 stabilimento produttivo a Castel Bolognese (identificato come area A nella Fig.1.1 di pagina seguente): si trova in Via Emilia Ponente, 1000 e ricopre una superficie totale di circa 104.000m^2, di cui circa 56.000m^2 coperti. La superficie coperta comprende aree di produzione, magazzini, uffici, sala mostra e servizi; mentre la superficie scoperta è suddivisa in magazzino prodotto finito, aree di depurazione, parcheggi e giardino.

- n.1 magazzino spedizioni (identificato come area B nella Fig.1.1. di pagina seguente): si trova in Via Calamello, 1035 e ricopre una superficie totale di circa 85.000m^2, di cui circa 4.200m^2 coperti. La superficie coperta comprende una palazzina uffici e un magazzino per lo stoccaggio dei campioni.

Fig 1.1 – Vista di insieme del sito –

Com'è possibile osservare dalla Fig.1.1, il sito principale di Cerdomus S.r.l. comprende due aree non confinanti (identificati dalle lettere A e B):

- Area A: stabilimento produttivo principale comprendente area stoccaggio materie prime, laboratori, depuratore acque, magazzino prodotto finito, palazzine uffici, show room, parcheggi per dipendenti;
- Area B: magazzino spedizioni comprendente piazzale per lo stoccaggio del prodotto finito, area carico container e spedizioni, palazzina uffici e magazzino campioni.

Fig 1.2 – Fotografie satellitari delle due aree facenti parte del sito –

Come è possibile osservare dalla Fig.1.2, lo stabilimento produttivo (area A), come indicato dal PRG del comune di Castel Bolognese, si trova in "Zona industriale e Artigianale già urbanizzata" e confina:

- a Sud-Ovest con Via Emila Ponente S.S. n.9;
- a Nord-Ovest con Via Borello S.P. n.47;
- a Nord-Est con Via della Resistenza e con un'area agricola;
- a Sud Est con l'Azienda "La Fabbrica" e con un'area agricola;

Come è possibile osservare dalla Fig.1.2 di pagina precedente, il magazzino spedizioni (area B), come indicato dal PRG del comune di Castel Bolognese, è classificato come "Area per lo stoccaggio all'aperto di prodotti finiti" e confina:

- a Sud-Ovest con la linea ferroviaria Bologna – Ancona,
- a Nord-Ovest con Via Borello S.P. n.47,
- a Nord-Est con Via Calamello e una abitazione,

- a Sud Est con un'area agricola.

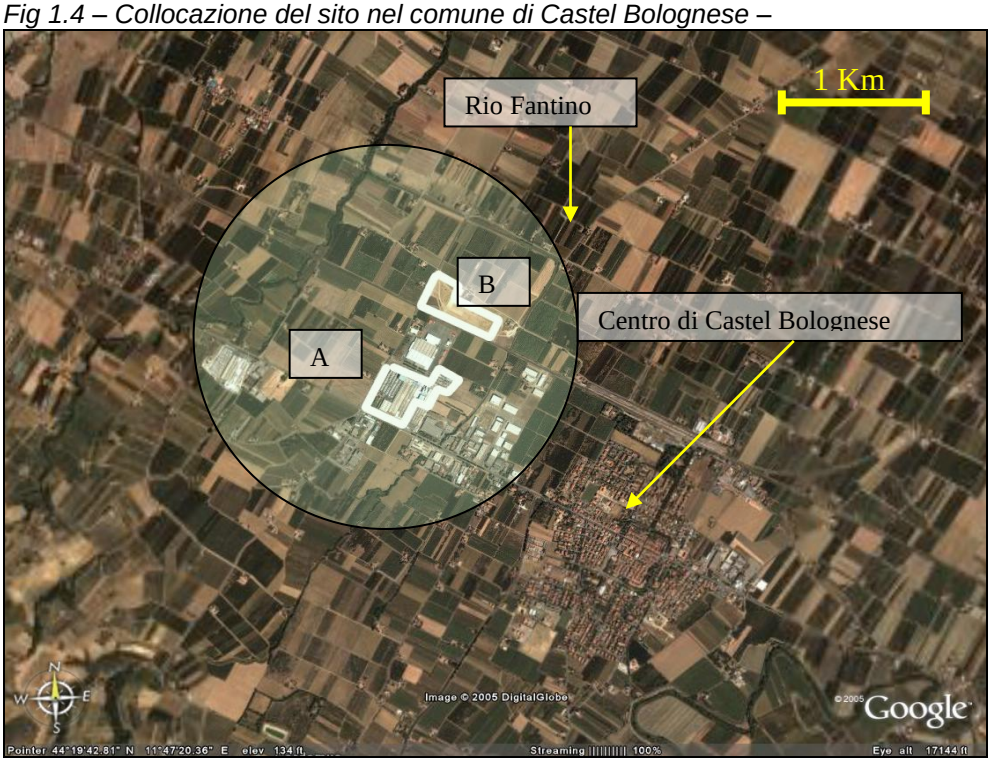
Come indicato nella seguente Fig.1.3, l'area dell'insediamento si trova nella Pianura Padana, alle pendici dell'Appennino Tosco-Romagnolo, lungo la S.S. n.9 - Via Emilia; e dista circa 38 km da Bologna, circa 30 km da Ravenna e 100 km da Firenze.
Il sito produttivo si trova a 44 metri sul livello del mare (coordinate GPS: 44°19'42.47''N e 11°46'55.00''E); è ubicato a circa 2 km verso Ovest, dal centro di Castel Bolognese (RA) e a circa 7 km verso Est da Imola (BO) e a circa 10 km verso Ovest da Faenza (RA).

Fig 1.3 – Collocazione del sito nella Regione Emilia Romagna –

Nella figura 1.4 di pagina seguente, è indicata l'ubicazione dell'impianto all'interno del comune di Castel Bolognese, con particolare riferimento al territorio immediatamente circostante (raggio approssimativo di 1 km).
In questo raggio sono ritenute potenzialmente esposte agli impatti ambientali:

- il Rio Fantino;
- le coltivazioni agricole;
- alcune abitazioni.

Fig 1.4 – Collocazione del sito nel comune di Castel Bolognese –



1.5 Inquadramento geologico e stratigrafico del sito

A scala locale, l'area dello Stabilimento Cerdomus S.r.l. di Castel Bolognese, è interessata esclusivamente da formazioni sedimentarie pleistoceniche caratterizzate, sotto l'aspetto litologico-stratigrafico, da terreni del III° ordine dei terrazzi del Torrente Senio, che si presentano di natura argilloso-limoso-sabbiosa in superficie. I terreni del "terrazzo" presentano andamento lenticolare e sovrastano la formazione delle argille grigio-azzurre plio-pleistoceniche che ne costituisce il substrato.
La zona circostante è in parte urbanizzata essendo area industriale-artigianale ed in parte adibita a terreno agricolo, coltivata a frutteto e seminativo. La granulometria degli elementi litologici in superficie, è abbastanza omogenea, sebbene localmente si rinvengono zone più o meno sabbiose e argillose con concrezioni calcaree denominate "cervello di gatto". Risulta estremamente difficoltoso delineare tali differenziazioni granulometriche in quanto il passaggio non è netto ma graduale.
Nel sito in esame ed in quelli adiacenti di possibile influenza, non vi sono elementi morfologici ed idromorfologici di differenziazione. Attualmente l'erosione superficiale è praticamente inesistente. Dall'insieme di questi fenomeni ne è derivato un piano leggermente inclinato verso Nord-Est con pendenza molto debole. Nella zona non esistono processi degradatori prevalenti correlati alla litologia, alla struttura, all'acclività, all'intensità delle precipitazioni ed alle attività antropiche.

1.6 Idrologia e idrogeologia locale

Dal punto di vista locale l'area in esame risulta sub-pianeggiante e l'apporto idrico superficiale è notevolmente limitato ed è ridotto praticamente alle sole acque meteoriche che cadono sull'area. Nel settore più a valle di pianura, gli acquiferi freatici sono impostati nelle alluvioni sabbioso-limose recenti ed alimentati principalmente dalle acque di subalveo dei principali corsi d'acqua e dalla infiltrazione efficace in corrispondenza delle aree relativamente più permeabili.
Attualmente la regimazione delle acque superficiali è garantita dal sistema di fossi di scolo esistenti nella parte coltivata, che drenano le acque verso l'elemento idrologico principale

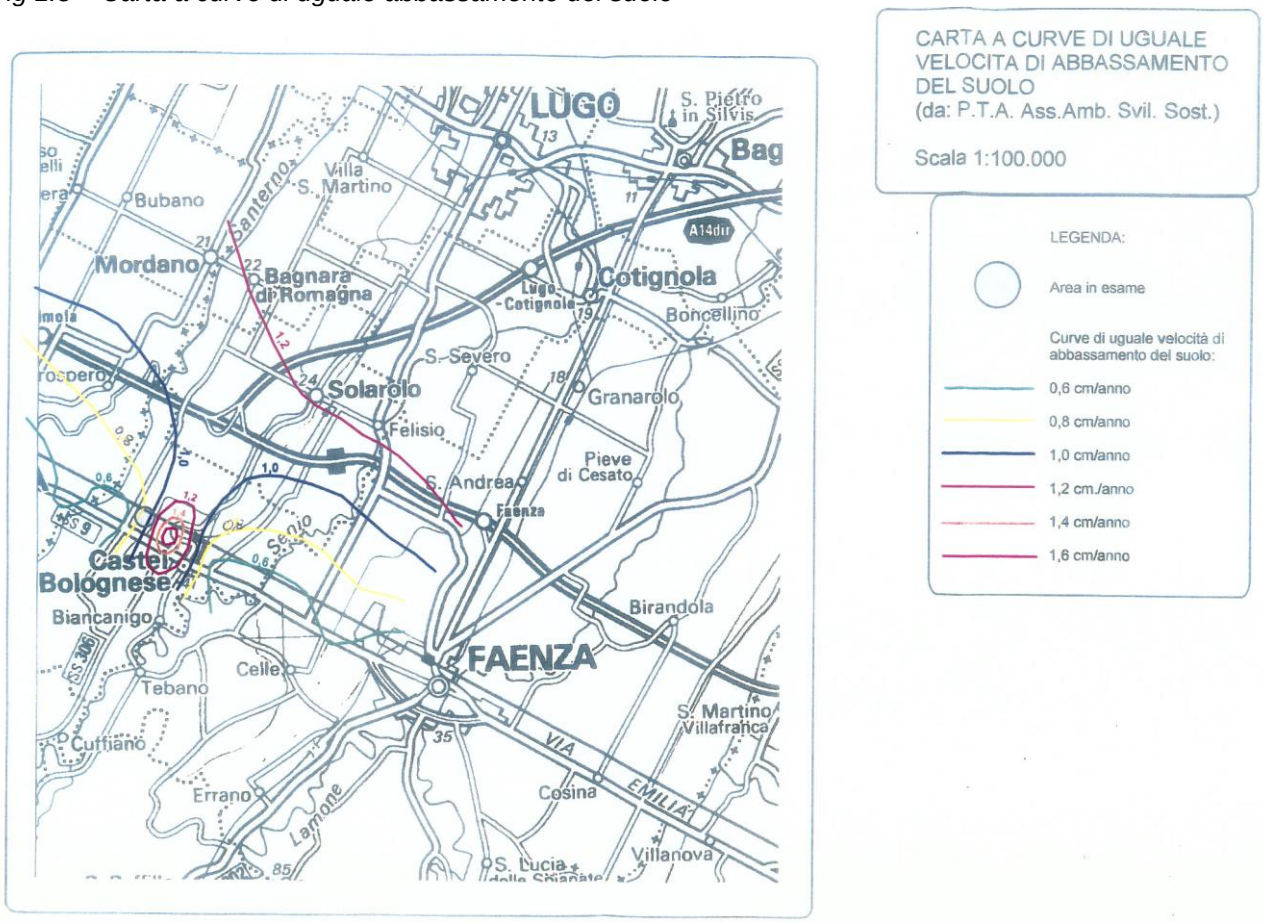
rappresentato dal Rio Fantino che scorre in zona Est e, nella zona investigata, presenta dimensioni idrauliche tali da non rappresentare pericolo di esondazione.

1.7 Subsidenza nell'area di stabilimento Cerdomus S.r.l.

Esaminando i risultati delle varie analisi condotte nel tempo sul fenomeno subsitivo in atto nella provincia di Ravenna, ricavate dalle misure di livellazione succedutesi negli anni passati e rapportandole all'area di Castel Bolognese in esame, si può dedurre quanto segue (vedi Fig. 1.5) :

- L'area circostante lo stabilimento Cerdomus S.r.l., presenta delle velocità di abbassamento molto contenute, pari a 0,8 – 1,00 cm/anno
- In corrispondenza del centro cittadino di Castel Bolognese sono stati misurati valori di subsidenza leggermente più elevati pari a 1,40 – 1,60 cm/anno e comunque non critici se paragonate ad altre aree della provincia, come quelle a Sud di Lugo (velocità di abbassamento pari a 2,80–3,00 cm/anno).

Fig 1.5 – Carta a curve di uguale abbassamento del suolo -



2. IL CICLO DI VITA DEL PRODOTTO

Le **piastrelle di ceramica** in grés porcellanato (denominate anche "**mattonelle**") sono materiali edilizi di finitura utilizzati per rivestire i pavimenti e le pareti. Le piastrelle sono lastre di vario formato e di dimensioni variabili, ottenute da impasti di argilla, sabbia, feldspati e altre sostanze naturali cotte a temperatura elevata. Questo impasto di materiali definisce la natura ceramica delle piastrelle. Agli impasti viene poi data forma attraverso processi particolari di formatura, quindi vengono cotti in forni speciali ad altissime temperature (fino a 1220°C). Le piastrelle di ceramica sono prodotti il cui impatto ambientale è inferiore rispetto ad altri materiali, grazie ad un'intensa attività di innovazione tecnologica, impiantistica e produttiva promossa dall' industria ceramica italiana. Per stabilire l'**impatto ambientale della piastrella di ceramica** va analizzato tutto il suo **ciclo di vita**, quindi le fasi comprese fra l'estrazione, la produzione di materie prime, la demolizione e la collocazione finale dei rifiuti.

La **prima delle fasi analizzate** è riferita all'**estrazione** e alla **lavorazione delle materie prime** impiegate nella produzione delle piastrelle. L'impatto ambientale delle **cave** è riconducibile da un lato alla **modifica del paesaggio**, dall'altro al **consumo di risorse**, all'**emissione di polveri** e alla **produzione di rifiuti**.

La fase di produzione rappresenta il segmento principale del ciclo di vita. Gli aspetti ambientali più rilevanti associati alla fabbricazione delle piastrelle sono: le emissioni gassose, il consumo idrico e gli scarichi di acque reflue, i rifiuti, i consumi energetici ed il rumore; tutti questi aspetti vengono descritti nel prosieguo di questa Dichiarazione Ambientale. Cerdomus, compatibilmente con le sue esigenze di produzione e qualità del prodotto, ricerca fra fornitori quelli più vicini al suo stabilimento produttivo privilegiando le aziende in possesso di certificazioni ambientali, in modo tale da ridurre l’impatto ambientale legato al trasporto delle merci.

Il **consumo idrico** delle industrie ceramiche italiane è inferiore al fabbisogno, in quanto le acque reflue vengono riutilizzate nel processo produttivo, limitando l'inquinamento ambientale.

L'industria italiana del settore è anche in grado di riciclare la maggior parte dei rifiuti prodotti. I processi ceramici sono caratterizzati da notevoli esigenze energetiche. Grazie all'innovazione tecnologica e impiantistica, l'intero settore consuma oggi meno della metà di energia rispetto agli anni Settanta.

La **fase successiva** del ciclo di vita delle piastrelle è l'**installazione finale**. I materiali utilizzati per la posa e il riempimento delle fughe hanno scarsa rilevanza dal punto di vista tossicologico.

Per quanto riguarda la sicurezza, le piastrelle limitano i rischi sanitari e ambientali associati all’installazione.

La **demolizione delle piastrellature** conclude il ciclo di vita del prodotto ceramico. I detriti di demolizione, per natura inerti, possono essere collocati nell'ambiente senza rischi particolari. In una graduatoria di durata d'esercizio le piastrelle si pongono, inoltre, in posizione di preminenza, rispetto ad altri materiali di finitura. Una piastrellatura correttamente installata può, infatti, durare molto tempo, generando una minore quantità di detriti.

Cerdomus inoltre possiede come azienda ceramica associata a Confindustria Ceramica una EPD MEDIA SETTORIALE di prodotto.

Tale certificazione EPD (Environmental Product Declaration) è una dichiarazione ambientale di prodotto, certificata e volontaria per la comunicazione secondo criteri codificati, che sta incontrando interesse a livello globale quale strumento per la qualificazione e scelta dei prodotti a valenza ambientale.

