



CONFINDUSTRIA CERAMICA



Rapporto 2010-2017

Industrie produttrici di piastrelle di ceramica **Fattori di impatto e prestazioni ambientali**

Aggiornamento dati 2016-2017

Progetto coordinato da



Realizzato da



Gruppo di Lavoro

-  **Rossano Resca**
-  **Gabriele Lelli**
-  **Andrea Canetti**
-  **Andrea Contri**
-  **Maria Chiara Bignozzi**

Industrie produttrici di piastrelle di ceramica

Fattori di impatto e prestazioni ambientali

Aggiornamento dati 2016-2017



Questo studio è stato realizzato nell'ambito dell'Accordo di Collaborazione per l'elaborazione di dati di rilevanza ambientale stipulato tra Regione Emilia-Romagna e Confindustria Ceramica.

© 2019 CONFINDUSTRIA CERAMICA

Viale Monte Santo, 40

41049 Sassuolo (MO) - Italy

Tel. +39 0536 818111 - Fax +39 0536 806828

www.confindustriaceramica.it

economia@confindustriaceramica.it

Indice

Pagina

Presentazione

4

1. Struttura, contenuti e indicatori del Rapporto

5

2. Il campione di stabilimenti e gli anni di riferimento

6

3. La base di dati: contenuti, struttura, utilizzo

7

4. Andamenti e tendenze dei 35 indicatori negli anni 2010-2017, per le diverse classi di prodotto/ciclo

8

Allegati

Allegato 1 Classificazione degli stabilimenti in funzione del prodotto e del ciclo di fabbricazione

Allegato 2 Quadro sinottico dei 35 indicatori utilizzati in questo Rapporto, e delle rispettive formule di calcolo

2.1 Definizioni

2.2 Formule di calcolo

Allegato 3 Anni 2016-2017: raccolta degli indicatori energetici ed ambientali comunicati per singolo stabilimento e per classe di prodotto/ciclo. Andamento degli indicatori nel periodo 2010-2017

Presentazione

Questo volume è l'aggiornamento all'anno 2017, della base di dati ricavata dall'elaborazione delle comunicazioni dei dati ambientali, che le aziende inviano annualmente alla Regione Emilia-Romagna (mediante Report AIA).

Tali rapporti annuali, previsti dalla DGR 152/2008, costituiscono una fonte abbondante e preziosa di informazioni, ed al fine di valorizzarla adeguatamente, la Regione Emilia-Romagna e Confindustria Ceramica hanno sottoscritto un "Accordo di Collaborazione per l'elaborazione di dati di rilevanza ambientale", che ha reso possibile la realizzazione del **Rapporto 2010-2013*** (al quale si rimanda per le informazioni **sull'impostazione metodologica** e per il dettaglio dei dati relativi agli anni precedenti).

Il presente Rapporto aggiorna quindi all'anno 2017, i valori dei 35 indicatori individuati nel Rapporto 2010-2013 e nei successivi aggiornamenti 2014 e 2015*.

Assieme ai dati 2016 e 2017, viene pubblicato l'andamento seguito da ciascun indicatore, nell'intero periodo di analisi 2010-2017; in tal modo, viene restituita al lettore un'immagine sintetica, dello stato dell'arte e dell'evoluzione dei livelli di impatto/prestazione, del settore delle piastrelle di ceramica, in tema di ambiente ed energia.

L'iniziativa si collega ai precedenti studi settoriali realizzati in collaborazione con il Centro Ceramico Bologna, quali il Rapporto Integrato 1998** e il Rapporto Integrato 2008***; strumenti di comunicazione frutto di iniziative di Confindustria Ceramica, finalizzati a valorizzare il livello eccellente di protezione dell'ambiente raggiunto dall'industria italiana delle piastrelle di ceramica.

* Rapporto 2010-2013: Industrie produttrici di piastrelle di ceramica - Fattori di impatto e prestazioni ambientali (Confindustria Ceramica, 2015) e successivi aggiornamenti 2014 e 2015.

Il Rapporto e gli aggiornamenti sono scaricabili dal sito della Regione Emilia-Romagna:





<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/sviluppo-sostenibile/temi-1/autorizzazione-integrata-ambientale-aia/prestazioni-ambientali-delle-industrie-ceramiche>

** 1° Rapporto Integrato Ambiente, Energia, Sicurezza-salute, Qualità (Assopiastrelle, 1998).

*** 2° Rapporto Integrato Ambiente, Energia, Sicurezza-salute, Qualità e Responsabilità Sociale d'Impresa (Confindustria Ceramica, 2008).

1. Struttura, contenuti e indicatori del Rapporto

Oggetto di questo Rapporto sono le **aziende produttrici di piastrelle di ceramica della Regione Emilia-Romagna**; di tali aziende vengono studiati diversi fattori di impatto e di prestazione ambientale, relativi alle seguenti aree tematiche:

-  **Emissioni in atmosfera**
-  **Acque e bilancio idrico**
-  **Uso dei materiali**
-  **Consumo di energia**

Per la valutazione e la comunicazione dei livelli di impatto e delle prestazioni ambientali sono stati elaborati **35 indicatori**, calcolati, per ciascuno stabilimento, sulla base delle comunicazioni annuali inviate alla Regione Emilia-Romagna.

Gli indicatori, elencati nell'Allegato 2, sono raggruppabili in due categorie:

-  **Indicatori di intensità, o di dimensione,**
-  **Indicatori di prestazione.**

Gli **indicatori di intensità**, o di dimensione, classificano gli stabilimenti in rapporto al loro contributo "assoluto", rispettivamente: all'emissione di sostanze inquinanti in atmosfera, al consumo idrico, alla produzione di rifiuti/residui, al consumo di energia (in particolare, combustibile ed elettricità). Un livello elevato di tali indicatori è normalmente associato alle unità produttive di più grande dimensione e non evidenzia implicazioni sull'efficienza dei processi.

Gli **indicatori di prestazione**, corrispondono in generale a flussi specifici di materiali ed energia, riferiti all'unità di prodotto "versato a magazzino", dunque destinata ad essere immessa sul mercato. Questi flussi specifici dipendono dalla tecnologia, dagli impianti, dal controllo del processo produttivo e dalle tecniche adottate. Ad esempio, si considerino le

emissioni in atmosfera fra due stabilimenti in cui viene fabbricata la stessa tipologia di prodotto: quello che presenta il fattore di emissione di valore più basso, risulta essere il più efficiente; quindi caratterizzato da più elevate prestazioni ambientali.

Gli indicatori di prestazione consentono dunque di valutare e giudicare qualità e prestazioni delle tecniche e tecnologie adottate, nonché la gestione della produzione.

Non tutti i 35 indicatori sono sempre disponibili per tutti gli stabilimenti inclusi nel campione. Per alcuni stabilimenti, infatti, l'AIA non prevede il monitoraggio di alcuni parametri associati ai 35 indicatori.

Per tali parametri mancanti, le popolazioni di dati delle corrispondenti classi di prodotto/ciclo saranno inevitabilmente ridotte.

2. Il campione di stabilimenti e gli anni di riferimento

Gli stabilimenti costituenti il campione di indagine sono tutti ubicati nella Regione Emilia-Romagna.

Nel presente aggiornamento 2010-2017 del Rapporto, è stata mantenuta un'importante modifica, introdotta nel rapporto precedente (2010-2015); essa consiste nell'accorpamento di tutti gli stabilimenti costituenti il campione, soltanto nelle tre classi principali di prodotto/ciclo: classe 1(A+B), classe 2, classe 3(A+B).

Tale modifica si è resa necessaria in quanto, la diversificazione delle tipologie produttive di piastrelle di ceramica, è andata diminuendo nel tempo, a favore del grès porcellanato (smaltato e non); prodotto divenuto ormai dominante, a scapito di tutte le altre tipologie di piastrelle.

Ciò ha comportato una diminuzione della numerosità del campione, suddiviso per ogni singola sotto-classe, tale da non consentire una elaborazione statistica significativa dei dati raccolti, soprattutto per le due sotto-classi 1B e 3B; si è quindi deciso di eliminare queste due sotto-classi, introdotte con il Rapporto 2008 e mantenute fino all'aggiornamento 2014.

Le 3 classi principali sono quindi:

- 1(A+B). Tutti i prodotti / Ciclo completo**
- 2. Tutti i prodotti / Ciclo completo + atomizzato per terzi**
- 3(A+B). Tutti i prodotti / Ciclo parziale**

Nella tabella in Allegato 1, alle diverse classi di prodotto/ciclo, è associato il numero di stabilimenti attribuito per ognuno degli 8 anni di riferimento.

Consistenza del campione: il campione consiste di circa 90 stabilimenti (con qualche variazione da un anno all'altro). La copertura del campione è prossima al 100% degli stabilimenti in attività nel territorio in esame (Regione Emilia-Romagna).

Come indicatore della **rappresentatività del campione**, viene elencata la produzione annua degli stabilimenti in esso inclusi, per ognuno degli 8 anni oggetto dell'indagine:

- 2010:	303,7 milioni di m ²
- 2011:	333,3 milioni di m ²
- 2012:	314,1 milioni di m ²
- 2013:	313,8 milioni di m ²
- 2014:	315,5 milioni di m ²
- 2015:	340,8 milioni di m ²
- 2016:	353,1 milioni di m ²
- 2017:	368,3 milioni di m ²

Nota:

La suddivisione nelle 5 sotto-classi è stata comunque mantenuta per i dati contenuti nelle tabelle dell'Allegato 3, dove sono evidenziati i "Valori individuali dell'indicatore, per ogni singolo stabilimento di ognuna delle 5 sotto-classi di prodotto/ciclo":

- 1A. Grès porcellanato / Ciclo completo*
- 1B. Altri prodotti / Ciclo completo*
- 2. Tutti i prodotti / Ciclo completo + atomizzato per terzi*
- 3A. Grès porcellanato / Ciclo parziale*
- 3B. Altri prodotti / Ciclo parziale.*

nelle quali, gli stabilimenti costituenti il campione di indagine, sono stati classificati in funzione del tipo di prodotto e del ciclo di fabbricazione (nel caso più comune, di stabilimento con diversi prodotti/cicli, l'attribuzione è stata effettuata assegnando la classe corrispondente alla maggiore quota di tipologia produttiva/ciclo, dichiarata).

3. La base di dati: contenuti, struttura, utilizzo

L'aggiornamento della base dati relativa agli anni 2016-2017, costituisce l'Allegato 3 del presente Rapporto: un allegato ricco di informazioni, per essendo di facile consultazione.

L'allegato consta di 35 sezioni, una per ciascun indicatore considerato. Ogni sezione è costituita da tre pagine (come esempio si riporta la struttura della sezione relativa all'indicatore *i*-esimo, **Ni**):

Ni - VIII - Anni 2010-2017 → Andamento temporale del valore medio dell'indicatore di ognuna delle 3 classi principali di prodotto/ciclo: classe 1(A+B), classe 2, classe 3(A+B).

Ni - VIII - Anni 2016 e 2017 → Valori individuali dell'indicatore per ogni singolo stabilimento di ognuna delle 5 sotto-classi di prodotto/ciclo: classe 1A, classe 1B, classe 2, classe 3A, classe 3B.

Questo aggiornamento 2016-2017, assieme al Rapporto 2010-2015, fornisce una "fotografia" dello stato del settore delle piastrelle di ceramica in ciascuno degli anni oggetto di studio, e contribuisce a individuare le linee di tendenza e le loro evoluzioni nel tempo.

Per tali finalità, tuttavia, occorrono criteri più "globali", rispetto agli "indicatori individuali di stabilimento".

Tenendo conto dell'esigenza di raccordo con precedenti indagini realizzate nel settore, fra le diverse possibilità, si è deciso di utilizzare la media aritmetica degli indicatori di stabilimento relativi a ciascuna classe di prodotto/ciclo ed a ciascuno degli otto anni dell'indagine.

Per ogni indicatore e per ciascuna classe di prodotto/ciclo sono state dunque calcolate le medie annuali, riportate poi nel foglio "Ni - VIII - Anni 2010-2017" (*i* = da 1 a 35) dell'Allegato 3.

Anche sulla base di precedenti studi ed esperienze, si è ritenuto che tali medie annuali possano fornire un valido aiuto alla realizzazione ed alla comprensione, del quadro d'insieme delle prestazioni ambientali del settore delle piastrelle di ceramica.

4. Andamenti e tendenze dei 35 indicatori negli anni 2010-2017, per le diverse classi di prodotto/ciclo

Nel seguito sono riportati e commentati i risultati più significativi delle elaborazioni condotte, articolate per aree tematiche.

4.1. Emissioni in atmosfera

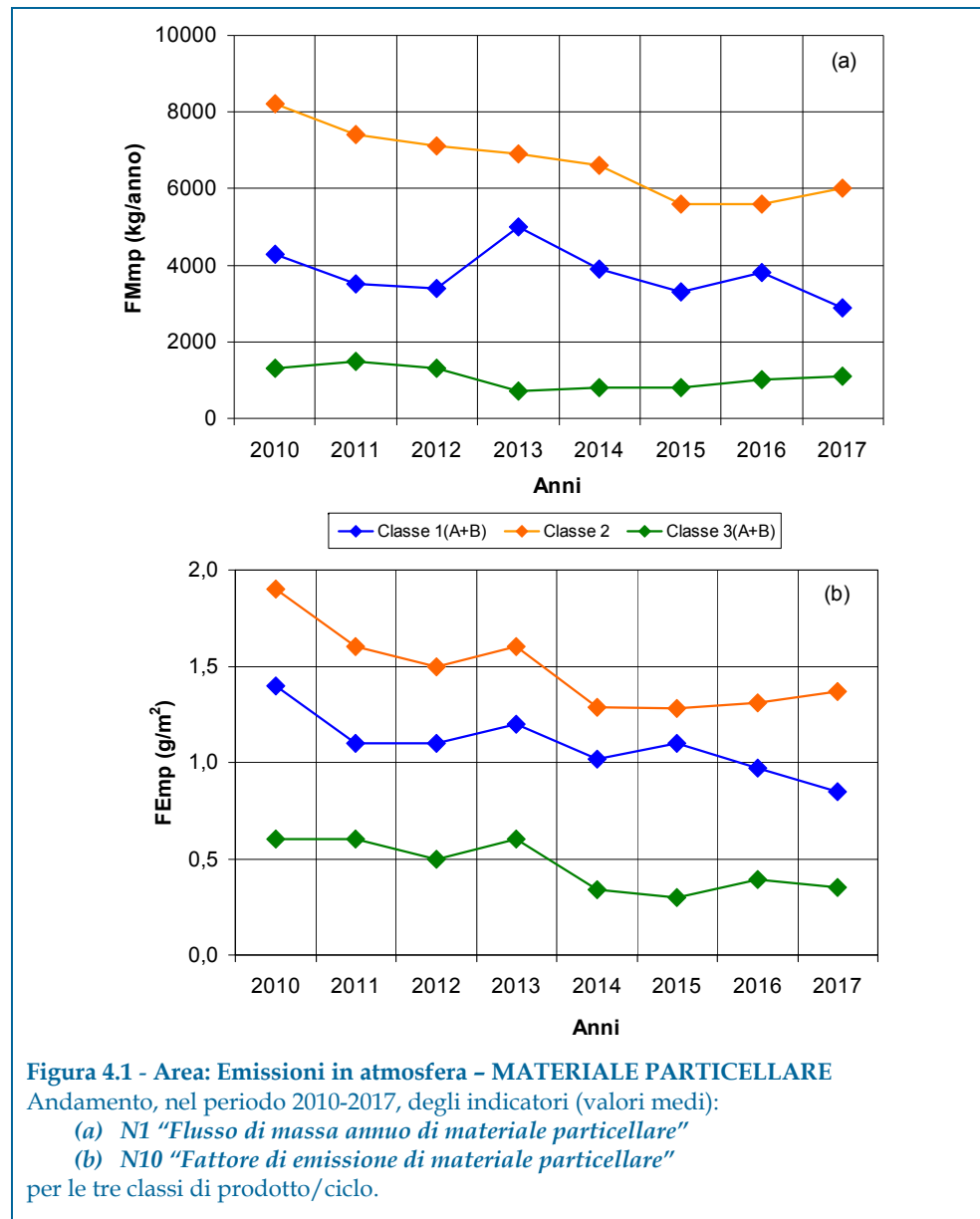
Per questa area tematica consideriamo dapprima i due inquinanti atmosferici tipici dell'industria ceramica: il materiale particellare (Fig. 4.1) ed i composti del fluoro (Fig. 4.2).

In Fig. 4.1, in particolare, sono riportati e confrontati il **flusso di massa** medio annuo ed il **fattore di emissione** medio annuo, del **materiale particellare**, con riferimento alle diverse classi di prodotto/ciclo.

Per quanto concerne il **flusso di massa annuo**, gli andamenti riportati in Fig. 4.1(a) mostrano valori compresi, approssimativamente, nell'intervallo da 1.000 a 9.000 kg/anno (nel 2010), con la tendenza ad una progressiva diminuzione, fino ai valori da 1.000 a 6.000 kg/anno, per il 2017.