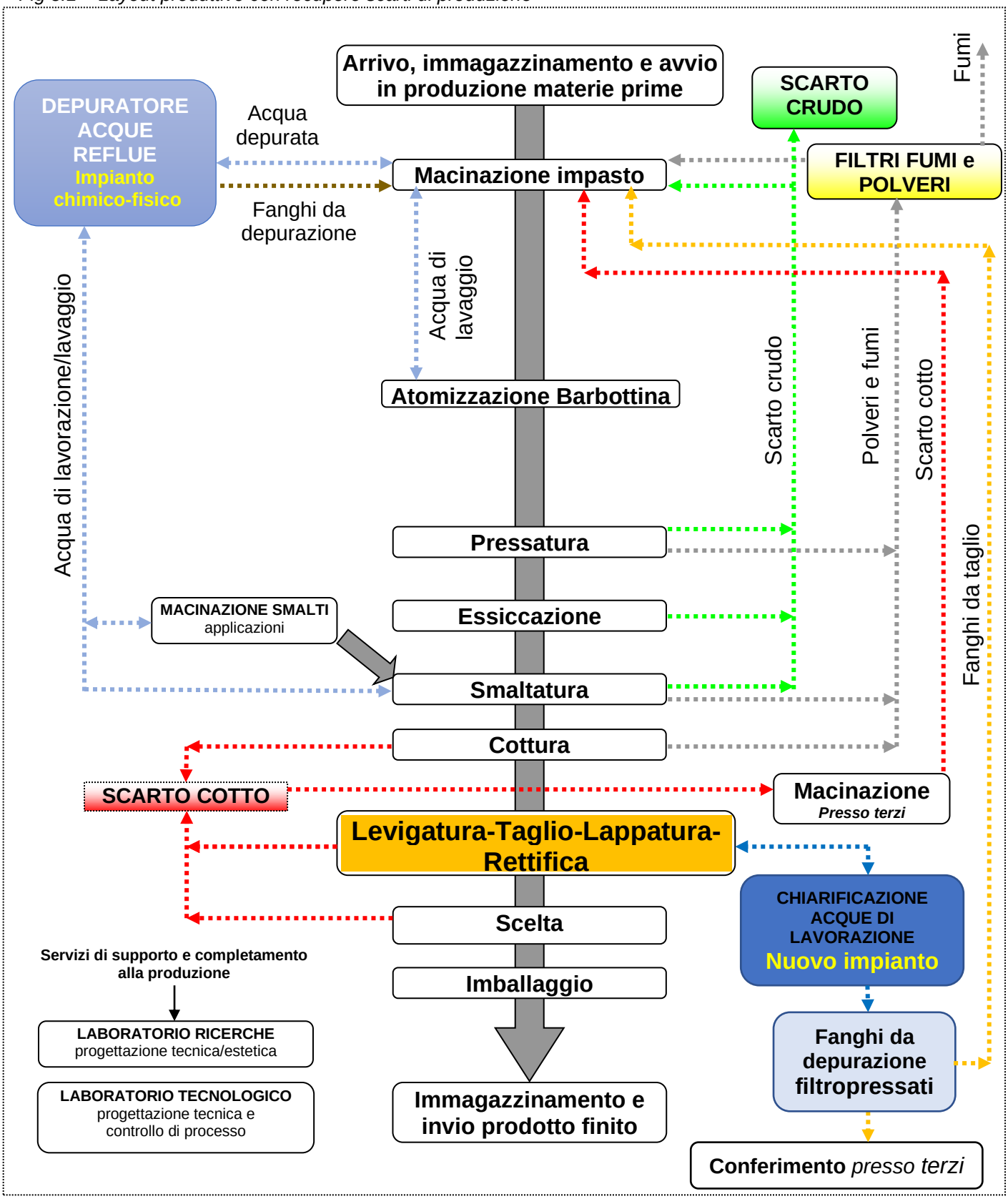
Lo studio analizza lungo l'intero ciclo di vita i dati ambientali di più di 90 aziende produttrici di piastrelle di ceramica italiane: studio che, per il nutrito numero di aziende coinvolte, rappresenta un primato a livello mondiale all'interno del settore delle costruzioni.

Lo studio di EPD media settoriale, presenta dati di impatto ambientali inferiori rispetto ad altri studi similari come ad esempio il Global Warming Potential (GWP) che rappresenta l'effetto sul riscaldamento globale espresso in CO2 equivalenti. Risultati che evidenziano gli elevati livelli di prestazione ambientale frutto dei continui investimenti che le aziende hanno messo in campo per migliorare le proprie performance ambientali.

In un mercato globale in cui la sostenibilità è diventato un vero e proprio strumento di competitività lo studio di EPD media settoriale rafforzerà ulteriormente la leadership del settore delle piastrelle di ceramica italiana all'intero dei più prestigiosi sistemi di rating dell'edilizia sostenibile (es LEED) e all'interno degli appalti verdi delle pubbliche amministrazioni (GPP: green pubblic procurement).

3. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

Fig 3.1 – Layout produttivo con recupero scarti di produzione –



Il ciclo di produzione (come rappresentato nella Fig.3.1) è articolato in una serie di operazioni e attività svolte in maniera consecutiva; le singole fasi del ciclo di produzione, denominate processi, sono generalmente associate ad uno specifico reparto, opportunamente identificato all'interno dello stabilimento.

Ogni processo fornisce a quello successivo un semilavorato denominato *prodotto in uscita;* è invece denominato *prodotto in ingresso* quando quest'ultimo è ricevuto da un altro processo.
Gli scarti di produzione (acque di lavaggio, scarto "verde", scarto cotto e fanghi da taglio) vengono reintrodotti nel ciclo produttivo come schematizzato nella Fig.3.1.
Ogni materia prima, semilavorato e prodotto finito deve possedere delle specifiche di qualità che sono controllate mediante un piano interno, certificato da un ente terzo che rilascia la certificazione di prodotto.

3.1 Approvvigionamento e stoccaggio delle materie prime da impasto e per la preparazione delle applicazioni

Le materie prime utilizzate per la preparazione dell'impasto (chiamato in seguito supporto) sono stoccate separatamente in appositi box coperti e vengono poi caricate nelle tramogge di carico dell'impianto di macinazione mediante una pala meccanica.
Le materie prime necessarie alla preparazione delle applicazioni (smalti, ingobbi e coloranti usati per la decorazione e la colorazione del supporto) sono acquistate in Big Bags o altri contenitori idonei e successivamente stoccati nell'area dedicata.

3.2 Macinazione delle Materie Prime da impasto

Il processo inizia con il dosaggio di argille, caolini, feldspati, materiale di recupero, acqua e con la successiva macinazione ad umido all'interno di due mulini continui: n.1 SACMI MTC054 con capacità 54.000 litri e n.1 MTC041 con capacità 41.000 litri. Nel reparto di atomizzazione sono presenti anche n.5 mulini discontinui SACMI MTD340 con capacità 34.000 litri ciascuno, che però, ad oggi, non vengono più utilizzati per la fase di macinazione.
All'uscita dei mulini si ottiene una soluzione liquida denominata barbottina, che viene setacciata e successivamente stoccata all'interno di vasche interrate dotate di agitatori.
Le acque di lavorazione/lavaggio vengono raccolte e depurate; l'acqua e i fanghi risultanti da questo processo vengono reintrodotti nel ciclo produttivo all'interno dei mulini di macinazione in quantità come da formulazione dell'impasto.

3.3 Atomizzazione

La fase di atomizzazione consiste nell'essiccazione della barbottina: tale processo avviene all'interno di n.2 atomizzatori SACMI ATM40, ciascuno con capacità produttiva di circa 12.000 kg/ora. La barbottina, dalle vasche interrate di stoccaggio, viene inviata all'ATM tramite pompe ad alta pressione (30bar) e, attraverso una corona ad ugelli, nebulizzata al suo interno. Tramite un getto di aria calda (circa 500°C) prodotta da un bruciatore a gas metano, la barbottina nebulizzata viene essiccata e trasformata in atomizzato ("polvere" composta da granuli con caratteristiche dimensionali e umidità residua prestabilita, compresa tra il 5,5% e il 6,5%) che viene raccolto all'uscita dell'ATM e inviato ad appositi sili di stoccaggio mediante l'utilizzo di nastri trasportatori.
Entrambi gli ATM sono dotati di un sistema di colorazione in vena che permette di aggiungere pigmenti colorati alla barbottina, ottenendo così atomizzato colorato nell'intera sua massa.

3.4 Pressatura

L'atomizzato prelevato dai sili di stoccaggio mediante nastri trasportatori viene inviato a presse idrauliche che, attraverso appositi stampi isostatici, compattano il supporto, definendo la forma e il tipo di struttura del prodotto; all'uscita dalle presse si ottengono piastrelle definite "verdi", con umidità residua tra il 5% e il 6%, che vengono inviate alla successiva fase di essiccamento. L'impianto di pressatura è composto da n.7 presse idrauliche SACMI.

Gli scarti di produzione e le polveri raccolte dagli appositi impianti di filtrazione a sevizio dei reparti di pressatura vengono reintrodotti nel ciclo produttivo, se possibile, o opportunamente smaltite.

3.5 Essiccazione delle piastrelle crude

La fase di essicazione avviene all'interno di essiccatoi verticali dotati di bruciatori a gas metano, ad una temperatura media di circa 180°C, e consiste nell'eliminazione di gran parte dell'umidità residua dalle piastrelle verdi.
All'uscita dagli essiccatoi, le piastrelle si definiscono "crude" e hanno caratteristiche meccaniche tali da poter essere decorate ad umido (tramite paste serigrafiche, smalti, ingobbi, ecc.) nel successivo processo di smaltatura.
L'impianto di essiccazione è composto da n.7 essiccatoi verticali SACMI.
Anche in questo caso gli scarti di produzione e le polveri raccolte dagli appositi impianti di filtrazione a servizio dei reparti vengono reintrodotti nel ciclo produttivo, se possibile, o opportunamente smaltite.

3.6 Preparazione degli Smalti

Il reparto macinazione smalti produce tutti i semilavorati utilizzati nel reparto di smaltatura, macinando le materie prime per smalti all'interno di mulini discontinui.
Le acque di lavorazione/lavaggio vengono raccolte e inviate al depuratore per essere poi riutilizzate all'interno del ciclo produttivo.
Le recenti evoluzioni della tecnologia di decorazione digitale delle piastrelle hanno ridotto l'esigenza di realizzare smalti e semilavorati con sistemi tradizionali, in quanto vengono utilizzati inchiostri realizzati direttamente da terzi.

3.7 Smaltatura delle piastrelle crude

Le piastrelle "crude", in uscita dal processo di essiccamento, avanzano su una linea di trasporto motorizzata costituita da cinghie; lungo queste linee sono opportunamente posizionate diverse macchine in grado di stendere sulla superficie quantità pesate di smalti e paste serigrafiche. L'evoluzione tecnologica degli ultimi anni ha significativamente modificato il processo di decorazione grazie all'introduzione di macchine serigrafiche digitali, che sono in grado di riprodurre sul supporto grafiche complesse importate direttamente da files, utilizzando appositi inchiostri colorati.
Al termine delle linee di smaltatura sono installate macchine di carico che trasferiscono le piastrelle crude smaltate e decorate in box a rulli dove sono stoccate in attesa del successivo processo di cottura.
L'impianto di smaltatura è composto da n.7 linee per la produzione di formati medio/grandi (dal 200mmx200mm al 1200mmx600mm) di cui n.6 dotate di decoratrice digitale,
Anche in questo caso gli scarti di produzione e le polveri raccolte dagli appositi impianti di filtrazione a servizio dei reparti di smaltatura vengono reintrodotti nel ciclo produttivo, se possibile, o opportunamente smaltite; in modo del tutto analogo le acque di lavorazione/lavaggio vengono raccolte e inviate al depuratore per essere poi riutilizzate all'interno del ciclo produttivo.

3.8 Cottura

Le piastrelle crude decorate, stoccate nei box a rulli, sono trasferite alle linee di cottura tramite veicoli LGV; il processo di cottura avviene all'interno di forni continui a rulli, dotati di bruciatori a gas metano, all'interno dei quali il materiale segue una curva di cottura composta da un ciclo di riscaldamento (fino a raggiungere una temperatura massima di circa 1220°C) e successivamente un ciclo di raffreddamento prestabilito che porta il materiale ad ottenere le caratteristiche dimensionali, meccaniche e superficiali volute.

L'impianto di cottura è composto da n.3 forni a rulli SACMI.
Al termine della fase di cottura il prodotto può essere inviato alla fase di scelta e confezionamento oppure può essere ulteriormente lavorato per ottenere caratteristiche superficiali più pregiate o dimensioni diverse da quelle imposte dalla pressa.
Lo scarto di produzione cotto viene ceduto a terzi per essere macinato e portato a granulometria prestabilita, in modo che tale scarto possa essere riutilizzato nella fase di macinazione dell'impasto.

3.9 Levigatura - rettifica - taglio

Le nuove esigenze del mercato hanno imposto la necessità di sottoporre il prodotto ad una serie di lavorazioni aggiuntive tali da conferirgli caratteristiche più pregiate. Le lavorazioni aggiuntive consistono principalmente in:

- lappatura/levigatura/trattamento superficiale: il prodotto viene lavorato per ottenere una superficie più pregiata e una resistenza allo sporco superiore;
- rettifica: il prodotto viene lavorato sui bordi in modo da ottenere dimensioni più precise e poter essere posato senza fughe;
- taglio: il prodotto viene tagliato per ottenere sottomultipli del formato originale.

Le lavorazioni aggiuntive avvengono sui n.1 linea di lappatura/rettifica, n.1 linea di levigatura e n.2 linee di taglio, con possibilità di taglio asimmetrico.
Anche in questo caso lo scarto di produzione cotto viene ceduto a terzi per essere macinato e portato a granulometria prestabilita, in modo che tale scarto possa essere riutilizzato nella fase di macinazione dell'impasto; le acque di lavorazione/lavaggio, invece, vengono raccolte ed inviate ad un nuovo impianto di chiarificazione acque dedicato, per essere poi riutilizzate all'interno del ciclo produttivo dello stesso reparto.
Da settembre 2020, per alcune tipologie di impasto vengono aggiunti in percentuale fino al 20% anche i fanghi da taglio fitropressati, che prima venivano mandati a recupero mediante ditta autorizzata.

3.10 Scelta del prodotto finito

L'ultima fase del ciclo produttivo consiste nella scelta e confezionamento del prodotto; tale processo avviene principalmente su linee di scelta automatiche che suddividono il prodotto per classe (in base a caratteristiche geometriche/dimensionali e alla presenza di eventuali difetti di decorazione) e tono (in base al confronto con il tono del prodotto campione). Le piastrelle, suddivise così in modo omogeneo, vengono poi inscatolate e poste sul pallet.
L'impianto di scelta e confezionamento è composto da n.5 linee di scelta automatiche SYSTEM (servite da veicoli a guida laser per la movimentazione dei pallet).
Anche in questo caso lo scarto di produzione cotto viene ceduto a terzi per essere macinato e portato a granulometria prestabilita, in modo che tale scarto possa essere riutilizzato nella fase di macinazione dell'impasto.

3.11 Confezionamento e immagazzinamento del prodotto finito

Il materiale pallettizzato viene protetto con un cappuccio di polietilene termoretraibile e successivamente trasportato all'esterno, mediante l'utilizzo di carrelli elevatori, negli appositi magazzini di stoccaggio, in attesa della spedizione.

3.12 Magazzino spedizioni

Il prodotto finito, una volta imballato, viene stoccato presso due magazzini: uno posto all'interno del sito produttivo principale (area A di Fig.1.1); un secondo presso il magazzino spedizioni, distante circa 1 km dallo stabilimento (area B di Fig.1.1).

Il trasporto del materiale tra il magazzino posto all'interno dello stabilimento e il magazzino spedizioni viene affidato direttamente ad un camion di proprietà e movimentato da autista Cerdomus S.r.l.

3.13 Laboratorio ricerche e Laboratorio tecnologico

L'azienda ha un laboratorio di ricerca nel quale sono progettati tutti i nuovi prodotti e ne è messa a punto l'industrializzazione; nel laboratorio tecnologico sono eseguiti i controlli qualitativi sulle materie prime, semilavorati e prodotto finito.

3.14 Depuratori acque

Le acque reflue industriali provenienti dai reparti di atomizzazione, macinazione smalti e smalteria vengono convogliate, mediante pompe di rilancio, in una vasca di accumulo. Mediante pompe di sollevamento le acque reflue, addizionate con flocculanti specifici, vengono inviate ad un sedimentatore dove avviene la chiarificazione delle acque per precipitazione dei solidi sospesi contenuti nella soluzione. La parte sedimentata (fanghi da depurazione) viene espulsa dalla parte inferiore del sedimentatore, filtropressata o reimmessa direttamente in fase di macinazione impasto, mentre le acque chiarificate vengono stoccate in vasche di accumulo e vengono riutilizzate come acqua di macinazione o acqua di lavaggio dei reparti di produzione.
Le acque reflue provenienti invece dal reparto di levigatura/rettifica/taglio vengono depurate attraverso un nuovo impianto di chiarificazione acque e microfiltrazione; i fanghi vengono quindi filtropressati ed i fanghi solidi vengono riutilizzati in certe tipologie di impasto.
Presso lo stabilimento non vi sono flussi verso l'esterno di acque reflue derivanti dal processo produttivo.

3.15 Depurazione polveri

Le polveri generate dalle varie fasi di lavorazione vengono aspirate da appositi impianti di depurazione a filtri a maniche in tessuto, che trattano l'aria prima di espellerla in ambiente. Le polveri trattenute nelle maniche filtranti vengono raccolte da una coclea posta sul fondo del depuratore e convogliate in appositi contenitori: le polveri possono poi essere riutilizzate o smaltite come scarto crudo, oppure abbattute in acqua e inviate a vasche di stoccaggio per poi essere riutilizzate durante la fase di macinazione.
A servizio dei reparti produttivi, in totale, sono installati n.15 impianti di filtrazione e depurazione per polveri, ciascuno dei quali rappresenta un punto di emissione posto sotto controllo periodico.

3.16 Depuratori fumi

I fumi generati nella fase di cottura vengono inviati ad appositi impianti di depurazione fumi a maniche in cui la filtrazione avviene per reazione chimica, mediante l'utilizzo di calce idrata come reagente. Le maniche filtranti, rivestite di calce, trattengono le sostanze pericolose (come per esempio Fluoro, NO_x e SO_x), che vengono raccolte all'uscita del filtro e opportunamente smaltite presso operatori qualificati.
A servizio del reparto cottura sono installati n.2 impianti di filtrazione e depurazione fumi.
Ad inizio Ottobre 2021 è stato riacceso il forno denominato FR2G che era precedentemente in fermo produttivo, i fumi afferiscono ad un nuovo impianto di filtrazione fumi denominato E22. I fumi degli altri 2 forni di cottura denominati FR1G e FR03 affluiscono invece al punto di emissione E35. Sia l'E22 che l'E35 rappresentano i punti di emissione posti sotto controllo periodico.

3.17 Cogenerazione

All'interno dello stabilimento è stato installato un nuovo impianto di cogenerazione MTU di potenza pari a circa 2.540 KWe. Il precedente impianto da 3.600 KWe è rimasto in esercizio fino al 31/10/2021, data della sua dismissione.
Come da progetto, il nuovo impianto, oltre alla produzione di energia elettrica (utilizzata principalmente per autoconsumo), riutilizzerà l'energia termica contenuta nei gas di scarico inviandoli direttamente all'interno dell'atomizzatore e l'energia termica dell'acqua di raffreddamento del motore per preriscaldare l'aria di combustione del bruciatore e la barbottina in ingresso all'ATM**.** L'installazione del nuovo impianto è stata terminata, ma al momento il cogeneratore non è ancora stato messo in servizio.

4. FORMAZIONE, ADDESTRAMENTO E PARTECIPAZIONE

Il personale viene formato sugli aspetti ambientali e reso partecipe dell'impegno che l'azienda ha preso nei confronti dell'ambiente e della sicurezza; si conferma, infatti, l'impegno nella formazione del personale (compresi i neo assunti) in materia di ambiente, sicurezza ed igiene sul luogo di lavoro, secondo un piano formativo stabilito annualmente. A tale scopo è stata redatta una dispensa di carattere informativo che riporta, in forma semplice e comprensibile, tutte le attività e le forme di tutela adottate dall'azienda. Oltre a tale dispensa ai neoassunti viene sempre fornita ed illustrata anche la dichiarazione ambientale aggiornata. La sensibilizzazione e la formazione del personale viene mantenuta nel tempo in occasione di riunioni ed interventi formativi specifici, come pure la verifica dell'efficacia della formazione effettuata. La consapevolezza della formazione dal punto di vista ambientale si può inoltre rilevare anche dall'ordine e pulizia dello stabilimento.
In Tab.4.1 vengono riportati i dati relativi alle ore formazione del personale relative alle tematiche si sicurezza e ambiente.
Gli RLS aziendali vengono informati e resi partecipi dei vari aspetti ambientali anche durante la riunione annuale per la sicurezza e l'ambiente.

Tab. 4.1 – Formazione del personale –

Anno	N° medio di dipendenti	N° di dipendenti assunti nell'anno	Ore di formazione sicurezza ed ambiente	Ore complessive lavorate	Indice della formazione (ore formazione/ore lavorate) x 1000
2018	181	5	278	242.786	1,15
2019	172	6	584	259.379	2,25
2020	170	6	309	235.212	1,31
2021	179	24	917	272.925	3,36

5. ASPETTI AMBIENTALI DELLE ATTIVITA' SVOLTE NEL SITO

Tutte le emissioni gassose sono oggetto di autorizzazione integrata ambientale (AIA), Provvedimento 337 del 19/08/2009 e del DET-AMB 728 del 16/02/2022 rilasciato dalla Provincia di Ravenna, avente scadenza il 18/08/2025.

Nel corso della redazione dell'analisi ambientale iniziale si è stabilito quali fossero gli aspetti ambientali diretti significativi, diretti non significativi e quelli indiretti per cui l'azienda avrebbe posto particolare attenzione in quanto aspetti che hanno o possono avere impatto significativo sull'ambiente.
L'aggiornamento dei suddetti aspetti ambientali diretti/indiretti viene rivalutato ogni anno durante l'aggiornamento dell'analisi ambientale o a seguito di variazioni significative del processo produttivo/di impianto, considerando principalmente:

- Analisi dei limiti di legge ai quali l'azienda deve attenersi;
- Variazioni del layout produttivo o del prodotto finito;
- Limiti o indicatori vicini ai valori registrati dall'azienda;
- Aspetti non regolamentati da leggi ma fondamentali per mantenere un ambiente salubre (es. odori sgradevoli).

5.1 Aspetti ambientali diretti significativi

- Utilizzo di Materie prime non rinnovabili come argilla, sabbie, feldspati e applicazioni decorative costituite da pigmenti ed elementi naturali; tali materiali costituiscono la massa principale del prodotto finito (supporto) e la decorazione di quest'ultimo.
- Consumo di risorse naturali (acqua, energia elettrica, gas naturale, gasolio)
  - l'acqua di processo è prelevata da due pozzi autorizzati, mentre quella ad uso civile viene fornita dall'acquedotto comunale e contabilizzata in fattura.
  - energia elettrica: utilizzata per le apparecchiature di processo (traini, movimentazione organi meccanici, fotocellule, ecc);
  - gas naturale: utilizzato negli atomizzatori, essiccatoi e forni di cottura;
  - gasolio: utilizzato per i gruppi elettrogeni di emergenza e autotrazione per carrelli elevatori e pala meccanica.
- Gestione dei rifiuti: i rifiuti prodotti nel sito sono di diversa natura, identificati con codice CER e regolamentati da leggi. Per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti prodotti vengono utilizzate ditte regolarmente autorizzate.
- Emissioni in atmosfera: convogliate agli impianti di depurazione asserviti ad atomizzatori, forni di cottura e aspirazione polveri dai reparti di produzione; tali emissioni sono regolate da limiti di leggi, quindi vengono monitorate secondo un piano di controllo.
- Rumore interno/esterno: controllato periodicamente da ditta autorizzata, è regolamentato dalla zonizzazione comunale (esternamente) e dal D.Lgs 81/08 e smi (internamente).
- Sostanze pericolose: l'azienda mantiene sotto controllo i materiali che contengono sostanze potenzialmente pericolose, tra i quali: olio lubrificante esausto, grassi lubrificanti, smalti, vernici, diluenti, solventi, carburanti.
- Polveri diffuse: presenti nei reparti macinazione impasti e atomizzatori, tali emissioni sono costituite da polveri. Vengono effettuati dei controlli annuali sull'esposizione dei lavoratori, conformi alle norme ACGIH e nazionali. I piazzali di carico-scarico delle materie prime sono coperti e la pulizia viene eseguita con mezzi meccanici di proprietà dell'azienda. Una persona è preposta alla pulizia quotidiana della pavimentazione dello stabilimento mediante motospazzatrice e macchina lavasciuga.
- Amianto: lo stabilimento produttivo principale (area A di Fig.1.1) è costituito da 6 blocchi con copertura in Eternit. Su tali coperture sono stati eseguiti vari lavori di messa in sicurezza: nel 2003 e nel 2010 sono stati eseguiti interventi da parte di una ditta specializzata che ha trattato le coperture con apposite vernici inertizzanti ed ha proceduto ad un loro parziale incapsulamento con pannelli metallici coibentati.

Nel 2020 sono stati rimossi e smaltiti circa 360 mq di lastre di copertura in Eternit nella zona presse Granital.
Nel 2022 l'amianto presente nelle coperture in Eternit è stato rimappato e valutato secondo le Linee della Regione Emilia-Romagna per quanto concerne lo stato di conservazione.
Il controllo è stato esteso anche alle aree di lavoro sottostanti la copertura, per verificare eventuali presenze di fibre areo disperse.

- Oli esausti: derivanti da attività manutentive, ordinarie e straordinarie, su presse idrauliche e compressori a vite lubrificati. Viste le quantità, in stabilimento è stata posizionata una cisterna con volume di 1300 litri dove vengono stoccati gli oli esausti prima dello smaltimento.
- Sostanze ozono riducenti ad effetto serra: sono presenti impianti di refrigerazione e di condizionamento ambienti contenenti gas effetto serra. In particolare sono presenti n.3 impianti contenenti gas R22 in quantità superiore a 3kg.
- Emissioni di gas ad effetto serra: l'azienda rientra nello schema europeo di gestione e controllo delle emissioni di gas ad effetto serra (ETS), con particolare riferimento allo scambio di quote di emissioni di CO2, per il periodo di riferimento 2021-2024.

5.2 Aspetti diretti non significativi

- Corpi idrici superficiali: l'unico corpo idrico in prossimità dello stabilimento produttivo è il Rio Fantino, ma non si ritiene tale aspetto significativo vista la ridottissima probabilità di contaminazione dello stesso con sostanze pericolose derivanti dalle attività di Cerdomus.
- Traffico indotto: il traffico veicolare derivante dalle attività dello stabilimento produttivo non va ad alterare significativamente quello già presente sulle strade di collegamento al sito, dal momento che queste sono arterie principali ad alto traffico (S.S. Emilia e S.P. Borello).
- Impatto visivo: il sito produttivo e il magazzino spedizioni si trovano in area già industrializzata e non alterano significativamente il paesaggio.
- Stato del suolo: sia lo stabilimento produttivo che il magazzino spedizioni sorgono su superfici impermeabilizzate per mezzo di asfaltatura e calcestruzzo. Non è quindi significativo il rischio di contaminazione del suolo.
- Radioattività di materie prime, prodotto finito: le materie prime utilizzate per l'impasto e conseguentemente il prodotto finito non presenta livelli di radioattività pericolosi, come risulta dalle analisi eseguite periodicamente per le certificazioni di prodotto richieste per l'esportazione in paesi extra UE.
- PCT e PCB: nello stabilimento produttivo, nelle cabine di ricezione media tensione e distribuzione bassa tensione, sono presenti n.7 trasformatori ad olio che in origine contenevano PCB. Tali trasformatori sono stati bonificati nel corso dell'anno 1999 e le verifiche eseguite nell'Aprile del 2013 confermano l'assenza di PCB. Non sono presenti impianti contenenti PCT.
- Campi elettromagnetici: all'interno dello stabilimento produttivo e del magazzino spedizioni non sono presenti apparecchiature che generano campi elettromagnetici significativi, se non in zone non operative in cui può accedere solo personale informato, formato e addestrato.
- Scarichi idrici: le acque reflue prodotte vengono interamente riciclate e riutilizzate all'interno del ciclo produttivo, dopo il trattamento nel depuratore. Lo scarico delle acque civili viene convogliato su corpo idrico Rio Fantino dopo separazione dei solidi in vasche Imhoff. Per il magazzino spedizioni esiste un'Autorizzazione Unica Ambientale allo scarico delle acque reflue domestiche non recapitanti in rete fognaria, rilasciata dalla Provincia di Ravenna: AUA n° 3173 della validità di 15 anni.

5.3 Aspetti ambientali indiretti

- Smaltimento rifiuti/sostanze pericolose: controllo delle autorizzazioni dei centri di raccolta e smaltimento incaricati del ritiro dei rifiuti e verifica delle autorizzazioni e dell'idoneità dei mezzi di trasporto utilizzati per il loro ritiro.
- Rumore: le aziende che forniscono servizi a Cerdomus vengono sensibilizzate all'aspetto ambientale in esame durante le riunioni di coordinamento pre cantiere.
- Polveri diffuse: le aziende che forniscono servizi a Cerdomus vengono sensibilizzate all'aspetto ambientale in esame durante le riunioni di coordinamento pre cantiere.
- Prestazioni e pratiche ambientali degli appaltatori e fornitori: predisposizione di contratti idonei per il controllo dell'attività svolta, consegna di istruzioni specifiche relative agli aspetti ambientali. Viene inoltre richiesta una dichiarazione di impegno al rispetto delle norme ambientali, controlli delle attività in particolare sullo stoccaggio dei rifiuti. Inoltre viene consegnato il DUVRI.
- Smaltimento dell'imballaggio del prodotto: gli imballi utilizzati sono costituiti da film estensibile, palette di legno, cartoni. Le palette di legno sono destinate a successivo riutilizzo, o recupero energetico, mentre la carta e gli imballaggi in materiale plastico, essendo rifiuti non pericolosi, sono destinati ad un successivo recupero. L'azienda riporta sulle confezioni di cartone indicazioni di riciclabilità e recupero.
- Smaltimento del prodotto*:* il prodotto finito, terminato il suo ciclo di vita, può essere smaltito come rifiuto non pericoloso e può essere riciclato come riempitivo per ripristini ambientali, fondi stradali e sbancamenti.

6. CONSUMO DI RISORSE NATURALI

Le risorse che il sito utilizza per le proprie attività sono:

- ACQUE
- ENERGIA
- MATERIE PRIME

Tali risorse fanno riferimento alla produzione di piastrelle come riportato nella tabella 6.1.

Tab 6.1 – Produzione annua di prodotto finito versato a magazzino –

Anno	Produzione in tonnellate	Produzione in m^2
2018	47.204	2.052.341
2019	51.865	2.255.013
2020	51.785	2.251.506
2021	67.604	2.939.314

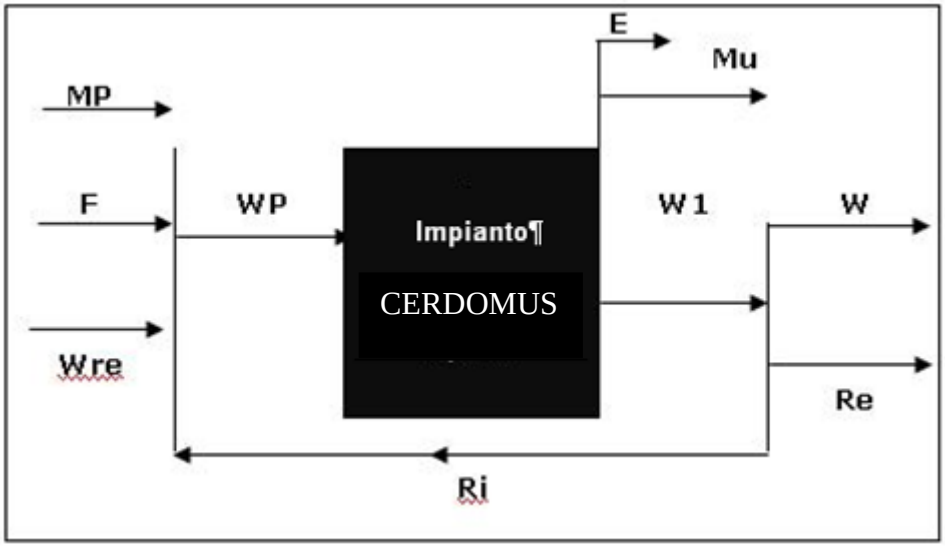
A causa della ricerca di nuovi mercati ed alla vendita di prodotti già in giacenza a magazzino, nell'anno 2018 l'andamento dei livelli produttivi è stato al ribasso rispetto all'anno 2019, anno in cui la produzione è tornata a risalire, dovuta anche alla capacità della direzione commerciale di essere riuscita ad aprire nuovi canali e mercati di vendita, anche grazie ad un maggior numero di Agenti provenienti anche dal progetto Academy Cerdomus; dati che si sono mantenuti praticamente sugli stessi livelli anche per l'anno 2020, a conferma di quanto fatto nell'anno precedente. Nell'anno 2021 si è avuto un notevole incremento di questi livelli produttivi ad ulteriore conferma di quanto detto in precedenza.