Le diverse classi di prodotto/ciclo si distinguono abbastanza nettamente rispetto a tale parametro, che è un **indicatore di "dimensione"** degli stabilimenti, in quanto sorgenti di emissione degli inquinanti considerati. Infatti, i valori più elevati (6.000 kg/anno), sono registrati dagli stabilimenti di prodotto/ciclo di "classe 2", in ragione del maggiore impatto sulle emissioni di materiale particellare, associato alla produzione di atomizzato anche per conto terzi. Seguono i cicli completi "(1A+B)", con un flusso medio annuo di 2.900 kg/anno; mentre i cicli parziali "(3A+B)", privi della fase di preparazione impasto atomizzato, si confermano su valori prossimi ai 1.000 kg/anno.

Salvo alcune variazioni più sensibili, e di più difficile interpretazione da un anno all'altro, l'evoluzione temporale mostra una sostanziale tendenza alla stabilità, con una leggera ma costante diminuzione per i valori associati agli stabilimenti di maggiori dimensioni.



L'andamento del corrispondente **fattore di emissione** nel diagramma di Fig. 4.1(b) conferma, anche per questo **indicatore "prestazionale"**, una significativa correlazione con le diverse classi di prodotto ciclo.

Come si può notare, nel periodo 2010-2017, il ciclo "2" si colloca nella fascia più alta, con valori da 1,9 a 1,4 g/m²; mentre i cicli "(1A+B)" occupano la fascia intermedia, da 1,4 a 0,9 g/m², ed i cicli "(3A+B)" sono caratterizzati dai valori più bassi, corrispondenti alla fascia 0,6÷0,4 g/m².

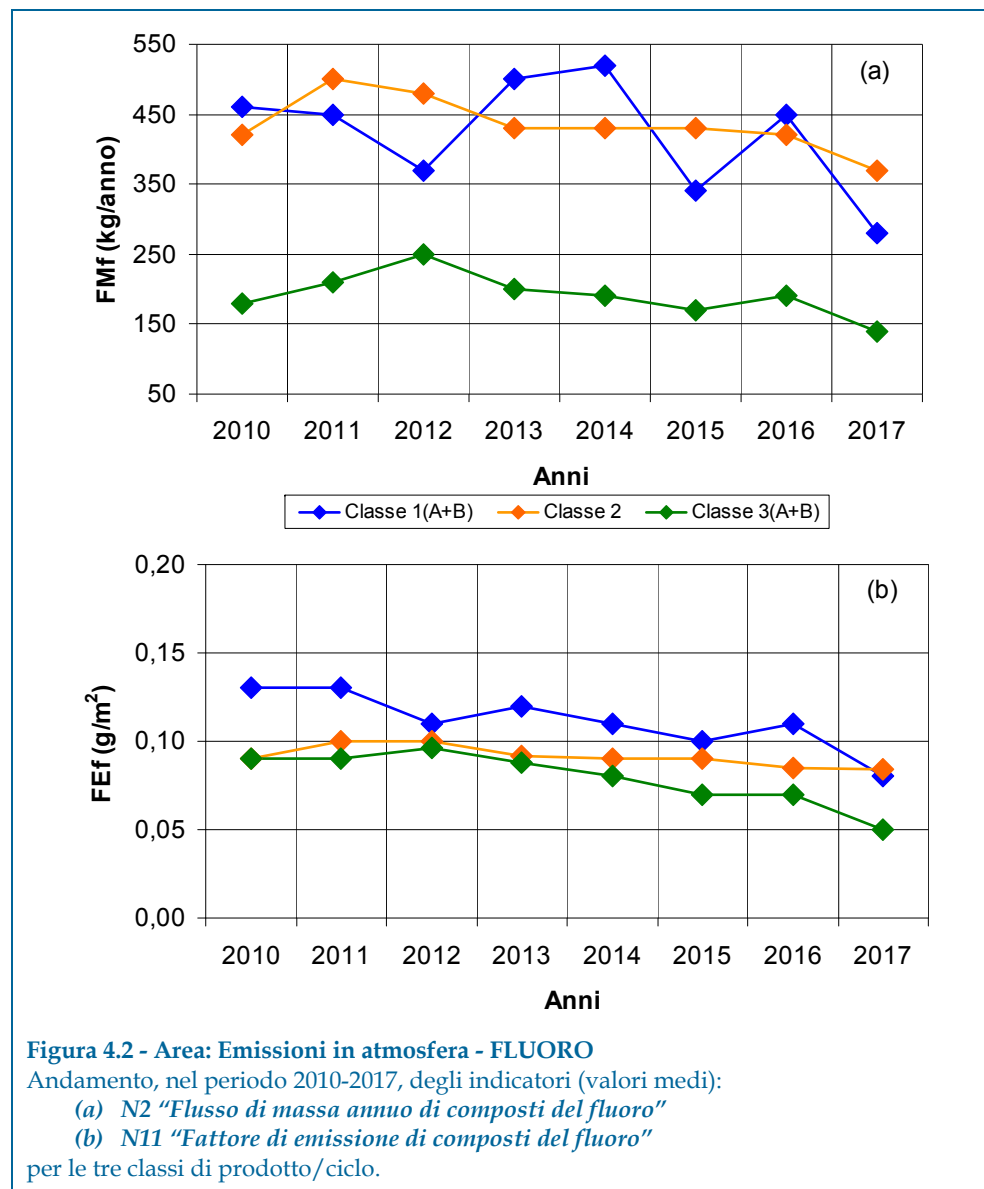
Viene quindi confermata, anche per questo parametro, una evoluzione temporale sostanzialmente tendente ad una leggera ma costante diminuzione. Possiamo inoltre evidenziare come nessuna media annua, di nessun prodotto/ciclo, abbia mai superato il livello di 5,2 g/m²; valore che corrisponde al criterio di eccellenza per la concessione del marchio Ecolabel. Le evidenze che emergono dai grafici di fig.4.1, attestano che a fronte di un incremento dei volumi produttivi, registrato nel periodo 2010-2017, non ha corrisposto un proporzionale incremento delle emissioni di polveri, che al contrario sono nel complesso diminuite.

A conclusioni analoghe porta l'esame dei risultati relativi all'**emissione di composti del fluoro**; altro fattore di impatto ambientale, anch'esso tipico dell'industria ceramica, alla cui riduzione i produttori hanno dedicato impegno e risorse significative, a partire fin dagli anni '70 del secolo scorso.

A differenza del materiale particellare, che è presente nelle emissioni in atmosfera di tutte le fasi di produzione della ceramica, il fluoro è un inquinante tipico, e sostanzialmente esclusivo, della fase di cottura.

Il flusso di massa (Fig. 4.2(a)), nell'anno 2017, si colloca nell'intervallo da 140 a 370 kg/anno, con differenze da un ciclo all'altro imputabili più alle dimensioni delle sorgenti di emissione, che non ai cicli di fabbricazione.

Quanto al fattore di emissione dei composti del fluoro, si richiama l'attenzione sul diagramma di Fig. 4.2(b), il quale evidenzia un trend di riduzione per tutte le classi; infatti nessuna media annua, di nessun prodotto/ciclo, ha mai superato il livello di 0,2 g/m², valore limite stabilito dal marchio di eccellenza Ecolabel.



Le **emissioni in atmosfera** sono il fattore di impatto ambientale sul quale l'attenzione dei legislatori, dell'industria e della ricerca istituzionale si è da più tempo concentrata.

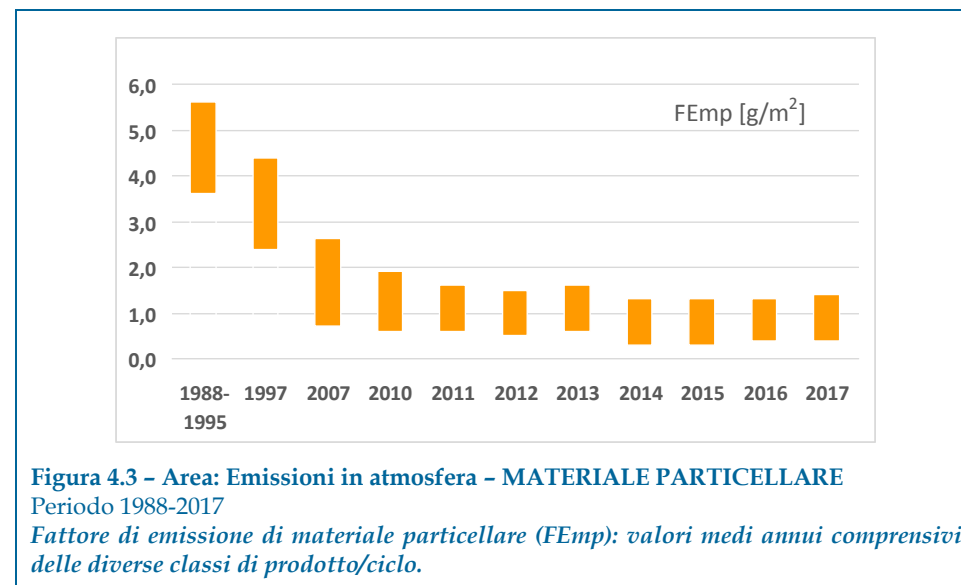
Di particolare interesse appare oggi, a fronte dei dati degli anni più recenti – dal 2010 al 2017 - esaminare l'**evoluzione, a partire dalla fine degli anni '80** del secolo scorso, delle emissioni degli inquinanti più importanti e rilevanti dal punto di vista qualitativo e quantitativo: il **materiale particellare** ed i composti del **fluoro**.