6.1 Acque

Le acque di fornitura esterna sono:

a) Acqua industriale prelevata da pozzi privati, regolarmente denunciati (n. 2 per emungimento di acque di processo e n. 2 adibiti esclusivamente ad antincendio), utilizzata nelle fasi produttive sia come materia prima, sia per il lavaggio e raffreddamento degli impianti;
b) Acque industriali provenienti da altre aziende che non possiedono le attrezzature per la depurazione e riutilizzo delle stesse (attualmente non attivo);
c) Acqua potabile dell'acquedotto civile, utilizzata per tutti i servizi igienici del sito;
d) Acque di prima pioggia raccolte in aree a rischio sversamento di sostanze chimiche.

Fig. 6.2 – Bilancio idrico –



Legenda

F = Consumo di acqua	**W1** = Acque reflue prodotte
WP = Fabbisogno idrico complessivo	**W** = Acque reflue destinate allo scarico
MP = Contenuto di acqua nel materiale in ingresso	**Mu** = Acqua contenuta nei materiali
Ri = Acque reflue riciclate internamente	**Re** = Acque reflue riciclate esternamente
Wre = Acque da terzi	**E** = Acqua evaporate

Parte delle acque di prima pioggia, provenienti da aree non ricoperte da tettoie interessate da carico/scarico o stoccaggio di materie prime/semilavorati, vengono raccolte e convogliate all'impianto di depurazione, questo per evitare che in caso di sversamento di sostanze chimiche queste vengano riversate nel Rio Fantino. Inoltre anche parte delle acque di prima pioggia che si raccolgono nel piazzale coperto dove sono stoccate le materie prime, vengono convogliate in più vasche di raccolta e tramite pompe di rilancio utilizzate come acque di macinazione o mandate all'impianto di depurazione acque. Tali acque determinano un notevole risparmio sul fabbisogno idrico, al momento non facilmente quantificabile.
I fanghi ottenuti dal processo di depurazione acque dei reparti di atomizzazione, macinazione smalti e smalteria, sono recuperati e reintrodotti nel processo produttivo direttamente nella fase di macinazione delle materie prime che compongono l'impasto, mentre le acque depurate vengono stoccate in vasche di accumulo e vengono riutilizzate come acqua di macinazione o acqua di lavaggio dei reparti di produzione, reintegrate al bisogno da acqua da pozzo.
Le acque reflue provenienti invece dal reparto di levigatura/rettifica/taglio vengono depurate attraverso un nuovo impianto di chiarificazione acque e microfiltrazione; i fanghi vengono quindi filtropressati e l'acqua chiarificata reimmessa nel ciclo, reintegrata al bisogno da acqua da pozzo.

Tab 6.3 - Acqua prelevata: fonte, impieghi, destinazione e indicazione su recupero o riciclo -

Fonte	Impieghi principali	Destinazione finale	Possibilità di recupero/riciclo
Pozzi privati	Materia prima per carico mulini impasto	Evaporazione a seguito del processo di atomizzazione e in cottura	/
	Lavaggio atomizzatori	Utilizzo come acqua di macinazione	Utilizzo come acqua di macinazione
	Materia prima per carico mulini smalti	Evaporazione in cottura	/
	Lavaggio mulini preparazione smalti	Invio all'impianto di depurazione	Utilizzo come acqua di macinazione e lavaggio
	Lavaggio reparti	Invio all'impianto di depurazione	Utilizzo come acqua di macinazione e lavaggio
	Reintegro acque di lavorazione reparto levigatura/rettifica/taglio	Invio all'impianto di levigatura/rettifica/taglio	Completamente recuperata e riciclata
Da terzi	Materia prima per carico mulini impasto	Inviata all'impianto di depurazione	Utilizzo come acqua di macinazione e lavaggio
Acqua di prima pioggia	Materia prima per carico mulini impasto	Impianto di depurazione	Utilizzo come acqua di macinazione e lavaggio
Acquedotto pubblico	Uso civile	scarico in acque superficiali	/

Tab 6.4 – Consumi idrici, produzione in t e m² ed indice specifico –

Anno	Consumo idrico m^3	Prodotto finito t	Consumo specifico m^3/t P.F.	Prodotto Finito m²	Consumo specifico m^3/ 100m² P.F.
2018	36.438	47.204	0,77	2.052.341	1,77
2019	44.437	51.865	0,86	2.255.013	1,97
2020	42.416	51.785	0,82	2.251.506	1,88
2021	47.517	67.604	0,70	2.939.314	1,62

Nell'anno 2018 i consumi idrici sono stati sensibilmente contenuti rispetto all'anno 2019, principalmente dovuti ad una serie di fattori, quali:
minore quantità di prodotto finito versato a magazzino (per le ragioni elencate precedentemente nel commento alla tabella 6.1); un utilizzo più razionale in fase di macinazione impasti, differenziando la tipologia di materie prime in ingresso ai mulini di macinazione impasto; aumento della mole di lavoro del reparto di levigatura, taglio e rettifica che privilegia l'uso di acqua depurata invece che di acqua da pozzo ed infine anche a causa di una flessione del mercato. Nel biennio 2019/2020 i consumi idrici sono stati invece in rialzo, dovuto principalmente ad una maggiore quantità di prodotto finito versato a magazzino; consumi che si confermano in crescita proprio a causa di un ulteriore quantità di prodotto finito versato a magazzino anche per l'anno 2021.

6.2 Energia

I consumi energetici hanno sempre rappresentato per l'industria ceramica un aspetto estremamente significativo, considerando che il 25% del costo industriale è imputabile ai costi di natura energetica (energia elettrica e gas naturale).
Per le attività dello stabilimento produttivo, Cerdomus acquista da terzi i seguenti vettori energetici: energia elettrica, energia termica e gas naturale; attualmente non viene prodotta energia da fonte rinnovabile di alcun genere.

6.2.1 Energia elettrica

L'energia elettrica da rete viene fornita da ENEL Energia; la restante parte dell'energia elettrica necessaria al fabbisogno energetico di CERDOMUS è stata fornita dall'impianto di cogenerazione fino a Ottobre 2021, data della dismissione del vecchio cogeneratore. Nel 2022, non essendo ancora entrato in esercizio il nuovo gruppo di cogenerazione, tutto il fabbisogno elettrico della CERDOMUS è prelevato da rete.
Nella seguente Tab.6.5 il dettaglio dei consumi.

Tab 6.5 – Consumi di energia elettrica e quantità autoconsumata –

Anno	Energia Elettrica prelevata dalla rete (kWh/anno)	GJ	Energia Elettrica autoconsumata (kWh/anno)	GJ	Energia elettrica utilizzata (kWh/anno)	GJ
2018	4.269.954	15.372	5.528.078	19.901	9.798.032	35.273
2019	3.482.142	12.536	8.533.932	30.722	12.016.074	43.258
2020	3.697.494	13.311	7.413.534	26.689	11.111.028	40.000
2021	8.158.584	29.371	1.039.485	3.742	9.198.069	33.113

Dalla Tab. 6.5 si può notare che l'energia elettrica autoconsumata risulta essere per l'anno 2018 circa il 56% di quella utilizzata, per l'anno 2019 il valore percentuale risale fino al 71%, nel 2020 la percentuale si attesta a valori simili, pari a circa il 67% dell'energia utilizzata; nel 2021 la percentuale cala drasticamente e raggiunge circa l'11% dell'energia utilizzata. Tale variazione dell'incidenza dell'energia autoconsumata sull'energia totale deriva dalle ore di funzionamento annue dell'impianto di cogenerazione, strettamente legate alla produzione dell'atomizzatore ad esso collegato e, in generale, all'assetto produttivo dello stabilimento. Nel 2018 si può osservare che la percentuale dell'energia autoconsumata sul totale di quella utilizzata raggiunge il valore minimo della serie storica: questo dipende dalle minori ore di produzione dell'impianto di cogenerazione legate ad una riduzione delle ore di funzionamento degli impianti a causa di fermate straordinarie della produzione. A seguito di un'ulteriore contrazione della domanda, infatti, per evitare il sovra immagazzinamento di prodotto finito, la produzione è stata ridotta, provocando anche una conseguente riduzione significativa del fabbisogno elettrico dello stabilimento. Il 2019 e il 2020, invece, presentano valori simili e in aumento rispetto al 2018 in quanto si è assistito ad una ripresa della domanda e le ore di funzionamento degli impianti e della cogenerazione sono risultate in aumento, analogamente al fabbisogno generale dello stabilimento. In realtà, nel corso del 2020, la domanda è aumentata significativamente anche rispetto al 2019, ma questa tendenza non risulta evidente dai dati energetici riportati nella precedente Tab. 6.5 a causa della pandemia legata alla diffusione del COVID-19: come da DPCM è infatti stata eseguita una fermata produttiva totale dello stabilimento per 6 settimane (dal 23/03/2020 al 04/05/2020). Nel 2021 si possono osservare dati completamente diversi rispetto a quelli del triennio precedente: l'energia prelevata da rete è aumentata notevolmente e infatti la percentuale di energia autoconsumata è scesa fino a circa l'11% dell'energia utilizzata. Questo deriva da diversi fattori: prima di tutto l'aumento della domanda registrato nel 2019 e 2020 si è confermata ed è aumentata ulteriormente, tanto da consentire la riaccensione del terzo forno dello stabilimento, spento da Aprile 2017; questo ha comportato un aumento delle ore di funzionamento degli impianti e, in particolare, dell'atomizzatore, comportando un

aumento del fabbisogno totale dello stabilimento. Al contrario, nel 2021, il funzionamento dell'impianto di cogenerazione è calato significativamente: l'impianto da 3,6MWe in funzione a Gennaio 2021 è stato utilizzato solo fino a Settembre, mese in cui le particolari condizioni del mercato energetico non rendevano economico l'utilizzo degli impianti di cogenerazione. Successivamente, a Ottobre 2021, l'impianto è stato dismesso per consentire l'installazione di una nuova unità cogenerativa, dalla potenza di 2,5MWe, la cui costruzione è terminata a Dicembre 2021.

6.2.2 Energia termica

Il gas naturale è fornito da EDISON Energia; nella seguente Tab.6.6 il dettaglio dei consumi.

Tab 6.6 – Consumi di gas naturale –

Anno	Totale consumo (compreso servizi) (Sm^3)	GJ	Consumo per la cogenerazione (Sm^3)	GJ
2018	8.951.534	315.819	3.364.659	118.709
2019	10.301.695	363.454	4.084.738	144.114
2020	9.544.918	336.754	3.413.946	120.447
2021	10.970.373	387.045	2.693.647	95.034

Analogamente alle dinamiche descritte per l'energia elettrica, anche i consumi di metano sono significativamente condizionati dalle ore di funzionamento degli impianti e dalla riduzione del ritmo produttivo dello stabilimento. Anche in questo caso si può osservare che dal 2018 al 2020 il consumo totale e quello specifico dell'impianto di cogenerazione hanno un trend di crescita (ad eccezione del 2020 a causa della fermata per COVID-19). Nel 2021 il consumo totale di metano dello stabilimento aumenta significativamente nonostante il metano utilizzato per la cogenerazione sia in diminuzione: questo, come anticipato nella sezione relativa all'energia elettrica, deriva da una maggior richiesta di metano da parte degli impianti produttivi a seguito della riaccensione del terzo forno e dalla fermata dell'impianto di cogenerazione a Settembre 2021.

6.2.3 Bilancio energetico

Tab 6.7 – Bilancio energetico: parametri e indicatori per la valutazione –

Parametri	Unità di misura	Indicatori 2018	Indicatori 2019	Indicatori 2020	Indicatori 2021	B.A.T. ceramiche (ciclo completo)
Consumo specifico medio di **gas naturale** riferito all'unità di **prodotto finito**	GJ/t	**6,51**	**6,82**	**6,33**	**5,57**	
Consumo specifico medio di **energia elettrica** riferito all'unità di **prodotto finito**	GJ/t	**0,03**	**- 0,06**	**0,11**	**0,37**	
Consumo specifico **totale medio** di **energia** riferito all'unità di **prodotto finito**	GJ/t	**6,54**	**6,76**	**6,44**	**5,94**	**6,5**

Dagli indicatori riportati in questa tabella si può notare che il consumo energetico specifico totale medio risulta in aumento fino al 2019 mentre nel 2020 si registra un'inversione di tendenza. Questo deriva dal fatto che nel corso del 2018 e 2019 la produzione era stata concentrata in soli due forni di cottura a causa di una contrazione significativa della domanda e, di conseguenza, delle ore di funzionamento degli impianti con conseguente aumento dell'inefficienza dello stabilimento. Nel 2018, infatti, sono state eseguite svariate fermate straordinarie della produzione che hanno ridotto significativamente i consumi generali di

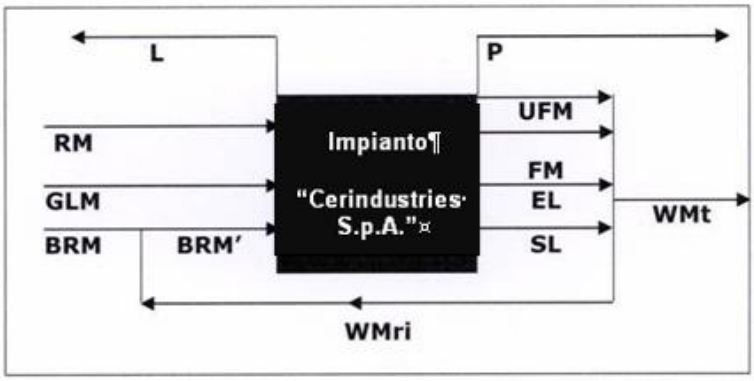
stabilimento e gli indicatori ad essi collegati; nel 2019, al contrario di quanto traspare dai dati riportati in Tab. 6.7, la produzione è aumentata di circa l'8% rispetto al 2018, ma il consumo energetico specifico è cresciuto dal momento che durante le fermate produttive, di breve durata (<3 settimane), i forni non sono stati spenti, ma solo messi al minimo (con conseguente consumo di metano senza produzione di materiale; nel 2018, invece, le fermate produttive effettuate erano di durata tale che tutti impianti termici sono stati spenti con conseguente azzeramento dei consumi). Nel 2020, invece, nonostante la fermata straordinaria per COVID-19 di sei settimane, la domanda è tornata a salire e la produzione rispetto al 2019 è calata solo dello 0,2%; questo, unito all'azzeramento dei consumi di metano per la fermata COVID-19 ha permesso di abbattere il consumo energetico specifico medio. Nel 2021, grazie al consolidamento dell'aumento della domanda, è stato riacceso il terzo forno installato nello stabilimento, spento da Aprile 2017. Questo, come evidente dalle precedenti Tab. 6.5 e 6.6, ha comportato un aumento del fabbisogno energetico dello stabilimento, ma, allo stesso tempo, un aumento dell'efficienza produttiva derivante dalla riduzione dei tempi di inattività degli impianti. Questo è evidente dal consumo specifico totale medio (rif. Tab.6.7) che nel 2021 è risultato il più basso del quadriennio e risulta circa il 12% più basso rispetto al valore massimo fatto registrare nel 2019; tale dato risulta essere anche in linea con le B.A.T. ceramiche (ciclo completo). Dagli indicatori del 2021 si può anche notare un aumento del consumo specifico medio riferito all'energia elettrica, derivante dalla maggior quantità di energia elettrica prelevata da rete a causa sia dell'aumento del fabbisogno, sia dallo stop dell'impianto di cogenerazione a Settembre 2021.

6.3 Materie prime

Le materie prime utilizzate sia di origine argillosa che di origine sabbiosa, possiedono all'arrivo una percentuale di umidità generalmente compresa tra il 5% ed il 18%.

Di seguito è riportato lo schema del bilancio dei materiali allo stato secco del sito, con l'indicazione dei flussi di materiali in ingresso ed in uscita. L'attenzione viene qui focalizzata sul prodotto e sui flussi di materiali ad esso più direttamente o potenzialmente associati.

Fig. 6.8 – Schema di bilancio dei materiali –



RM = Reagenti
GLM = Materie prime per smalti
BRM = Materie prime per supporto
WMri = Materiali riciclati internamente

P = Prodotto finito
UFM = Scarto crudo
FM = Scarto cotto
EL = Reagenti esausti
SL = Fanghi (da trattamento acque)
WMt = Materiali (rifiuti) in uscita totali = = **WMre**, materiali riciclati esternamente + **WMd**, materiali destinati alla discarica)
L = perdita al fuoco ed altre perdite (per differenza, con analisi di congruità)

Si segnalano le seguenti circostanze:

A. Gli scarti crudi **(UFM)** (polveri di depurazione aria, scarti di piastrelle crude e fanghi da depurazione acque) sono stoccati al coperto e recuperati in parte nella produzione di atomizzato, mentre il resto viene mandato a recupero tramite smaltitori autorizzati.

B. Gli scarti cotti **(FM)** vengono inviati totalmente a recupero tramite smaltitori autorizzati.

Tab. 6.9 – Materie prime: fase, tipologia, aspetto fisico e costituenti principali –

Fase	Tipologia materie prime	Aspetto fisico	Costituenti principali
Preparazione impasti	Argille, sabbie, feldspati, caolini	Solido granulare polverulento	Minerali argillosi, quarzo, feldspati
	Coloranti e pigmenti	polverulento	Ossidi metallici coloranti
Preparazione smalti, paste serigrafiche e smaltatura	Fritte	Granulare e a scaglie	Silico-alluminati o silicati o silico-borati di: metalli alcalino-terrosi e/o altri elementi metallici ottenuti in combinazione di diverse sostanze durante la loro fusione
	Materie prime inorganiche	Polverulento	Allumina, caolino, argille,ossidi metallici, feldspati
	Additivi organici (veicoli – oli)	Liquido	Acqua, glicoli solubili in acqua, polimeri di origine naturale
	Pigmenti	Polverulento	Solidi inorganici a bassa solubilità derivati da carbonati, silicati ed ossidi

Le materie prime utilizzate nell'impianto sono controllate anche per quanto concerne la sicurezza. Le argille, le sabbie ed i feldspati per impasto sono materiali naturali di cava, ai quali non viene generalmente associata alcuna frase di rischio.
Le materie prime per impasti, smalti, coloranti e reagenti vari sono prodotti chimici per i quali l'azienda riporta la quantità acquistata, le frasi di rischio, la percentuale degli elementi chimici contenuti nel prodotto in una anagrafica inserita nel database aziendale per gestioni future (es. valutazione rischio chimico).
Cerdomus S.r.l. ha a disposizione tutte le schede di sicurezza relative alle materie prime acquistate (archiviate nell'Ufficio Tecnico) e queste vengono gestite secondo procedura dal RSPP.
Tutte le materie prime e i semilavorati sono stoccati all'interno dei capannoni e questa regola viene estesa a tutti i prodotti utilizzati per la produzione onde evitare qualsiasi possibilità di sversamento verso l'ambiente.
I flussi principali del bilancio dei materiali allo stato secco presentato in Fig.6.8 sono esplicitati nella seguente Tab.6.10.

Tab. 6.10 – Materie prime in ingresso e peso al m^2 –

Anno	Consumo Materie Prime (t)	Prodotto Finito (m^2)	Quantità di materie prime per unità di prodotto finito (kg/m^2)
2018	52.824	2.052.341	25,7
2019	57.270	2.255.013	25,4
2020	55.368	2.251.506	24,6
2021	70.348	2.939.314	23,9

Dal 2017 si è cominciato ad utilizzare nell'impasto del materiale riciclato, in particolare dello scarto cotto (eco-chamotte) immesso in percentuali fino al 2%. Da settembre 2020 inoltre, per alcune tipologie di impasto viene aggiunto in percentuale fino al 20% anche lo scarto prodotto internamente dal reparto di levigatura/rettifica/taglio (fanghi da taglio) dopo filtropressatura, che prima venivano mandati a recupero mediante ditta autorizzata. Ciò ha comportato per il 2020 e 2021 un calo dell'indice di utilizzo delle materie prime per unità di prodotto finito rispetto agli anni precedenti.

7. SCARICHI IDRICI

Come documentato nel precedente Capitolo 6, presso lo stabilimento produttivo di Cerdomus S.r.l. non vi sono flussi verso l'esterno di acque reflue industriali derivanti dal ciclo produttivo.

Tutte le acque reflue industriali vengono inviate agli impianti di depurazione acque e riutilizzate nel processo, mentre le acque dei servizi igienici fluiscono in recettore idrico superficiale come da autorizzazione allo scarico delle acque civili (per quel che riguarda l'insediamento identificato dall'area A di Fig.1.1), rilasciata dal Comune di Castel Bolognese con Prot. n.14504 del 6 dic. 2004, con validità di quattro anni e con tacito rinnovo.

Per quel che riguarda il magazzino spedizioni sito in Via Calamello 1035 (area B di Fig.1.1), esiste un'Autorizzazione Unica Ambientale allo scarico delle acque reflue domestiche non recapitanti in rete fognaria, rilasciata in data 20/10/2015 dalla Provincia di Ravenna : AUA n° 3173 del 20/10/2015 con validità di 15 anni.

8. SOSTANZE E PRODOTTI PERICOLOSI

Sono considerati tali e tenuti sotto controllo i seguenti materiali:

- OLIO LUBRIFICANTE E GRASSO: le scorte di questi materiali sono posizionate all'interno di apposite aree ed hanno un quantitativo massimo di stoccaggio di 5 fusti dalla capacità di 180 litri cadauno, tutti posizionati su bacini di contenimento. Vengono acquistati solo all'occorrenza.
- SMALTI: queste sostanze sono costituite da ossidi di metalli ed altre sostanze, opportunamente macinate, disciolte in acqua e mantenute in sospensione per mezzo di agitatori. Quando non utilizzate in produzione vengono stoccate in apposite aree; costituiscono la base per la colorazione e decorazione delle piastrelle. All'anno vengono utilizzati circa 320.00 Kg di smalti.
- INCHIOSTRI PER DECORATRICI DIGITALI: vengono utilizzati per la decorazione dei prodotti e sono già fornite in piccoli recipienti chiusi della capacità di 5 litri. Quando non utilizzati in produzione vengono stoccati in apposite aree in prossimità delle linee di smalteria. I recipienti vuoti vengono smaltiti col codice CER 080312*. All'anno vengono utilizzati circa 17.000 Kg di inchiostri per digitali.
- VERNICI, DILUENTI E SOLVENTI: sono stoccati nel sito circa 20 litri di sostanze solventi presso il magazzino ricambi ed il reparto campioni; solitamente vengono acquistati all'occorrenza senza stoccaggi di grossa capacità.
- CARBURANTI: sono stoccati in appositi serbatoi. Nello specifico sono presenti: n.1 serbatoio fuori terra per il gasolio da autotrazione per il rifornimento di muletti e pale meccaniche; n.4 serbatoi fuori terra per il gasolio per l'alimentazione dei gruppi elettrogeni di emergenza. Presso il magazzino spedizioni sono presenti n.2 serbatoi fuori terra per il gasolio da autotrazione (carrelli elevatori). All'anno vengono utilizzati circa 26.000 Kg di gasolio.
- GPL: viene stoccato in apposite gabbie contenitive areate e poste sotto chiave; mediamente sono presenti n.10 bombole presso lo stabilimento principale e n.20 presso il magazzino spedizioni. In entrambi i casi le bombole vengono utilizzate per la termoretrazione degli imballaggi di protezione in plastica.
  Presso il magazzino spedizioni è presente un serbatoio della capacità di 5000 litri, in comodato d'uso dalla ditta Autogas Nord, utilizzato per il riscaldamento della zona di lavorazione all'interno del magazzino campioni.
- PCB: in azienda non sono più presenti trasformatori contenenti PCB, in quanto sono stati gradualmente bonificati e/o sostituiti con apparecchiature non contenenti tali sostanze.
- REAGENTI CHIMICI: utilizzati nell'impianto di depurazione acque, sono stoccati in appositi contenitori.

9. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il rischio di immissione di sostanze inquinanti nell'atmosfera è associato, principalmente alle **emissioni convogliate**, presenti in tutte le operazioni produttive.

Esistono **emissioni diffuse**, di natura polverulenta, associate principalmente al luogo di raccolta degli scarti crudi e movimentazione delle materie prime.
Si cerca di limitare questo fenomeno mediante pulizia frequente sia dei reparti produttivi, sia dei piazzali di scarico materie prime, con l'uso di motoscope e lavapavimenti utilizzate da personale interno.

Nell'anno 2007 e anche in quello successivo sono stati sostituiti i vecchi contenitori per la raccolta delle polveri provenienti dai depuratori con vasche di raccolta. Il particolato viene sciolto in acqua e mandato direttamente alla macinazione in modo da ridurre notevolmente la polverosità dovuta al trasporto e al deposito, negli appositi box, dei recipienti di raccolta.

Nella Tab.9.1 di pagina seguente è riportato l'elenco delle emissioni autorizzate, che sono tutte associate a impianti di filtrazione e abbattimento inquinanti.

Tutte le emissioni gassose sono oggetto di autorizzazione integrata ambientale (AIA), provvedimento DET-AMB 728 del 16/02/2022, DET-AMB 2450 del 23/05/2019 e DET-AMB-2019-3996 del 02/09/2019 (modifica non sostanziale) rilasciato da ARPAe Ravenna - SAC, avente scadenza il 18/08/2025.

Gli inquinanti principali sono: materiale particellare, composti del fluoro e composti del piombo. Le condizioni di autorizzazione includono anche altri inquinanti, in particolare gli ossidi di azoto (NOx, espressi come NO_2), gli ossidi di zolfo (SOx, espressi come SO_2), sostanze organiche volatili (SOV, espresse come Carbonio organico totale) e le Aldeidi.

Gli impianti destinati alla depurazione dei fumi di cottura provenienti dai forni sono filtri a maniche di tessuto (in genere Nomex teflonato da 500gr/m^2) con pre-rivestimento di reagente solido (idrossido di calcio utilizzato per l'assorbimento del fluoro).
Gli impianti destinati alla filtrazione delle polveri provenienti dai reparti di produzione sono dotati di maniche in tessuto poliestere da 500gr/m^2.

I valori inseriti nella Tab.9.1 sono estrapolati da referti analitici ed inseriti in fogli di calcolo messi a disposizione dalla Regione Emilia Romagna, che tengono conto del punto di prelievo, della data, della temperatura, dei valori riscontrati e delle portate normalizzate del singolo punto di emissione.

Nelle tabelle Tab.9.2, 9.3, 9.4 e 9.5 sono riportati i dati relativi ai Flussi di Massa Autorizzati degli inquinanti, i dati misurati sugli impianti durante autocontrolli effettuati da un Laboratorio accreditato ACCREDIA e, nell'ultima colonna, i Fattori di Emissione espressi in g/ m^2 di prodotto finito versato a magazzino.

Tab. 9.1 – Riepilogo delle emissioni gassose –

Punto di emissione	Tipo di inquinante controllato	Limite autorizzato in mg/Nmc
Essiccatoi E1 – E2 – E3 – E4 E5 – E6 - E7	Materiale particellare	**5**
	Fluoro	**5**
	Piombo	**0,5**
	Ossidi di azoto (Nox)	**200**
	Ossidi di zolfo (Sox)	**500**
	CO	**100**
E19	Materiale particellare	**30**
E21	Materiale particellare	**30**
E22	Materiale particellare	**5**
	Fluoro	**5**
	Piombo	**0,5**
	Ossidi di azoto (Nox)	**200**
	Ossidi di zolfo (Sox)	**500**
	Carbonio organico (SOV)	**50**
	Aldeidi	**20**
E23	Materiale particellare	**20**
	Fluoro	**3**
	Piombo	**0,3**
	Ossidi di azoto (Nox)	**350**
	Ossidi di zolfo (Sox)	**35**
E24	Materiale particellare	**30**
E27	Materiale particellare	**10**
E29	Materiale particellare	**30**
E30	Materiale particellare	**30**
	Fluoro	**3**
	Piombo	**0,3**
	Ossidi di azoto (Nox)	**350**
	Ossidi di zolfo (Sox)	**35**
E32	Materiale particellare	**5**
E33	Materiale particellare	**5**
E34	Materiale particellare	**20**
E35	Materiale particellare	**5**
	Fluoro	**5**
	Piombo	**0,5**
	Ossidi di azoto (Nox)	**200**
	Ossidi di zolfo (Sox)	**500**
	Carbonio organico (SOV)	**50**
	Aldeidi	**20**
E37	Materiale particellare	**10**
E38	Materiale particellare	**10**
E40	Materiale particellare	**10**

Tab. 9.2 - Emissioni inquinanti anno 2018 -

INQUINANTE	n. punti di emissione per ogni inquinante	Flusso di Massa annuo Autorizzato per ogni inquinante [kg/anno]	Flusso di Massa medio annuo da Autocontrolli per ogni inquinante [kg/anno]	Fattore di Emissione per ogni inquinante [g/m²]
Materiale Particellare	15	48.160	1.348	0,66
Piombo	4	660	2	0,0001
Fluoro	4	4.822	315	0,15
SOV	2	23.652	947	0,46
Aldeidi	2	9.461	442	0,22
Ossidi di zolfo	4	270.553	52.504	25,44
Ossidi di azoto	4	434.934	8.913	4,34

Definizione	Valore
Produzione versata a magazzino [m²/anno]	2.052.341

Tab. 9.3 - Emissioni inquinanti anno 2019 -

INQUINANTE	n. punti di emissione per ogni inquinante	Flusso di Massa annuo Autorizzato per ogni inquinante [kg/anno]	Flusso di Massa medio annuo da Autocontrolli per ogni inquinante [kg/anno]	Fattore di Emissione per ogni inquinante [g/m²]
Materiale Particellare	22	48.824	1.786	0,79
Piombo	11	641	4	0,002
Fluoro	11	6.412	540	0,24
SOV	2	23.652	1.228	0,54
Aldeidi	2	9.461	46	0,02
Ossidi di zolfo	11	388.199	34.974	15,51
Ossidi di azoto	11	476.106	11.153	4,95
CO	7	23.652	-	-
Silice cristallina	1	2.015	-	-

Definizione	Valore
Produzione versata a magazzino [m²/anno]	2.255.013

Tab. 9.4 - Emissioni inquinanti anno 2020 -

INQUINANTE	n. punti di emissione per ogni inquinante	Flusso di Massa annuo Autorizzato per ogni inquinante [kg/anno]	Flusso di Massa medio annuo da Autocontrolli per ogni inquinante [kg/anno]	Fattore di Emissione per ogni inquinante [g/m²]
Materiale Particellare	22	48.824	2.893	1,28
Piombo	11	641	3	0,001
Fluoro	11	6.412	505	0,22
SOV	2	23.652	1.016	0,45
Aldeidi	2	9.461	69	0,03
Ossidi di zolfo	11	388.199	56.669	25,17
Ossidi di azoto	11	476.106	9.735	4,32
CO	7	23.652	2.229	0,99
Silice cristallina	1	2.015	-	-

Definizione	Valore
Produzione versata a magazzino [m²/anno]	2.251.506

Tab. 9.5 - Emissioni inquinanti anno 2021 -

INQUINANTE	n. punti di emissione per ogni inquinante	Flusso di Massa annuo Autorizzato per ogni inquinante [kg/anno]	Flusso di Massa medio annuo da Autocontrolli per ogni inquinante [kg/anno]	Fattore di Emissione per ogni inquinante [g/m²]
Materiale Particellare	22	48.298	2.426	0.82
Piombo	11	589	6	0,002
Fluoro	11	5.887	223	0,08
SOV	2	18.396	4.533	1,54
Aldeidi	2	7.358	739	0,25
Ossidi di zolfo	11	335.639	40.801	13,88
Ossidi di azoto	11	455.082	17.110	5,82
CO	7	23.652	-	-
Silice cristallina	1	2.015	-	-

Definizione	Valore
Produzione versata a magazzino [m²/anno]	2.939.314

9.1 Emissione di gas ad effetto serra

Tab. 9.6 – Emissioni di gas ad effetto serra –

Anno	Consumo di gas naturale [Sm^3/anno]	Emissione di CO2 [t/anno]
2018	8.951.534	17.802 **
2019	10.301.695	20.489 **
2020	9.544.918	19.071 **
2021	10.970.373	21.915 **

**Emissioni CO_2 certificate.

Le emissioni di CO_2, per gli anni fino al 2012, sono state calcolate prendendo in considerazione solo ed esclusivamente quelle provenienti dalla combustione di gas naturale.
A partire dal 2013, con l'inclusione delle aziende del settore ceramico nel sistema ETS per il periodo 2013-2020, le emissioni di CO_2 sono state calcolate come richiesto da legge (D.Lgs. 30/2013) e verificate da ente esterno, vedi Tab.9.6. Di seguito si riportano i riferimenti di Cerdomus srl riguardanti lo schema Emission Trading e i risultati delle verifiche eseguite:

N. autorizzazione impianto: 2256
N. identificatore unico: IT000000000205244
Ente certificatore: Certiquality s.r.l.
Convalida dati di emissione ETS 2018: 624/1/19, audit del 19-20/03/2019
Convalida dati di emissione ETS 2019: 624/20, audit del 19/03/2020
Convalida dati di emissione ETS 2020: 624/1/21, audit del 10/02/2021
Convalida dati di emissione ETS 2021: 624/1/22, audit del 04-05/04/2022

10. RIFIUTI

Di seguito è riportato l'elenco relativo ai rifiuti prodotti nel sito produttivo, il relativo codice CER, la tipologia, la classificazione, la tipologia di rifiuto, lo stato, la destinazione e produzione annua in kg per gli anni dal 2018 al 2021.