L'interesse per una sorta di bilancio consuntivo, oggi è associato anche al fatto che le prestazioni ambientali dei cicli produttivi hanno subito un significativo miglioramento, grazie al forte impegno dell'industria nello sviluppo e nell'adozione di tecnologie di produzione "pulite", associate anche ad incrementate misure di trattamento delle emissioni ed abbattimento degli inquinanti.

Per una rassegna dettagliata dei risultati ottenuti, e delle tecniche e tecnologie che li hanno prodotti, si veda il manuale "Piastrille ceramiche e ambiente"****, sviluppato e sostenuto da tutti gli attori in precedenza citati: l'industria (Confindustria Ceramica), la ricerca istituzionale (Università di Bologna e Centro Ceramico), le autorità e le agenzie regionali (in particolare ARPAE). Si vedano, a tale proposito, anche il primo ed il secondo Rapporto Integrato di settore, pubblicati rispettivamente nel 1998 e nel 2008.

Nelle **Fig. 4.3** e **Fig. 4.4**, relative rispettivamente agli inquinanti "Materiale particellare" e "Composti del Fluoro", il campo di indagine del presente Rapporto è stato esteso al **periodo dal 1988 al 2017**, e i parametri oggetto di attenzione, sono i fattori di emissione medi dei due inquinanti in esame.

**** G.Busani, C.Palmonari, G.Timellini - Piastrille ceramiche e ambiente - Ed. Edi.Cer, Sassuolo, 1995.



Gli andamenti qualitativi non sono molto dissimili fra i due inquinanti, e si prestano ad un'interpretazione comune.

Il primo intervallo di dati – 1988/1995 pubblicato nel 1° Rapporto Integrato – corrisponde alla conclusione della fase cosiddetta del "comando e controllo", caratterizzata da un regime autorizzativo basato sul rispetto di limiti di emissione di inquinanti, comuni a tutte le aziende, ed imposti anche agli impianti di nuova costruzione o profondamente ristrutturati.

Il secondo riferimento temporale (anno 1997) corrisponde all'introduzione di regole diverse di autorizzazione per nuovi impianti o ristrutturazioni. Da quegli anni in poi la concessione delle autorizzazioni, finalizzate a ristrutturazioni o modifiche impiantistiche, sarà condizionata dal non superamento del "carico" inquinante complessivo, emesso prima delle modifiche introdotte.

Andamenti e tendenze dei 35 indicatori negli anni 2010-2017, per le diverse classi di prodotto/ciclo

Evidentemente, ciò ha comportato uno sforzo ed un investimento maggiore dell'industria richiedente, obbligata ad efficaci interventi sia su impianti produttivi e parametri di processo, sia su impianti di depurazione.

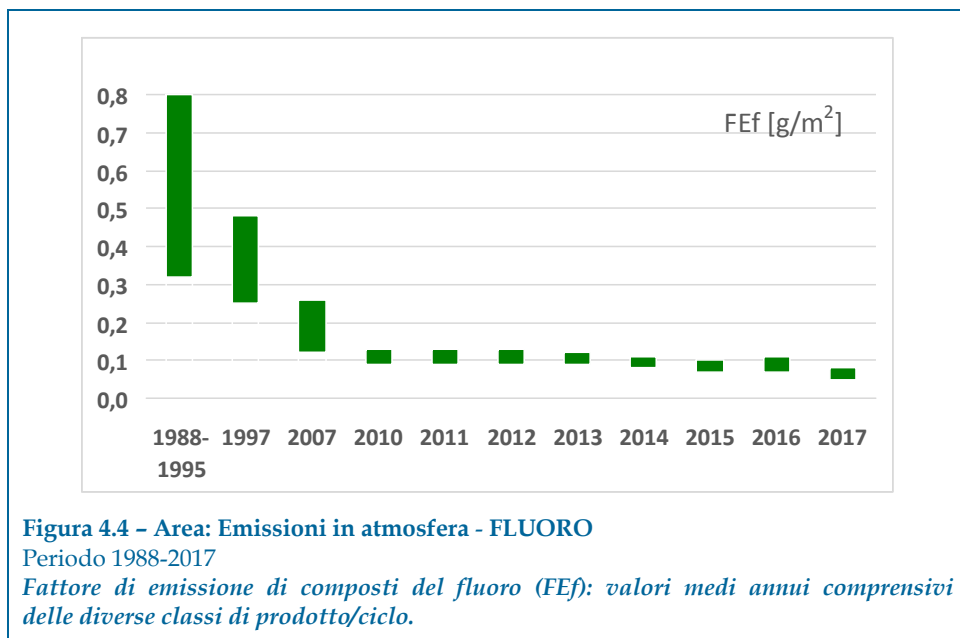


Figura 4.4 - Area: Emissioni in atmosfera - FLUORO

Periodo 1988-2017

Fattore di emissione di composti del fluoro (FEf): valori medi annui comprensivi delle diverse classi di prodotto/ciclo.

Il risultato di questo impegno è chiaramente leggibile nei diagrammi di Fig. 4.3 e Fig. 4.4, dai quali emerge che il fattore di emissione di entrambi gli inquinanti in esame, negli anni 2010-2017, si attesti su livelli intorno al 20% rispetto a quelli di "fine '900.

Ancora con riferimento agli inquinanti tipici, maggiormente studiati e mantenuti sotto controllo (materiale particellare, composti del fluoro e composti del piombo), è utile considerare alcuni riferimenti per la valutazione delle prestazioni, relativi ai Fattori di Emissione mostrati nelle Figure 4.5, 4.6 e 4.7, relative agli indicatori FEmp, FEf e FEpb.

Innanzitutto è importante sottolineare come il valore massimo rilevato di **fattore di emissione di materiale particellare** (Fig. 4.5), tra tutti gli impianti indagati, non superi l'80% del valore prescritto dal riferimento legislativo, costituito dalle BAT di settore (5,9 g/m² a fronte di 7,5 g/m² prescritti dalle BAT).

Estremamente positivo appare il confronto tra i valori rilevati, ed il corrispondente criterio **Ecolabel** (valore pari a 5,2 g/m²); infatti, soltanto un dato, tra quelli appartenenti al campione (n.90), supera il valore di eccellenza stabilito da Ecolabel.

Inoltre, il fattore di emissione medio settoriale, relativo all'anno 2017, risulta pari soltanto al 16% del valore soglia richiesto dal marchio stesso.

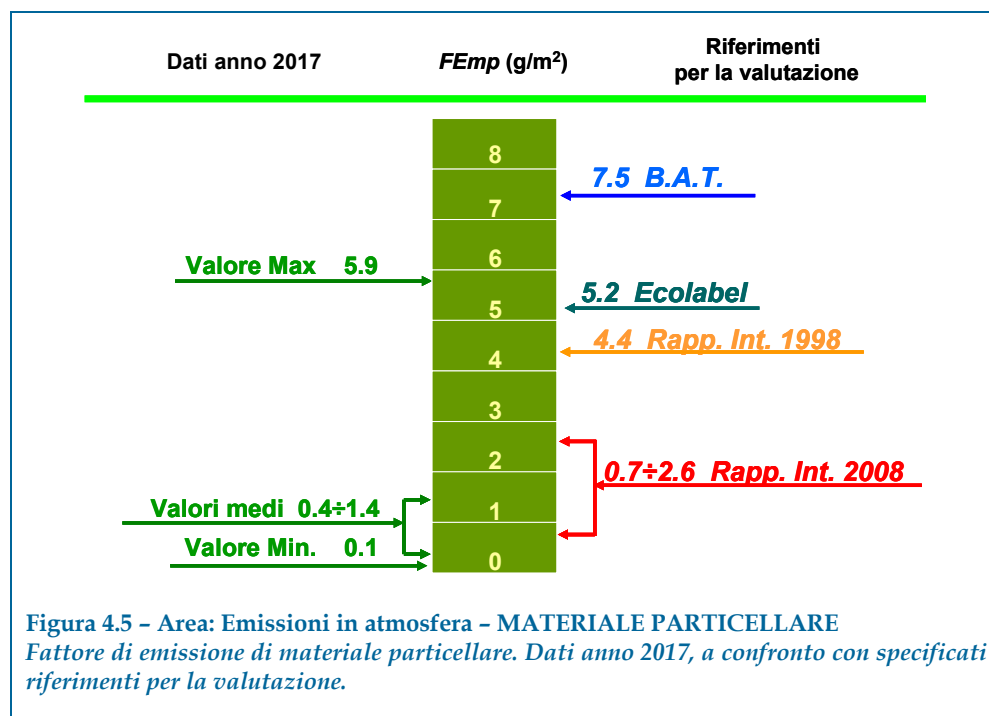
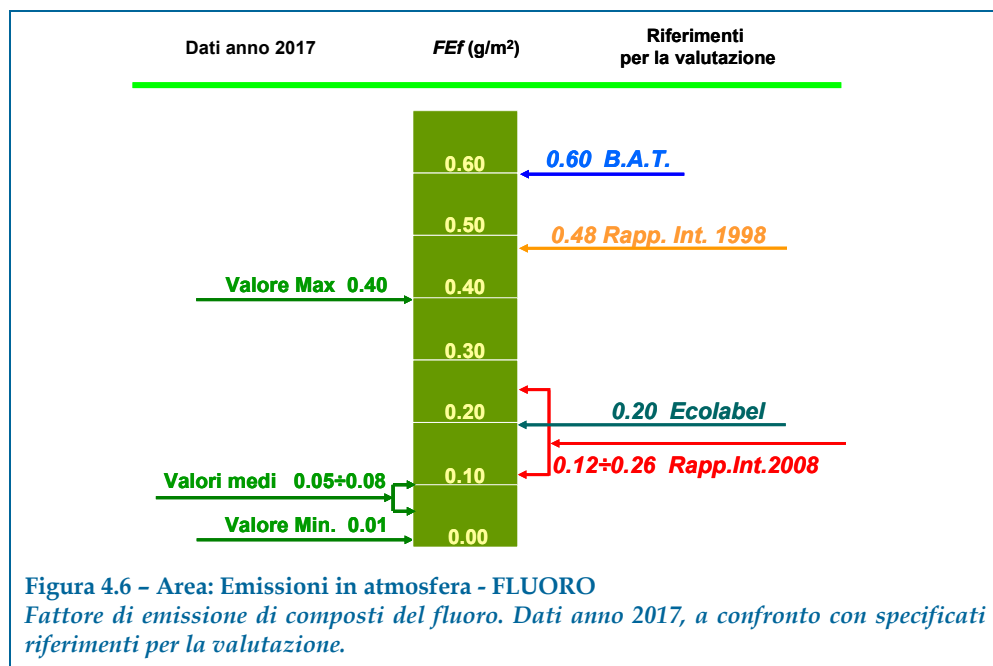


Figura 4.5 - Area: Emissioni in atmosfera - MATERIALE PARTICELLARE

Fattore di emissione di materiale particellare. Dati anno 2017, a confronto con specificati riferimenti per la valutazione.

Analogamente, si può sottolineare come il valore massimo rilevato per il **fattore di emissione di fluoro** (Fig. 4.6), si collochi ai 2/3 del corrispondente riferimento legislativo, costituito dalle BAT di settore (0,40 g/m² a fronte di 0,60 g/m² delle BAT); in questo caso, soltanto tre valori (tra quelli appartenenti al campione), superano il livello di 0,2 g/m², che corrisponde al criterio di eccellenza del marchio Ecolabel.

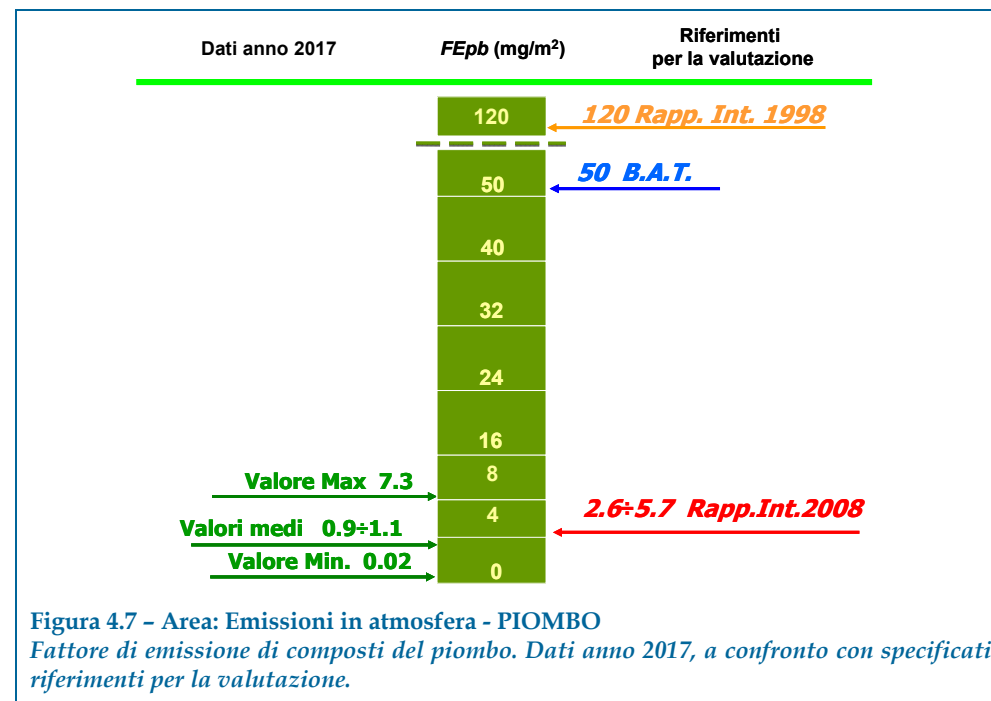
Anche nel caso del fluoro, il fattore di emissione medio settoriale, nel 2017, ha evidenziato un valore che si colloca al 35%, rispetto al valore soglia prescritto da Ecolabel.



Per quanto riguarda il **fattore di emissione di piombo** (Fig. 4.7), non è previsto alcun criterio **Ecolabel** da utilizzare come riferimento per una valutazione di eccellenza della prestazione. Tuttavia esiste, anche in

questo caso, il riferimento legislativo costituito dalle BAT di settore; è quindi possibile notare come il valore massimo rilevato, si collochi addirittura al di sotto del 15% del valore soglia (7,3 mg/m² a fronte di 50 mg/m² delle BAT).

Infine, il fattore di emissione medio settoriale, nel 2017 ha evidenziato un valore pari ad appena il 2%, rispetto al valore soglia prescritto dalle BAT.



Dunque, confrontando i dati medi 2017, derivanti dalle comunicazioni AIA, con i corrispondenti riferimenti per la valutazione (siano essi cogenti (BAT), oppure di carattere volontario, ma di assoluta eccellenza (Ecolabel europeo), si ricava un'immediata e documentata conferma del livello di eccellenza raggiunto dall'industria italiana delle piastrelle di ceramica.

Un ulteriore fattore di impatto ambientale, associato alle emissioni in atmosfera e caratterizzato da un crescente interesse nel settore, è rappresentato dalle emissioni di **Sostanze Organiche Volatili (SOV)**, ed in particolare dalle **Aldeidi**.

Anche per SOV ed Aldeidi, emesse in atmosfera da processi ceramici, sono stati fissati dalla Regione Emilia-Romagna, limiti di concentrazione; pertanto, già da molti anni queste emissioni sono incluse nei piani di monitoraggio previsti dalle Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA). Nelle **Figure 4.8 e 4.9** è riportato l'andamento dei **fattori di emissione** negli anni 2010-2017, rispettivamente, per gli indicatori N13 (FE_{sov}) e N14 (FE_{ald}).