Tab. 10.1 – Identificazione dei rifiuti e dati di produzione –

Codice CER	p	Tipologia Rifiuto	Stato	d	Prod. 2018 (Kg)	Prod. 2019 (Kg)	Prod. 2020 (Kg)	Prod. 2021 (Kg)
150101		Carta e cartone	S	R	58.050	36.210	32.690	48.110
150102		Plastica	S	R	73.940	77.210	57.060	74.870
150103		Legno	S	R	120.920	96.610	170.090	102.730
150106		Imballaggi materiali misti	S	R	120.160	105.090	80.490	127.540
170405		Ferro e Acciaio	S	R	63.140	28.060	41.280	51.540
101201		Residui di miscela (scarto crudo)	S	R	3.030.640	1.427.970	385.100	-
101208		Scarti di ceramica (scarto cotto)	S	R	1.460.080	1.391.540	1.441.920	1.852.900
080202		Fanghi acquosi cont. materiali ceramici – Fanghi da taglio	FP	R	12.800	2.297.580	1.272.420	38.780
170904		Rifiuti da attività di costruzione e demolizione	S	R	-	163.000	-	68.060
161106		Refrattari	S	R	15.900	16.660	25.220	12.400
170202		Vetro	S	R	3.880	-	-	-
170604		Materiali isolanti diversi	S	S	-	-	3.720	-
160214		Apparecch. elettron. fuori uso	S	R	1.815	-	751	520
170802		Materiale da costruzione a base gesso	S	R	-	-	-	360
200101		Carta e cartone, archivio da macero	S	R	-	-	-	8.320
Totale rifiuti non pericolosi inviati a recupero				**R**	**4.961.325**	**5.639.930**	**3.507.021**	**2.386.130**
Totale rifiuti non pericolosi inviati a smaltimento				**S**	**-**	**-**	**3.720**	**-**
150111*	p	Bombolette spray esauste	S	R	-	-	-	-
130205*	p	Olio esausto	L	R	3.600	1.200	1.200	4.140
101209*	p	Calce esausta	SP	S	62.560	45.500	42.220	39.320
150202*	p	Assorbenti, Maniche filtranti	S	S	1.030	2.340	-	-
				R	-	-	2.228	1.290
060201*	p	Idrossido di calcio	SP	S	-	-	4.680	-
120109*	p	Emulsioni oleose	L	S	4.940	7.240	-	8.200
170603*	p	Altri mater. isolanti	S	S	200	560	130	4.680
200121*	p	Tubi fluorescenti al neon	S	R	100	100	154	200
170503*	p	Terre e rocce cont. sost. pericolose	S	S	-	-	-	-
160211*	p	Apparecchiature elettroniche	S	R	65	40	36	40
150110*	p	Imballaggi cont. sost. pericolose	S	S	1.060	800	-	-
				R	-	-	970	810
080312*	p	inchiostri Cont. Sost. Pericolose	L	S	1.330	1.240	1.317	1.280
160121*	p	Componenti pericolosi	S	S	235	-	-	-
160107*	p	Filtri dell'olio	S	R	270	-	-	210
160602*	p	Batterie al Nichel-Piombo	S	S	100	-	-	-
160213*	p	Apparecchiature elettroniche-monitor	S	R	250	-	-	-
160601*	p	Batterie esauste al Pb	S	R	-	640	2.800	2.513
120112*	p	Cere e grassi esauriti	FP	S	245	-	-	60
160708*	p	Rifiuti contenenti olio	L	S	-	9.880	21.120	-
061302*	p	Carbone attivo esaurito	S	S	-	-	-	70
161001*	p	Soluzioni acquose di scarto, cont. sost. peric.	L	S	-	-	-	33.120
Totale rifiuti pericolosi inviati a recupero				**R**	**3.945**	**1.980**	**7.388**	**9.203**
Totale rifiuti pericolosi inviati a smaltimento				**S**	**71.600**	**67.560**	**69.467**	**86.730**
Totale rifiuti prodotti					**5.036.870**	**5.709.470**	**3.587.596**	**2.482.063**

Legenda : **p** = Rifiuto pericoloso **d** = Destinazione (**R**: Recupero, **S**: Smaltimento) Stato: **L** = Liquido, **S** = Solido, **P** = Polverulento. **FP** = Fangoso Palabile

Il materiale scarto crudo avente codice CER 101201, ed il materiale scarto cotto avente codice CER 101208, sono trattati come rifiuti e vengono conferiti e recuperati all'esterno da smaltitori autorizzati, per la quota eccedente i quantitativi recuperabili all'interno del ciclo produttivo.

Le quantità sopra riportate si riferiscono al totale dei rifiuti conferiti sia nel sito produttivo di Via Emilia Ponente (area A di Fig.1.1), sia nel magazzino di Via Calamello (area B di Fig.1.1), ed estrapolati dal Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD) che viene trasmesso annualmente alla CCIAA di Ravenna.

Rispetto agli anni 2018 e 2019, i dati sopra riportati evidenziano una marcata diminuzione dei rifiuti conferiti, che derivano principalmente dalla minor "generazione" dei rifiuti di scarto crudo CER 101201 e fanghi ceramici da taglio CER 080202, dovuti sia ad una diminuzione dei livelli produttivi di prodotto finito versato a magazzino (per il biennio 2018-2019) ma soprattutto all'aumento della percentuale di recupero all'interno del ciclo produttivo.
L'indicatore del fattore di riutilizzo interno/esterno dei rifiuti/residui si colloca per il quadriennio 2018-2021, al valore di circa 99,1%.
I rifiuti sono gestiti secondo le modalità riassunte nella seguente tabella:

Tab. 10.2 – Identificazione dei rifiuti e relativa gestione –

Codice CER	Tipologia Rifiuto	Gestione
150101	Carta e cartone	Stoccaggio in cassoni e conferimento a ditta autorizzata.
150102	Plastica	Pressatura e stoccaggio in zona dedicata e conferimento a ditta autorizzata.
150103	Legno (principalmente pallet rotti e non più riutilizzabili)	Stoccaggio in cassoni scarrabili e conferimento a ditta autorizzata.
150106	Imballaggi materiali misti	Stoccaggio in cassoni scarrabili e conferimento a ditta autorizzata
170405	Ferro e Acciaio	Stoccaggio in cassoni in area dedicata e conferimento a ditta autorizzata.
101201	Residui di miscela di preparazione (scarto crudo)	Scarti di produzione stoccati al coperto, in area dedicata, conferiti a ditta autorizzata per il recupero.
101208	Scarti di ceramica, piastrelle (scarto cotto)	Scarti di produzione stoccati in area dedicata, conferiti a ditta autorizzata per il recupero.
080202	Fanghi acquosi cont. materiali ceramici – Fanghi da taglio	Scarti di produzione stoccati al coperto in apposito cassone scarrabile in area dedicata, conferiti a ditta autorizzata per il recupero.
170904	Rifiuti da attività di costruzione e demolizione	Macerie prodotte saltuariamente, stoccate in area dedicata, conferite a ditta autorizzata per il recupero.
170107	Miscugli di cemento e mattoni	Prodotti saltuariamente, stoccate in area dedicata, conferite a ditta autorizzata per il recupero.
161106	Refrattari	Prodotti saltuariamente durante periodi di manutenzione, stoccati in contenitori scarrabili forniti al momento da ditte autorizzate.
170202	Vetro	Stoccato temporaneamente in appositi contenitori e smaltito da apposita ditta autorizzata.
170411	Cavi in rame	Stoccaggio in cassoni in area dedicata e conferimento a ditta autorizzata
160214	Apparecchiature elettroniche fuori uso	Stoccate temporaneamente in appositi contenitori e smaltite da apposita ditta autorizzata.
150111*	Bombolette spray esauste	Stoccate temporaneamente in appositi contenitori e smaltite da apposita ditta autorizzata.
160601*	Batterie al piombo	Stoccate temporaneamente in appositi contenitori e smaltite da apposita ditta autorizzata.
130205*	Olio esausto	Stoccaggio in contenitori in area dedicata e conferimento a ditta autorizzata. Quantitativo massimo 500 l.
101209*	Calce esausta	Prodotta dal depuratore fumi forni, raccolta in Big Bag da 300 kg e conferita periodicamente a ditta autorizzata per lo smaltimento.

150202*	Maniche filtranti e materiale filtrante misti	Stoccate temporaneamente in Big Bag e smaltite da apposita ditta autorizzata.
170503*	Terre e rocce cont. sostanze pericolose	Prodotte saltuariamente, stoccate in appositi contenitori e conferite da ditte autorizzate.
120109*	Emulsioni oleose	Stoccaggio in contenitori in area dedicata e conferimento a ditta autorizzata.
170603*	Altri materiali isolanti	Prodotti dalla manutenzione forni di cottura, raccolti in Big Bag e conferiti a ditta autorizzata per lo smaltimento.
200121*	Tubi fluorescenti al neon	Stoccati al coperto in apposito settore e conferiti a ditta autorizzata.
160211*	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	Prodotti saltuariamente durante periodi di manutenzione, stoccate temporaneamente in appositi contenitori e smaltite da apposita ditta autorizzata.
150110*	Imballaggi contenenti sostanze pericolose	Scarti di imballaggi posizionati su pallet, coperti da nylon termoretraibile, conferiti a ditta autorizzata per lo smaltimento
080312*	Scarti di inchiostri contenenti sostanze pericolose	Stoccati temporaneamente in appositi contenitori e smaltiti da apposita ditta autorizzata
160121*	Componenti pericolosi diversi (tubazioni sporche d'olio)	Stoccati temporaneamente in appositi contenitori e smaltiti da apposita ditta autorizzata
160107*	Filtri per olio	Stoccate temporaneamente in appositi contenitori e smaltiti da apposita ditta autorizzata.
160602*	Batterie al Nichel - piombo	Stoccate in appositi contenitori di raccolta al coperto e conferite a ditta autorizzata per il recupero.
160213*	Apparecchiature elettroniche fuori uso (monitor)	Stoccati temporaneamente in appositi contenitori e smaltiti da apposita ditta autorizzata
061302*	Filtri a carbone attivo esaurito	Stoccati temporaneamente in appositi contenitori e smaltiti da apposita ditta autorizzata
120112*	Cere e grassi esauriti	Stoccati temporaneamente in appositi contenitori e smaltiti da apposita ditta autorizzata
160708*	Rifiuti contenenti olio	Stoccati temporaneamente in appositi contenitori e smaltiti da apposita ditta autorizzata

11. SUOLO E SOTTOSUOLO

I terreni occupati dal sito erano, prima del 1969 destinati a zona agricola. Per quanto riguarda il collocamento geografico e l'inquadramento geologico dei 2 siti si rimanda al Cap.1 di questa Dichiarazione. Dall'anno di fondazione dell'azienda non si sono mai verificate forme di inquinamento di alcun tipo ed attualmente l'area scoperta è impermeabilizzata per mezzo di asfaltatura e calcestruzzo.
Le aree pertinenti allo stoccaggio delle materie prime, sono tutte protette da tettoie e non vengono, quindi, interessate dai fenomeni metereologici. Le tettoie sono provviste di pluviali che provvedono al normale deflusso delle piogge verso le fognature.
I piazzali di carico/scarico merci sono tutti asfaltati, mentre le aree deputate allo stoccaggio delle materie prime sono cementate (box di contenimento).
Le operazioni di scarico delle materie prime per la formazione dell'impasto avvengono sempre in aree coperte.
Annualmente viene inserita sul portale AIA-IPCC la relazione tecnica di valutazione della reale possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee ai sensi del D.M. 13/11/2014 n° 272, dove in base alle considerazioni ed alle misure per la prevenzione e/o riduzione dell'inquinamento del suolo e delle acque sotterranee adottate, si ritiene che non sia necessario procedere alla elaborazione della relazione di riferimento.

12. RUMORE

Lo stabilimento CERDOMUS srl di Via Emilia Ponente 1000 si estende su un'area di circa 105.000 m2 (capannone di circa 50.000 m2 con produzione, uffici e sala mostra), così confinante:

- A SUD-SUD-OVEST con Via Emilia Ponente, attraversata da traffico pesante. Oltre la strada sono presenti attività industriali ed il Recettore R1.
- A OVEST-NORD-OVEST con Strada Borello, oltre la quale si trovano zone coltivate ed i Recettori R2 e R3.
- A EST è presente una zona agricola ed il Recettore R4.
- A NORD-NORD-EST sono presenti altri capannoni industriali
- A EST-SUD-EST con altre attività industriali, poste nella medesima classe.

L'area di deposito presenta solamente i recettori R5 e R6 a NORD-NORD-EST.
Il prodotto finito viene stoccato temporaneamente nell'area NORD-EST dello stabilimento principale e successivamente trasportata tramite camion-navetta presso l'area di stoccaggio posta a NORD dello stabilimento principale (ingresso da via Calamello). Da qui, tramite appositi carrelli elevatori, i prodotti finiti vengono caricati sui camion dei clienti.
Le lavorazioni di piastrelle per pavimenti e rivestimenti vengono effettuate in alcuni "reparti principali", denominati:

- REPARTO MONO 2
- REPARTO GRANITAL
- REPARTO ATOMIZZATORI 1
- REPARTO ATOMIZZATORI 2
- REPARTO LAPPATURA E SQUADRATURA

La maggior parte delle emissioni resta attiva 24h
Nel capannone di produzione, gli impianti produttivi ed accessori sono situati all'interno dei capannoni, con apporto rumoroso esterno (ad es: motori, ventole, ecc).
Nell'area di deposito, sono presenti carrelli elevatori che seguono un percorso obbligato.
I mezzi pesanti (c.ca 10-20/gg) dei clienti raggiungono solo l'area di carico e scarico adiacente all'ingresso.

Il Comune di Castel Bolognese (RA) è dotato di zonizzazione acustica che recepisce i limiti previsti
al D.P.C.M. 14/11/1997, la zona interessata dallo studio appartiene alle Classi IV e V.

Le varie classi sono riportate nella Tabella 12.1 – classificazione del territorio comunale (art.1):

Classe I – Aree particolarmente protette. Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

Classe II – Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale. Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

Classe III – Aree di tipo misto. Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Classe IV – Aree di intensa attività umana. Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Classe V – Aree prevalentemente industriali. Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Classe VI – Aree esclusivamente industriali. Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tabella 12.1 : valori limite assoluti di emissione – Leq in db(A) (art. 3) DPCM 14/11/1997

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Recettori:

Allo scopo di determinare i futuri livelli di rumore si è proceduto a misurare il livello attualmente presente "ante operam" senza nessun tipo di attività in corso.

Il punto di ricezione sensibile esaminato è:

R1 – Abitazione posta a SUD dello stabilimento oggetto di indagine (Classe IV);
R2 – Abitazione posta ad OVEST dello stabilimento oggetto di indagine (Classe III);
R3 – Abitazione posta a NORD-OVEST dello stabilimento oggetto di indagine (Classe III);
R4 – Abitazione posta a NORD-EST dello stabilimento oggetto di indagine (Classe V);
R5 – Abitazione posta a NORD dell'area deposito oggetto di indagine (Classe IV);
R6 – Abitazione posta a NORD-EST dell'area deposito oggetto di indagine (Classe IV);

I contributi ai recettori R1, R2, R3 ed R4 saranno considerati per i periodi diurno e notturno, visti gli orari di attività dello stabilimento (h24 per la maggior parte delle emissioni).
I contributi ai recettori R5 ed R6 saranno invece considerati per il solo periodo diurno, visti gli orari di attività dell'area deposito (orario massimo 08-18).