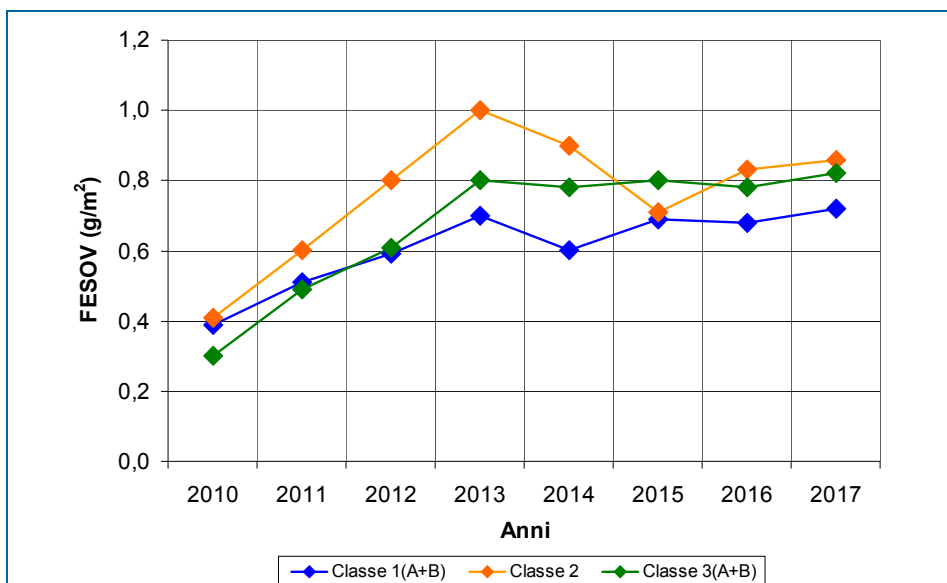


Figura 4.8 - Area: Emissioni in atmosfera - SOSTANZE ORGANICHE VOLATILI
Andamento, nel periodo 2010-2017, dell'indicatore (valori medi):
N13 "Fattore di emissione di SOV"
per le tre classi di prodotto/ciclo.

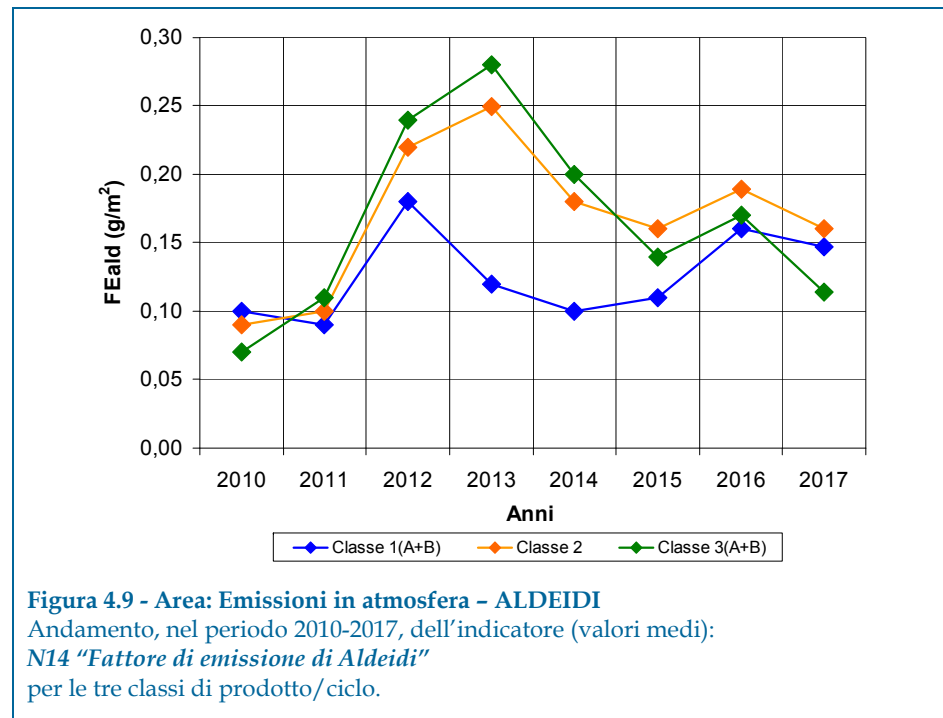


Figura 4.9 - Area: Emissioni in atmosfera - ALDEIDI
Andamento, nel periodo 2010-2017, dell'indicatore (valori medi):
N14 "Fattore di emissione di Aldeidi"
per le tre classi di prodotto/ciclo.

Dal quadro rappresentato nelle due precedenti figure 4.8 e 4.9, emerge per entrambi gli indicatori, un'avvertibile tendenza all'aumento dei valori fino all'anno 2013; è importante sottolineare come tale andamento sia coinciso con una costante e significativa penetrazione nel settore ceramico, della tecnologia di stampa digitale.

La tendenza di tali indicatori cambia decisamente andamento negli anni successivi, evidenziando una significativa diminuzione nel 2014, per poi giungere negli anni dal 2015 al 2017, ad una situazione sostanzialmente stabile (0,8 g/m² per le SOV; 0,15 g/m² per le Aldeidi), con oscillazioni più o meno ampie nelle tre classi. Ciò testimonia l'efficacia sia degli interventi progettati ed attuati negli ultimi anni, per la riformulazione dei materiali per stampa e decoro, sia dei successivi interventi di controllo e mitigazione delle emissioni associate.

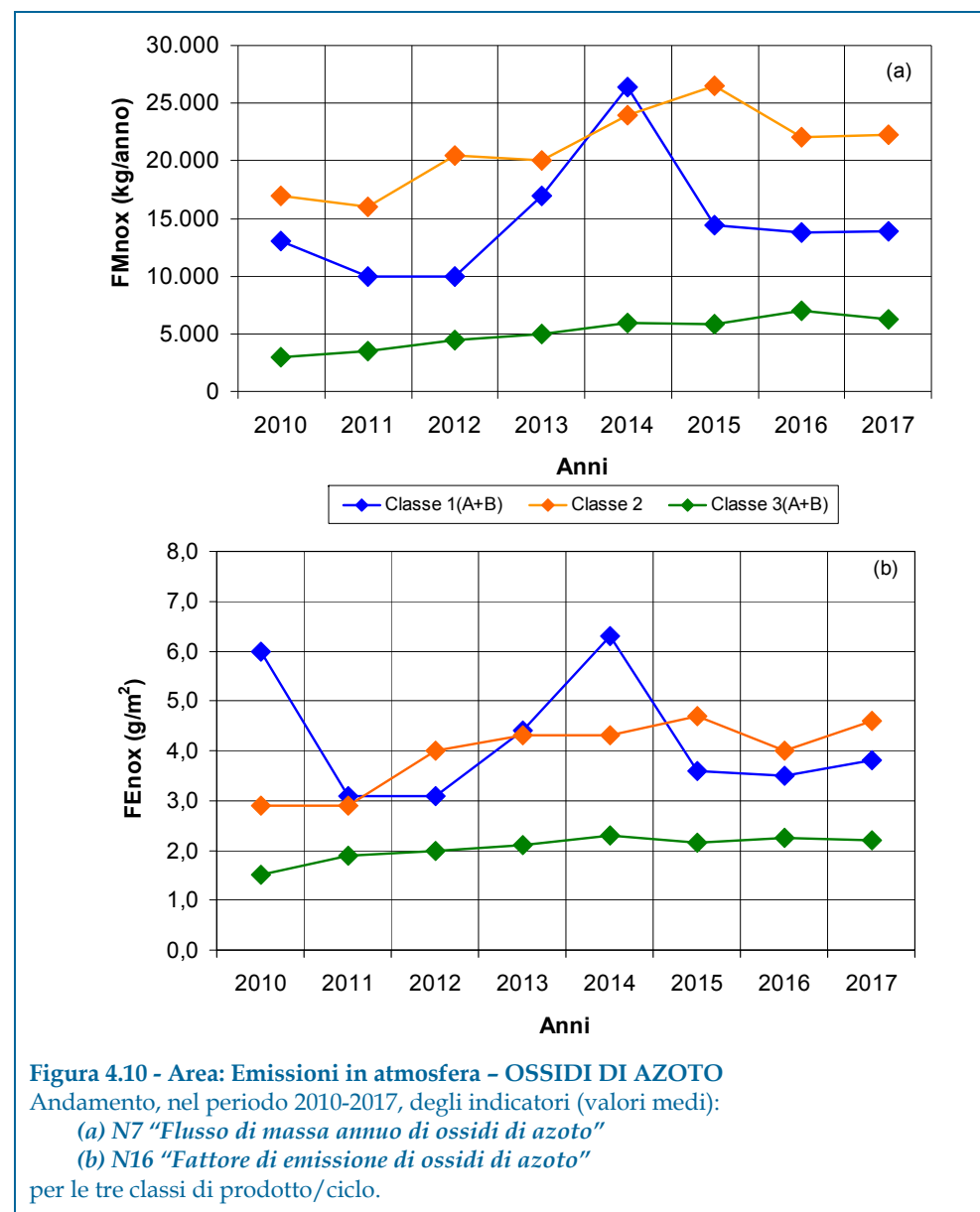
Per quanto concerne il **flusso di massa annuo di NO_x**, gli andamenti riportati in **Figura 4.10(a)** mostrano valori compresi, approssimativamente, nell'intervallo da 3.000 a 16.000 kg/anno (nel 2010), con la tendenza ad un progressivo aumento, fino ai valori da 5.000 a 22.000 kg/anno, per il 2017.