CONCLUSIONI

RISULTATI DELLA PREVISIONE (RECETTORI) - relazione del 11/12/2019, effettuata da STUDIO INGEGNERIA Dott. GOZZI COSTANTINO)

Recettore	FASCIA ORARIA	Livello residuo impianti spenti dB(A)	Livello ambientale impianti accesi dB (A)	Differenziale dB (A)	Limite dB(A) D.P.C.M. 14 /11/1997	Limite Differenziale dB (A) consentito
R1 esterno	06.00-22.00	59,2	63,4	4,2	65	5
	22.00-06.00	56,4	56,6	0,2	55	3
R2 esterno	06.00-22.00	56,8	59,2	2,4	60	5
	22.00-06.00	46,0	48,2	2,2	50	3
R3 esterno	06.00-22.00	57,9	59,9	2,0	60	5
	22.00-06.00	46,1	48,1	2,0	50	3
R4 esterno	06.00-22.00	53,4	56,6	3,2	70	5
	22.00-06.00	38,4	41,2	2,8	60	3
R5 esterno	06.00-22.00	53,4	55,6	2,2	65	5
R6 esterno	06.00-22.00	50,5	52,7	2,2	65	5

RISULTATI DELLA PREVISIONE (PUNTI DI CONFINE)

Punto di confine	FASCIA ORARIA	Livello ambientale a impianti accesi dB (A)	Limite dB(A) D.P.C.M. 14 /11/1997
P1	06.00-22.00	64,2	70
	22.00-06.00	58,6	60
P2	06.00-22.00	63,4	70
	22.00-06.00	57,9	60
P3	06.00-22.00	64,6	70
	22.00-06.00	58,5	60
P4	06.00-22.00	55,8	70
	22.00-06.00	52,2	60
P5	06.00-22.00	60,4	70
	22.00-06.00	50,2	60
P6	06.00-22.00	62,4	70
	22.00-06.00	52,6	60
P7	06.00-22.00	69,7	70
	22.00-06.00	59,3	60
P8	06.00-22.00	55,8	70
	22.00-06.00	53,2	60
P9	06.00-22.00	55,5	70
	22.00-06.00	52,6	60
P10	06.00-22.00	58,0	70
	22.00-06.00	50,9	60

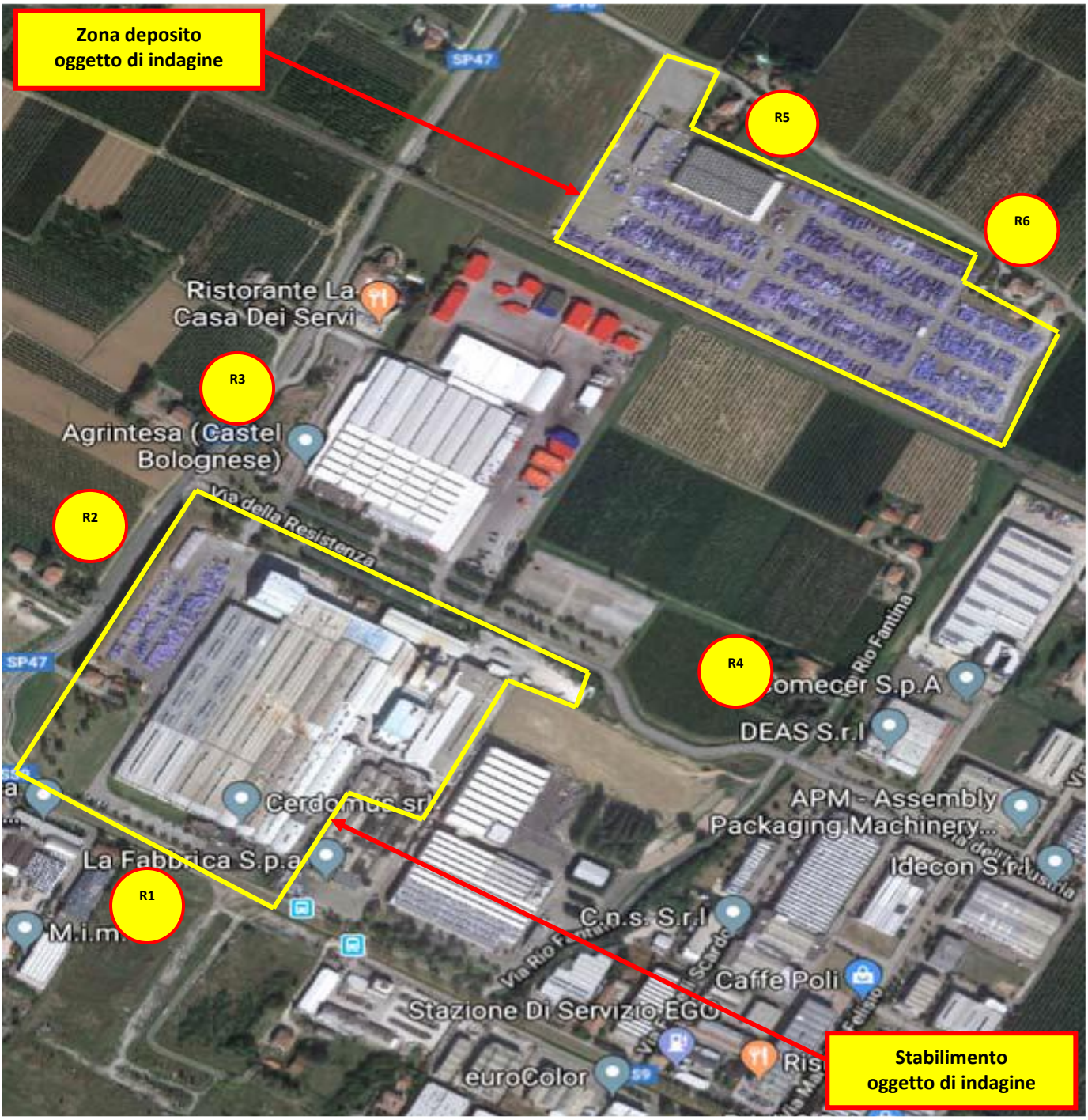
Valutazione dei risultati:

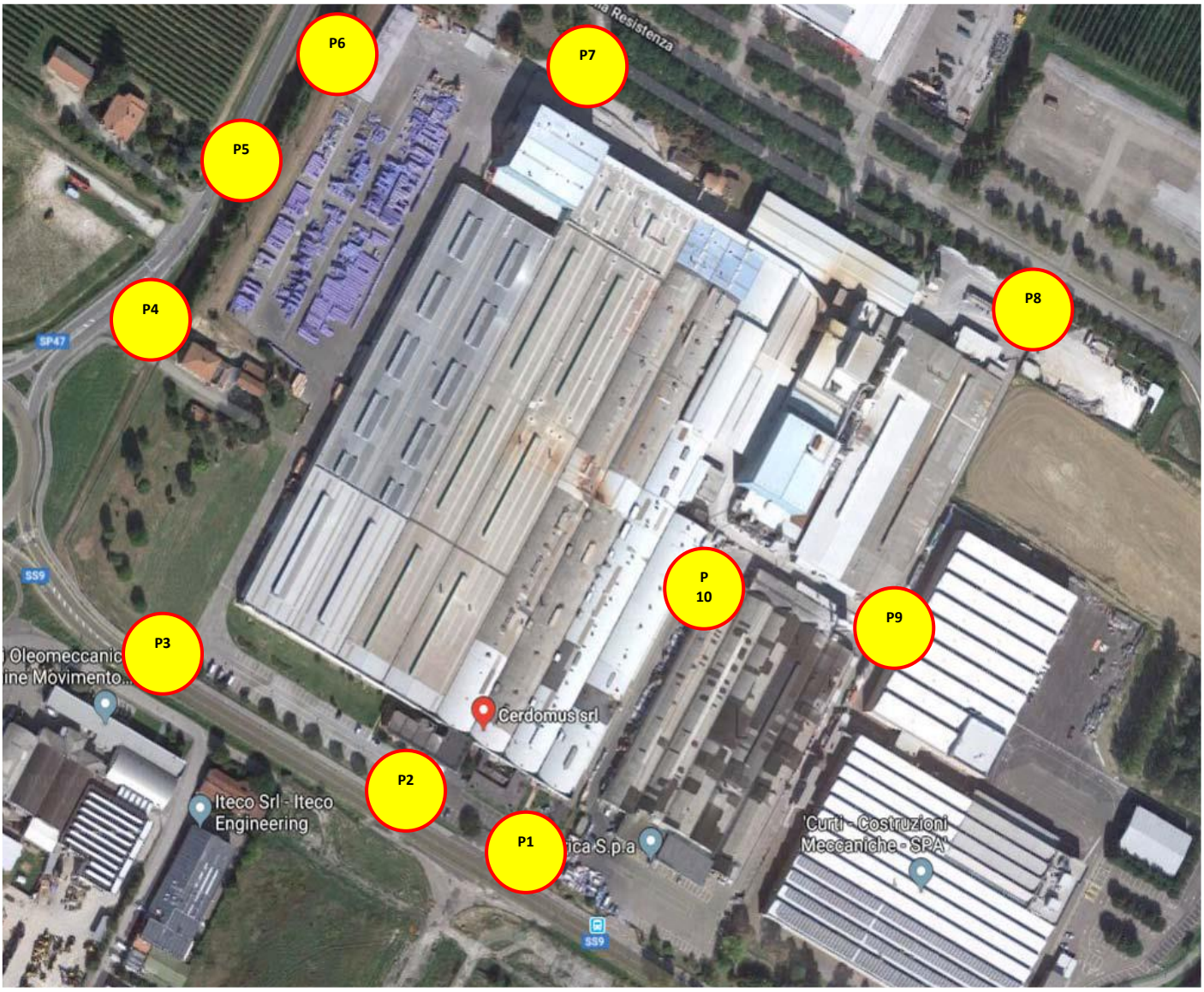
Tenendo conto delle condizioni peggiori imposte nei calcoli a scopo cautelativo, la previsione può
ritenersi entro i limiti previsti.
Confrontando i valori con i limiti di legge fissati dal D.P.C.M. 14/11/1997 in tutte le simulazioni si
evidenzia che:

1. I limiti massimi in assoluto per il rumore sono rispettati;

2. le differenze tra il livello del rumore ambientale previsto, misurato all'interno della finestra del recettore, e quello del rumore residuo (criterio differenziale) è inferiore ai 5dB durante il periodo diurno ed è inferiore ai 3 dB durante il periodo notturno.

VISTA AEREA CON INDIVIDUAZIONE
AREA OGGETTO DI INDAGINE, RECETTORI, PUNTI DI CONFINE E TRANSITO MEZZI





Traffico veicolare indotto all'esterno

Il flusso di veicoli in arrivo e partenza sia dallo stabilimento produttivo che dal Magazzino spedizioni, non ha mai dato adito a lamentele o denunce da parte della popolazione od autorità locali.
Si tratta, infatti, complessivamente di 10-20 camion al giorno, poco significativi in confronto agli oltre 1000 mezzi pesanti che transitano mediamente in un giorno sulla SS Via Emilia (Fonte: Polizia municipale del comune di Castel Bolognese).
Questo traffico intenso incide in maniera rilevante per quanto riguarda il rumore esterno presente specialmente nel sito produttivo, ubicato proprio su tale direttrice principale.

13. BIODIVERSITÀ

Il sito Cerdomus si trova nella zona industriale di Castel Bolognese, suddiviso in due aree, utilizzate come insediamento produttivo e deposito prodotto finito.
Come già accennato al punto 1.3 la superficie dell'azienda, comprende:

→ il sito produttivo di Via Emilia Ponente (area A di Fig.1.1), con superficie totale di 104.239 m^2 di cui 55.720 m^2 di superficie edificata, da cui risulta un indice di biodiversità:

i_b= *sup.edificata/sup.totale*= 0,53

La superficie impermeabilizzata totale è di circa 87.500 m^2, da cui un indice di impermeabilizzazione:

i_i= *sup. impermeabilizzata/sup.totale= 0,84*

La restante area non impermeabilizzata è dedicata al verde ed alla piantumazione, da cui un indice:

i_{vp}= *sup.verde e piantumata/sup.totale= 0,16*

→ il magazzino di Via Calamello (area B di Fig.1.1), con superficie totale di 84.954 m^2 di cui 4.241 m^2 di superficie edificata, da cui risulta un indice di biodiversità:

i_b= *sup.edificata/sup.totale*= 0,05

La superficie impermeabilizzata totale è di circa 70.000 m^2, da cui un indice di impermeabilizzazione:

i_i= *sup. impermeabilizzata/sup.totale= 0,82*

La restante area non impermeabilizzata è dedicata al verde ed alla piantumazione, da cui un indice:

i_{vp}= *sup.verde e piantumata/sup.totale= 0,18*

Nell'ultimo triennio gli indici di biodiversità e di impermeabilizzazione non sono variati per nessuno dei 2 siti.
I piazzali esterni hanno superfici asfaltate o in cemento, in modo da garantire la impermeabilizzazione del terreno sottostante ed evitare così qualsiasi forma di infiltrazione di eventuali sostanze disperse.
Nel sito di produzione, parte delle acque di dilavamento sono convogliate in vasche di raccolta, per essere poi inviate al depuratore acque.
Nel magazzino di Via Calamello le acque di dilavamento sono convogliate in un bacino di laminazione, prima dell'immissione in un corpo idrico superficiale (Rio Fantino).
Nell'ultimo triennio non è variato l'indice di piantumazione per nessuno dei due siti.

Dal 2014 sono state introdotte in azienda, in collaborazione con l'associazione di categoria Confindustria Ceramica, norme di buona prassi fitosanitaria nella gestione della spedizione delle piastrelle negli USA per scongiurare l'introduzione di organismi estranei all'ecosistema presente in quel paese.
Il valore aggiunto derivante dall'applicazione di un sistema di monitoraggio ed ispezione a fronte di queste linee guida sono rappresentati dalle seguenti garanzie offerte al cliente:

- Controllo del processo di stoccaggio e di preparazione del bancale prelevato dal magazzino e destinato agli USA;
- Controllo del processo di carico sui containers in spedizione verso gli USA al fine di prevenire la presenza di pests (es: gasteropodi, insetti, semi, ecc…);
- Controllo dell'erogazione del servizio mediante l'applicazione dei principi della rintracciabilità;
- Verifica del sistema da parte di soggetti opportunamente formati dal Servizio Fitosanitario della Regione Emilia-Romagna.

La certificazione dell'adozione di queste buone prassi per la spedizione negli USA è avvenuta nel giugno 2014 da parte di Certiquality e comprende i marchi CERDOMUS e PORCELLANA DI ROCCA.
Attualmente le aziende/ marchi italiani certificati risultano essere circa130.

14. EMERGENZE

In merito alle situazione di emergenze, oltre alle attività di prevenzione, sono state previste una serie di attività atte a garantire un pronto ed efficace intervento.
Il piano di emergenza indica con chiarezza le modalità di intervento e comportamento, da tenere per garantire l'incolumità delle persone e minimizzare gli impatti ambientali relativi.
Per tale motivo:

- Sono presenti squadre di intervento e di primo soccorso, adeguatamente formate ed organizzate in modo tale da garantire una copertura temporale continua;
- Sono effettuati controlli sulle dotazioni di primo soccorso e sui mezzi antincendio per garantirne la perfetta efficienza ed integrità;
- Il personale è correttamente informato in merito al comportamento da tenere in caso di emergenza;
- A fronte di anomalie degli impianti di depurazione sono stati adottati dall'Azienda sistemi di manutenzione programmata e preventiva in modo da poter sempre garantire il corretto funzionamento delle ventole di aspirazione polveri e fumi, controllando, a date stabilite, eventuali vibrazioni degli organi di movimento intervenendo sistematicamente in caso di malfunzionamento;
- Tutti gli impianti di depurazione sono dotati di pressostati in grado di rilevare eventuali anomalie o malfunzionamenti. I controlli hanno registrazioni a cadenza giornaliera;
- Eventuali sversamenti accidentali vengono convogliati verso l'impianto di depurazione;
- Sono previste prove di simulazione antincendio.
- Vengono regolarmente eseguite prove di allertamento ed evacuazione.

15. SICUREZZA ED IGIENE NEI LUOGHI DI LAVORO

Cerdomus S.r.l. ha redatto il documento di valutazione dei rischi in base al D.Lgs. n.81/2008 nello stabilimento, individuando le fonti potenziali di pericolo e programmando interventi migliorativi.

In tali analisi si è tenuto conto di:

- Modifiche tecnologiche degli impianti e/o metodi di produzione da adottare;
- Predisporre procedure per la riduzione dei rischi;
- Verifica delle misure adottate;
- Formazione ed informazione di tutto il personale.

Per la valutazione degli agenti chimici aereodispersi sono stati effettuati, come tutti gli anni, prelievi ambientali e personali (affidati al laboratorio del Centro Ceramico di Bologna), per determinare poi secondo la norma UNI EN 689 il valore di esposizione professionale delle maestranze.

Per valutare le prestazioni del sito in materia di sicurezza ed igiene del lavoro, sono stati utilizzati parametri statistici estrapolati dal registro infortuni e malattie professionali di cui l'azienda dispone (vedi Tab.15.1).

Tab 15.1 – Sicurezza ed igiene: parametri e indicatori per la valutazione –

Anno	n° infortuni	n° ore lavorate	n° addetti	Giorni infortunio	Indice di gravità	Indice di frequenza	Durata media
2018	6	242.786	183	213	0,88	24,7	35,5
2019	5	259.379	172	123	0,47	19,3	24,6
2020	2	235.212	170	95	0,40	8,5	47,5
2021	3	272.925	179	57	0,21	11,0	19,0

Gli indici infortunistici risultano essere mediamente migliorati nel 2021 rispetto agli anni precedenti, specialmente l'indice di gravità e la durata media.

16. TRAFFICO VEICOLARE INDOTTO ALL'ESTERNO

Il flusso di veicoli in arrivo e partenza sia dallo stabilimento produttivo che dal Magazzino spedizioni non ha mai dato adito a lamentele o denunce da parte della popolazione od autorità locali.
Si tratta, infatti, complessivamente di 20/30 camion al giorno, poco significativi in confronto agli oltre 1000 mezzi pesanti che transitano mediamente in un giorno sulla SS Via Emilia (Fonte: Polizia municipale del comune di Castel Bolognese).
Questo traffico intenso incide in maniera rilevante per quanto riguarda il rumore esterno presente specialmente nel sito produttivo, ubicato proprio su tale direttrice principale.

17. INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Presso il sito produttivo di Via Emilia Ponente (area A) sono presenti:

- N.1 cabina elettrica di arrivo Media Tensione (15.000 V);
- N.3 cabine di trasformazione MT/BT;
- N.1 cabina di trasformazione BT/MT a servizio del motore di cogenerazione di proprietà e gestione HERA Servizi Energia (attualmente non in funzione);
- N.1 cabina di trasformazione BT/MT a servizio della turbina di cogenerazione (attualmente non in funzione).