Anche in questo caso le diverse classi di prodotto/ciclo si distinguono nettamente tra loro rispetto a tale parametro: i valori più elevati (oltre i 20.000 kg/anno), sono registrati dagli stabilimenti di prodotto/ciclo di "classe 2", in ragione del maggiore impatto sulle emissioni associate alla produzione di atomizzato anche per conto terzi. Seguono i cicli completi "(1A+B)", con un flusso di massa che si attesta al di sotto dei 15.000 kg/anno; mentre i cicli parziali "(3A+B)", privi della fase di preparazione impasto atomizzato, si attestano su valori prossimi ai 5.000-6.000 kg/anno.

Dal quadro rappresentato in **figura 4.10(a)**, emerge un'avvertibile tendenza all'aumento dei valori registrati a partire dal 2010 e fino all'anno 2014; mentre dal 2015 al 2017, l'evoluzione temporale cambia decisamente andamento, mostrando una sostanziale tendenza alla stabilità, anche in presenza di un costante incremento della produzione del settore.

Essendo l'emissione di NO_x derivante quasi esclusivamente dalla fase di combustione, tali risultati possono essere attribuiti sia all'efficacia degli interventi di ammodernamento progettati ed attuati negli ultimi anni sugli impianti produttivi, ma soprattutto all'efficientamento ed ottimizzazione della gestione e regolazione delle macchine termiche, anche in funzione delle esigenze produttive, influenzate da richieste di mercato sempre più frammentate.

L'andamento del corrispondente **fattore di emissione di NO_x** (**figura 4.10(b)**) conferma, anche per questo parametro, una significativa correlazione con le diverse classi di prodotto ciclo.



Andamenti e tendenze dei 35 indicatori negli anni 2010-2017, per le diverse classi di prodotto/ciclo

Infatti come si può notare, nel periodo 2010-2017, il ciclo "2" si colloca nella fascia più alta, con valori da 3 a 4,5 g/m²; mentre i cicli "(1A+B)" occupano la fascia intermedia, da 3 a 4 g/m², ed i cicli "(3A+B)" sono caratterizzati dai valori più bassi, corrispondenti a poco più di 2 g/m².

Le evidenze che emergono dai grafici precedenti, attestano che a fronte di un incremento dei volumi produttivi, registrato nel periodo 2010-2017, non ha corrisposto un proporzionale incremento delle emissioni di NOx che, al contrario, si mantengono nel complesso piuttosto stabili.

Per quanto concerne infine l'emissione di **anidride carbonica**, iniziamo col focalizzare l'attenzione sul **fattore di emissione di CO₂** derivante dalla combustione (kg/m²), relativo all'anno 2017.

Dalla **Fig. 4.11.a** possiamo notare, ancora una volta, la significatività della relazione fra l'emissione in esame e la classe di prodotto ciclo.

Innanzitutto è importante sottolineare come l'emissione di anidride carbonica si concentri nell'intervallo tra 3 e 8 kg/m².

Il livello più elevato - da 6,9 a 7,8 kg/m² - è ovviamente associato al prodotto/ciclo "2", che include la quota parte di emissioni riconducibili al consumo di gas naturale per la produzione addizionale di atomizzato destinato a terzi.

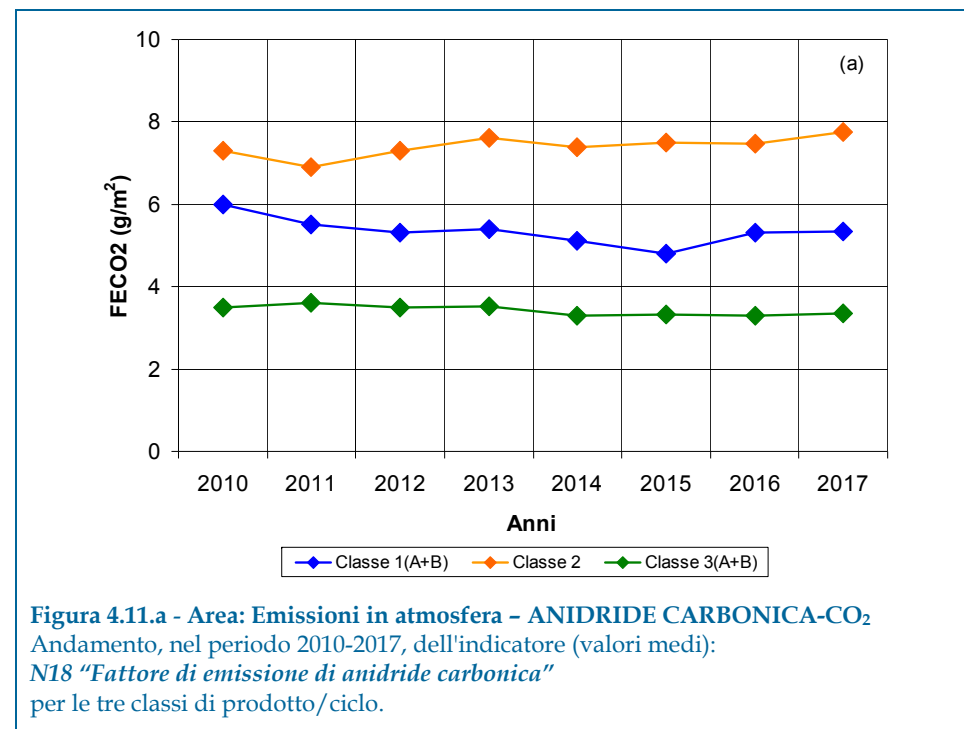
Nell'intervallo da 5 a 6 kg/m² si collocano gli stabilimenti con ciclo completo "1(A+B)"; mentre ai livelli più bassi (valori da 3 a 4 kg/m²), si collocano infine, gli stabilimenti con ciclo parziale "3(A+B)".

Questi ultimi godono evidentemente del vantaggio determinato dalla mancanza della fase di preparazione dell'impasto atomizzato; fase caratterizzata da elevati consumi di gas naturale, con conseguente emissione di CO₂.

Le tendenze degli indicatori negli 8 anni indagati, sono praticamente concordi nell'evidenziare, in generale, un andamento piuttosto costante per le tre diverse classi di prodotto/ciclo; indipendentemente dall'andamento della produzione versata a magazzino.

Altro parametro da considerare è il **flusso di massa di CO₂**, in t/anno.

I diversi stabilimenti inclusi nel campione vengono distribuiti, in **Fig. 4.11.b**, in specificate classi di emissione (tonalità di colore di intensità crescente, al crescere del valore di emissione), allo scopo di valutare alcune interessanti correlazioni.



Andamenti e tendenze dei 35 indicatori negli anni 2010-2017, per le diverse classi di prodotto/ciclo

Livello di emissione (t/anno)	Classi di prodotto/ciclo - Distribuzione (%)		
	1(A+B)	2	3(A+B)
> 50.000	0	40	0
25.000-50.000	33	30	3
15.000- 25.000	22	18	10
10.000-15.000	17	3	33
< 10.000	28	9	54
	100	100	100

Figura 4.11.b - Area: Emissioni in atmosfera - Anno 2017
 N9 "Flusso di massa annuo di anidride carbonica"
 Distribuzione percentuale degli stabilimenti di ogni classe nei livelli di emissione indicati.

La prima considerazione riguarda la dimensione degli stabilimenti inclusi nel campione, in quanto emettitori di anidride carbonica, quindi responsabili di scaricare in atmosfera "gas serra".

L'elaborazione effettuata mostra che soltanto il 40% degli stabilimenti di Classe "2" superano le 50.000 tCO₂/anno; mentre nessun superamento di questo limite di riferimento si è invece verificato fra gli stabilimenti di Classe 1(A+B) e di Classe 3(A+B).

Quanto riscontrato corrisponde alle aspettative, in quanto gli stabilimenti della Classe "2" sono quelli operanti in ciclo completo, con produzione addizionale di atomizzato per terzi.

Ugualmente corrispondente alle attese sono i livelli di emissione più bassi, registrati negli stabilimenti di Classe 3, operanti in ciclo parziale da polveri: infatti, ben il 87% si posizionano al di sotto delle 15.000 tCO₂/anno.

I valori evidenziano, inoltre, come la produzione italiana di piastrelle di ceramica, sia caratterizzata da aziende di piccole dimensioni (PMI), tipiche dell'assetto produttivo nazionale; infatti ben il 67% di tutti i siti considerati, ha emissioni inferiori alle 25.000 tCO₂/anno, limite previsto da EU ETS (*European Emissions Trading Scheme*) per poter essere esclusi dalla normativa europea sullo scambio di quote di CO₂.