Tutte queste cabine sono collocate in aree generalmente non operative, tali quindi da non considerare l'inquinamento elettromagnetico indotto come significativo.

18. SOSTANZE CHE IMPOVERISCONO L'OZONO

Presso entrambi i siti sono presenti impianti di condizionamento per la climatizzazione dei locali amministrativi, produttivi e pausa lavoro.
Tutti gli impianti sono regolarmente censiti, sottoposti a manutenzione e pulizia periodica (almeno due volte all'anno).
Tutti gli impianti con un quantitativo di refrigerante superiore ai 3kg sono 31 (di cui 3 contenenti R22), vengono controllati almeno una volta all'anno da professionista abilitato per la ricerca di fughe, dispongono di regolare libretto d'impianto e vengono inseriti su portale F-GAS.
Per quanto riguarda gli impianti contenenti R22 non è previsto un piano di dismissione programmato ma si andrà ad esaurimento, sostituendoli al bisogno con altri impianti contenenti refrigeranti di nuova concezione.

19. OBIETTIVI E TRAGUARDI PROGRAMMATI

Obiettivo	Traguardo/i	Indicatore	Responsabilità	Risorse	Completamento/ Scadenza	Stato di avanzamento
Riduzione dei costi energetici per l'illuminazione delle aree interne ed esterne dello stabilimento	Installazione di luci led in sostituzione di quelle tradizionali partendo dalle zone del capannone in cui vengono usate h24	**€**	Energy Manager	Ufficio Tecnico Resp. manutenzione HSE	31/12/2022	**IN CORSO** In corso la sostituzione dei corpi illuminanti tradizionali con quelli led, già effettuata ad esempio del reparto cottura.
	Installazione di luci led in sostituzione di quelle tradizionali nei reparti presse e smalterie				31/12/2023	
	Installazione di luci led in sostituzione di quelle tradizionali nel reparto macinazione smalti				31/12/2024	
	Installazione di luci led in sostituzione di quelle tradizionali nel reparto Atomizzazione				31/12/2025	
Riduzione delle emissioni in atmosfera derivanti dalla cottura del materiale ceramico e riduzione dei consumi di metano	Spegnimento di n.2 forni di cottura attualmente installati nello stabilimento Cerdomus e installazione di un nuovo forno di cottura con stessa capacità produttiva dei due da rimuovere.	**Nm^3/h** **Smc/h**	Direttore Generale	Direttore di Produzione Ufficio Tecnico Resp. manutenzione SACMI	01/06/2023	**IN CORSO** Definito nuovo layout produttivo che prevede la rimozione di due degli attuali tre forni di cottura con un forno di nuova generazione con pari/superiore capacità produttiva.
Efficientamento prestazioni energetiche	Installazione di un nuovo impianto di cogenerazione, di taglia 2.5MW, ottimizzato sui consumi dell'azienda e con recupero termico per riscaldamento acque barbottina	**€**	Energy Manager	Ufficio Tecnico Resp. manutenzione HSE	30/06/2024	**SOSPESO**
Mitigazione emissioni in atmosfera (rumore)	Installazione di silenziatore per camino polveri E24	**€**	DQA	Ufficio Tecnico Resp. manutenzione HSE	31/08/2021	**COMPLETATO**

Obiettivo	Traguardo/i	Indicatore	Responsabilità	Risorse	Completamento/ Scadenza	Stato di avanzamento
Competenza e consapevolezza del personale in ambito ambientale	Sensibilizzazione del personale operativo in materia ambientale. Formazione/informazione interna in merito alla corretta gestione delle emergenze ambientali, con particolare rilievo alle buona prassi da attuare in caso di sversamento di sostanze in corrispondenza degli scarichi idrici superficiali	**Ore/uomo**	DQA	RQ Resp. ambientale HSE	30/06/2022	**IN CORSO**
					30/06/2023	
					30/06/2024	
					30/06/2025	
Ottimizzazione della produzione	Progetto di ristrutturazione delle linee e aumento automatizzazione dei processi produttivi; conseguente riduzione dei consumi energetici	**€**	Direzione generale	Direttore di Produzione Ufficio Tecnico Resp. manutenzione SACMI	01/06/2023	**IN CORSO** Definito nuovo layout produttivo che prevede la rimozione di due degli attuali tre forni di cottura con un forno di nuova generazione con pari/superiore capacità produttiva.

20. GLOSSARIO

Analisi Ambientale Iniziale: documento scritto contenente l'analisi delle prestazioni, degli effetti relativi alle tematiche ambientali dell'azienda.

Aspetto ambientale: attività aziendali che interferiscono ed interagiscono con l'ambiente.

Atomizzazione: operazione di regolazione dell'essiccamento della barbottina nebulizzata con aria calda.

Cottura: processo termico con il quale il materiale ceramico acquista le caratteristiche meccaniche e di inerzia chimica caratteristiche del prodotto.

Colorazione in vena: processo di colorazione dell'impasto durante il processo di atomizzazione.

dB: decibel, unità di misura del livello di pressione sonore.

dB(A): livello di pressione sonora espressa in dB le cui singole componenti di spettro sono state passate in frequenza secondo la curva A. La ponderazione A attribuisce maggior peso alle frequenze che vanno da 1000 e 4000 Hz, mentre riduce quello delle frequenze elevate e di quelle inferiori ai 500 Hz. I livelli ponderati a e quindi espressi in dBA, sono paragonabili alla risposta uditiva degli individui.

Effetti Ambientali: qualsiasi variazione, positiva o negativa totale o parziale conseguente all' attività del sito.

EMAS: sistema comunitario al quale possono aderire volontariamente le aziende che svolgono attività industriali, per la valutazione ed il miglioramento dell'efficienza ambientale delle attività industriali e per la presentazione al pubblico dell'informazione pertinente. L'obiettivo di EMAS consiste nel continuo miglioramento dell'efficienza ambientale delle attività industriali.

Emissioni gassose: si dividono in: convogliate, che fuoriescono dai camini degli impianti; diffuse, che si riferiscono ad aree di una certa estensione in cui sono presenti superfici evaporanti o sfiati e di portata limitata.

Essiccamento: processo termico con il quale si realizza l'eliminazione di quasi tutta dell'acqua contenuta in un corpo pressato.

Fritte: vetri preconfezionati che vengono macinati ed applicati sulla superficie della piastrella. Il raffreddamento porta alla solidificazione lo strato fuso formando così in vetro che conferisce alla superficie della piastrella sia un particolare aspetto estetico (colore brillantezza, decorazione ecc.) che tecnico (durezza, resistenza chimica, ecc…).

Greificazione: processo durante in quale la massa ceramica vetrifica, variando il reticolo cristallino, subendo un ritiro in dimensioni, perdendo porosità ed aumentando la resistenza meccanica.

Indice infortunistico di incidenza: numero di infortuni / numero dei dipendenti x 1000

Nm^3: Normal metro cubo, unità di misura di volume (condizioni di riferimento: temperatura T=0°C; pressione P 1013 hPa).

NOx: ossidi di azoto; gas prodotti nei processi di combustione per ossidazione dell'azoto contenuto sia nei combustibili che nell'aria comburente. Possono portare, in presenza di

altri inquinanti, la formazione di smog fotochimica in atmosfera, soprattutto nelle aree a forte urbanizzazione.

SOx: ossidi di zolfo; gas prodotti nei processi di combustione per ossidazione dello zolfo contenuto sia nei combustibili che nell'aria comburente. Possono portare, in presenza di altri inquinanti, la formazione di smog fotochimica in atmosfera, soprattutto nelle aree a forte urbanizzazione.

pH: misura di concentrazione degli ioni H* presenti in una determinata soluzione; danno indicazione di acidità o alcalinità della soluzione in esame.

Pressatura: operazione con la quale l'atomizzato assume una precisa forma geometrica (quella della piastrella).

Smaltatura: metodica che prevede l'applicazione di smalti e paste serigrafiche sul supporto ceramico.

Vetrato o smalto: rivestimento vetroso impermeabile.

Grès porcellanato: piastrelle di ceramica ottenute per pressatura, con superficie non smaltata o con diversi trattamenti superficiali (smaltatura, decorazione, levigatura, etc.). Le materie prime sono miscele di argille, feldspati e sabbie, pigmenti coloranti, etc. La cottura avviene a temperature piuttosto elevate (oltre 1200 °C), e la struttura risultante è assai compatta (l'assorbimento d'acqua deve essere inferiore a 0,5 %). La specifica tecnica del grès porcellanato è riportata nell'Appendice G della norma UNI EN 14411.

Serigrafia digitale: tecnica di decorazione utilizzando macchine a getto di inchiostro per la decorazione delle piastrelle

21. PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI

CERDOMUS ha stabilito e mantiene attivo un Sistema di Gestione Qualità e Ambiente che garantisce l'identificazione e l'aggiornamento della normativa e di altre prescrizioni cogenti che interessano le attività aziendali, definendo responsabilità e modalità operative per la raccolta, la verifica ed il controllo delle prescrizioni legali applicabili all'organizzazione nonché il monitoraggio della conformità documentale e di azione dell'Organizzazione alla luce di tali normative.
CERDOMUS dichiara di ottemperare alle disposizioni normative ambientali applicabili alle proprie attività, tenendosi aggiornata tramite newwsletter della propria associazione di categoria CONFINDUSTRIA CERAMICA, formazione continua del personale e avvalendosi della consulenza di ditte specializzate.
Nell'anno 2021 CERDOMUS srl dichiara di aver avuto un incidente di carattere ambientale: si è trattato di uno sversamento accidentale di un pigmento organico non pericoloso di colore rosso, fuoriuscito dallo scarico delle acque civili che convogliano su corpo idrico superficiale (Rio Fantino), dopo separazione dei solidi in vasche Imhoff. Si è immediatamente provveduto a contattare una ditta autorizzata per l'intervento di interruzione della fuoriuscita di queste acque rosse (non pericolose), mettere in sicurezza l'impianto fognario provvedendo al "pallonamento" della tubazione in corrispondenza dell'uscita al Rio Fantino ed allo svuotamento della vasca Imhoff mediante autobotte aspirante, in modo da bloccare la fuoriuscita di ulteriori liquidi dall'impianto. Successivamente si è provveduto alla pulizia dei liquidi fuoriusciti e lavato il fondo del Rio Fantino; il rifiuto generato è stato poi adeguatamente smaltito mediante ditta autorizzata.

Settore	Legge di riferimento
Rumore Esterno	D.C.P.M. 01.03.1991 N. 447 del 26.10.95 DGR 673 del 2004 – Definizione dei criteri tecnici per la redazione del documento DEL Emilia Romagna n. 2053 del 09.10.2001
T.U. Ambientale	D.L. 152 / 06 L.R. N. 3 del 20/aprile 2012 Impatto Significativo sull'Ambiente L.R. n. 20 del 24.03.2000 – Uso del Territorio L.R. n. 21 del 2004 – Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento
Acqua	D.L.152/06 art.124 e succ. scarichi idrici D.L.152/06 sezione III Gestione delle risorse idriche
Rifiuti	D.L. 152/06 Gestione dei rifiuti D.L. 152/06 art. 189 e succ. D.L. 205 del 03/12/2010 D.Lgs. 116/2020 del 26/09/2020
Atmosfera – Tutela dell'Aria e Riduzioni delle Emissioni	D.L. 152/06 parte quinta D.Lgs. 59/2005 D.lgs 102 30 07 2020 EMISSIONI ATMOSFERA mod parte IV Dlgs 152/06
Autorizzazioni	D.L. 152/06 art. 269 L.R. 21/2004
Coperture in Cemento-Amianto	D.M. 06/09/94
Scarichi idrici	D.L. 152/06 L.R. n. 5 art. 5 del 01/06/2006 D.L. 267 art. 107 del 18/08/2002
Danno Ambientale	D.L. 152/06 parte VI
Impianti che generano gas serra	D.L. n.216 Reg. 21/06/2012 n. 601/2012 Ue Att. Direttive 2003/87/CE e 2004/101/CE
CONAI	D.L. 152/06 art. 218 e art. 221, all. E punto 2, D.M. 22 Aprile 2014
ETS	Direttiva 2003/87/CE e s.m.i. Reg. UE n.600/2012 Reg. UE n.601/2012 D.Lgs. 30/2013 Documento EA6/03 Gennaio 2010
E-PRTR	Regolamento (CE) n.166/2006 art.4 DPR 157/2011
MUD	D.C.P.M. 17.12.2021

22. AUTORIZZAZIONI VIGENTI E CERTIFICAZIONI AMBIENTALI

Settore Interessato	Ente	N° Autorizzazione	Note
AIA	ARPAe Ravenna SAC	n.608 del 14/09/2007	
		n.337 del 19/08/2009	
		n.508 16/11/2009	Voltura
		n° DET-AMB-2018-4551 del 06/09/2018	Modifica non sostanziale e voltura
		n° DET-AMB-2019-2450 del 23/05/2019	Modifica non sostanziale e voltura
		n° DET-AMB-2019-3996 del 02/09/2019	Modifica non sostanziale
		n° DET-AMB-2021-1401 del 23/03/2021	Modifica non sostanziale
		n° DET-AMB-2021-4910 del 04/10/2021	Modifica non sostanziale
		n° DET-AMB-2022-728 del 16/02/2022	Correzione per errore materiale
CERTIFICAZIONI Ambientali	ISO 14001:2015 Certiquality	Cert. N. 9677 del 28/06/2021	Rinnovo Annuale
	EMAS ISPRA	n. Reg. IT-000705 (15/12/2006 1° emissione) Rinnovo Att. di convalida del 04/07/2019 (scad. 04/07/2022)	
CERTIFICAZIONI Qualità	ISO 9001:2015	Cert. N. 27915 del 14/11/2019 n. Reg. IT-118707	Rinnovo Annuale
Scarichi Idrici	Comune di Castel Bolognese	Stabilimento Prot. N.14504 del 06/12/2004	Acque reflue domestiche
	Provincia di Ravenna	Magazzino Spedizioni (P5) AUA n° 3173 del 20/10/2015	
Concessioni Regionali per prelievi acqua da pozzo	ARPAe Agenzia Regionale prevenzione ambiente ed energia	N° DET-AMB-2018-6277 del 29/11/2018 COD. SISTEB: BO05A0074 e BO03A0066	
Prevenzione Incendi	Comando Prov.le VV.FF di Ravenna	*Stabilimento produttivo:* - CPI prot. n. 00001996 del 17/02/2015, pratica n. 11293, per le attività 2.1.B, 3.7.B, 12.2.B, 34.2.C, 49.3.C, 56.2.C, 70.2.C, 74.3.C, 49.3.C, 1.1.C del DPR 151/2011 - Attestazione di Rinnovo Periodico di Conformità Antincendio (Art.5 del D.P.R.01/08/2011 n.151) del 16/12/2019, valida fino al 17/12/2024	
		Magazzino Spedizioni (P5): - CPI prot. 13157/36597 del 21/10/2010 per attività 3.7.B, 4.3.A, 12.2.B, 34.1.B, 36.1.B, 44.1.B, 70.2.C, 74.1.A del DPR 151/2011 - Attestazione di Rinnovo Periodico di Conformità Antincendio (Art.5 del D.P.R.01/08/2011 n.151) del 17/10/2018, valida fino ad ottobre 2023.	
Gestore impianti per ETS	A.G.E.S. Min. Ambiente	n. 2256 del 2011	
Imballaggi	CONAI	Codice socio n.12917712	
Licenza Officina elettrica	Agenzia Dogane e dei Monopoli	Prot.2014°12098 del 14/07/2014	
Codice REA	CCIAA	RA - 217992	

23. INFORMAZIONI PER LA REGISTRAZIONE

La presente dichiarazione è stata redatta da:

Sangiorgi Marco (Responsabile Ambiente e Rappresentante della Direzione per il SGA) ed *Ossani Marco (Tecnico dei Servizi Ambientali)* ed è stata consegnata d'ufficio a tutti i dipendenti di Cerdomus S.r.l., fino al grado di capo reparto.
Il presente documento è disponibile e scaricabile sul sito web: www.cerdomus.com

La prossima dichiarazione sarà redatta entro 1 anno.

La direzione di Cerdomus S.r.l. si impegna ad aggiornare annualmente tutte le informazioni contenute nella Dichiarazione Ambientale per la convalida.

La verifica della presente Dichiarazione Ambientale è stata effettuata dal verificatore ambientale accreditato *Certiquality - n° di registrazione dell'accreditamento IT-V-0001.*

Codice NACE 23.31, rev.2 (ex 26.30)

Eventuali copie chiarimenti o dettagli di questa Dichiarazione Ambientale possono essere richieste a:

- Sangiorgi Marco (Responsabile Ambientale)
Tel. 0546.652111 / 0546.652141 – Fax 0546.50010
m.sangiorgi@cerdomus.com.

oppure:

- Ossani Marco (Tecnico dei Servizi Ambientali)
Tel. 0546.652111 / 0546.652251 – Fax 0546.50010
m.ossani@cerdomus.com.

Castel Bolognese, lì 16/05/2022