4.2. Acque e bilancio idrico

Le ottime prestazioni raggiunte nella gestione delle acque e del bilancio idrico, sono dimostrate dal **recupero pressoché totale delle acque reflue**, con evidenti conseguenze positive, associate sia al risparmio di risorse (riduzione dei prelievi), sia alla protezione dell'ambiente, non essendo praticamente presenti scarichi di acque reflue in corpi superficiali o nella rete pubblica; infatti ben il **96%** degli stabilimenti appartenenti al campione sottoposto ad indagine, vanta la **totale assenza di scarichi** idrici di acque provenienti dal processo produttivo.

Nel 2017 il **riciclo delle acque reflue** ha contribuito per il **52%** al fabbisogno idrico (con conseguente drastica riduzione del prelievo di acqua dalle falde), ed il **fattore medio di recupero** (acque riutilizzate, rispetto alle acque reflue prodotte) è stato pari al **107%**, evidenziando la capacità del settore ad assorbire anche acque reflue di origine esterna.

Livello di consumo (L/m ²)	Classi di prodotto/ciclo - Distribuzione (%)		
	1(A+B)	2	3(A+B)
> 20	0	24	0
15-20	11	21	0
10-15	50	46	0
5-10	11	6	26
< 5	28	3	74
	100	100	100

Figura 4.12 - Area: Acque e bilancio idrico - Anno 2017






N21 "Consumo idrico specifico"

Distribuzione percentuale degli stabilimenti di ogni classe nei livelli di consumo indicati.

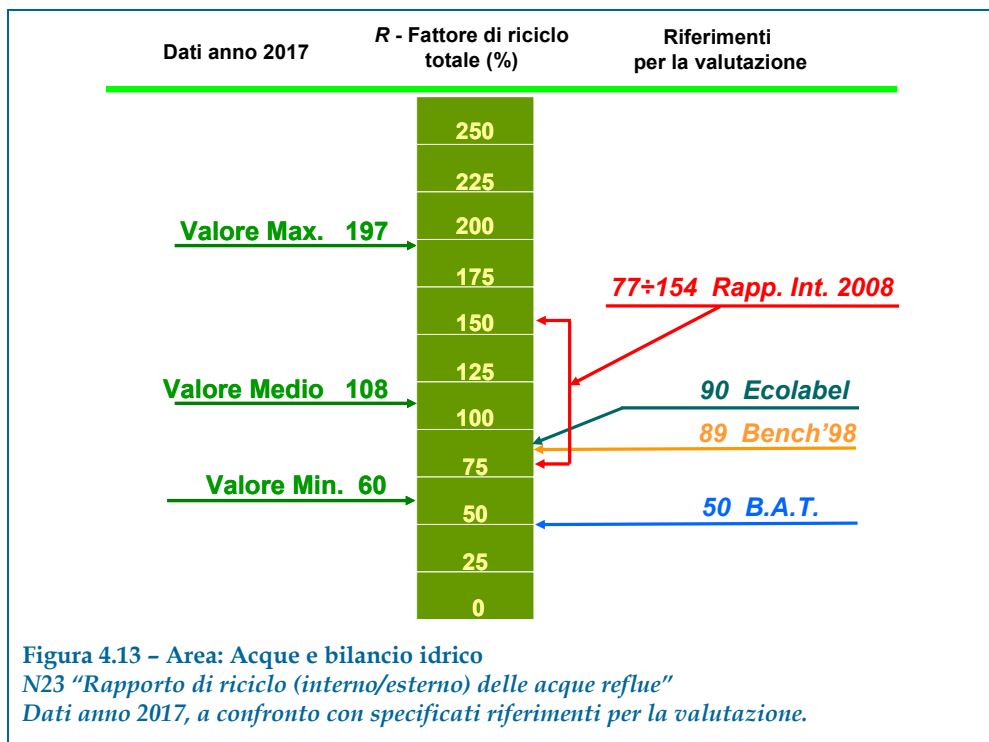
Per valutare posizioni ed andamenti relativi alle **acque ed al bilancio idrico**, per gli stabilimenti di produzione di piastrelle di ceramica, risulta interessante analizzare i dati relativi al **consumo idrico specifico**.

L'attenzione deve essere focalizzata sulle differenze fra le diverse classi di prodotto/ciclo, piuttosto che sulle variazioni avvenute nel corso degli anni, a parità di prodotto/ciclo: variazioni praticamente trascurabili e decisamente non significative (come risulta esplicitamente dai dati presenti nell'allegato 3).

Le relazioni con le classi di prodotto/ciclo, per l'anno 2017, sono illustrate in **Fig. 4.12**, nella quale i diversi stabilimenti inclusi nel campione sono stati distribuiti in specificate classi di consumo idrico specifico (tonalità di colore di intensità crescente, al crescere del valore), allo scopo di valutare alcune interessanti correlazioni; è quindi possibile osservare quanto segue:

-  In ciascuna classe, il consumo idrico specifico è distribuito in diversi livelli di consumo, variabili da < 5 L/m² a > 20 L/m²;
-  Il 89% degli stabilimenti delle classi 1(A+B) (ciclo completo) presentano un livello di consumo idrico inferiore a 15 L/m²;
-  Il del 67% degli stabilimenti della classe 2 (ciclo completo + atomizzato per conto terzi) sono risultati caratterizzati da livelli di consumo idrico compresi fra 10 L/m² e 20 L/m²;
-  Il del 100% degli stabilimenti delle classi 3(A+B) (ciclo parziale) hanno fatto registrare livelli di consumo idrico inferiori a 10 L/m²; di cui il 74% registra livelli inferiori a 5 L/m²;
-  Il livello di 20 L/m² è stato superato soltanto dal 24% degli stabilimenti appartenenti alla classe "2"; corrispondenti al 9% dell'intero campione indagato.

Dal punto di vista del **consumo idrico specifico**, si può dunque concludere che i diversi stabilimenti hanno dimostrato di aver raggiunto livelli prestazionali d'eccellenza, stabili ed affidabili.



Sempre in merito alle **acque ed al bilancio idrico**, risultano particolarmente interessanti le considerazioni che emergono dal confronto dei dati, con i rispettivi parametri di riferimento per la valutazione delle prestazioni; nel caso specifico, è stato analizzato il **"Rapporto di riciclo (interno/esterno) delle acque reflue"** (Figura 4.13).

Innanzitutto è importante sottolineare come tutti i valori rilevati del **Rapporto di riciclo**, tra tutti gli impianti indagati, si collocano al di sopra del valore di soglia prescritto dal riferimento legislativo, costituito dalle BAT di settore: da un minimo del 60%, ad un massimo del 197%; a fronte della soglia richiesta dalle BAT, pari al 50%.

Estremamente positivo risulta, inoltre, il confronto tra i valori comunicati ed il valore di soglia del corrispondente criterio **Ecolabel** (pari al 90%): soltanto un impianto, presente nelle comunicazioni dei report AIA, risulta inferiore al valore stabilito da Ecolabel.

Si può dunque concludere che, anche dal punto di vista del **riciclo delle acque reflue**, i diversi stabilimenti hanno dimostrato di aver raggiunto livelli prestazionali estremamente elevati, affidabili e di provata eccellenza.

4.3. Uso dei materiali

Nel 2017 il **fattore medio di recupero** (scarti riutilizzati rispetto a scarti prodotti), è stato pari al **124%**, evidenziando anche per questo parametro, la capacità del settore di assorbire rifiuti di origine esterna; consolidando ottime prestazioni nel recupero dei propri scarti solidi di produzione e depurazione, e di altri scarti provenienti da filiere diverse.

Il **riutilizzo degli scarti solidi** ha permesso quindi di coprire il **8,7%** del fabbisogno delle materie prime necessarie per il processo di fabbricazione. Anche in questo caso si è ritenuto preferibile trascurare l'analisi di un'evoluzione dei vari parametri negli anni, non risultando particolarmente significativa; concentrando invece l'attenzione sulle relazioni - valutate sui dati 2017 - fra **produzione specifica di scarti** (di produzione e di depurazione), e classe di prodotto/ciclo.

Tipo di scarti	Produzione specifica (kg/m ²) per Classi di prodotto/ciclo		
	1(A+B)	2	3(A+B)
N27 "Scarto crudo"	1,3	1,9	0,9
N28 "Scarto cotto"	1,0	0,9	0,7
N29 "Calce esausta"	0,01	0,01	0,01
N30 "Fanghi depurazione"	0,7	0,8	0,5

Figura 4.14 - Area: Uso dei materiali - Anno 2017

Quadro sinottico della produzione specifica di:

N27 "Scarto crudo", N28 "Scarto cotto"

N29 "Calce esausta", N30 "Fanghi di depurazione".

I risultati di tale analisi sono riportati in **Fig. 4.14**, e confermano sostanzialmente i risultati di precedenti indagini, relative sia al settore, sia a singole unità produttive.

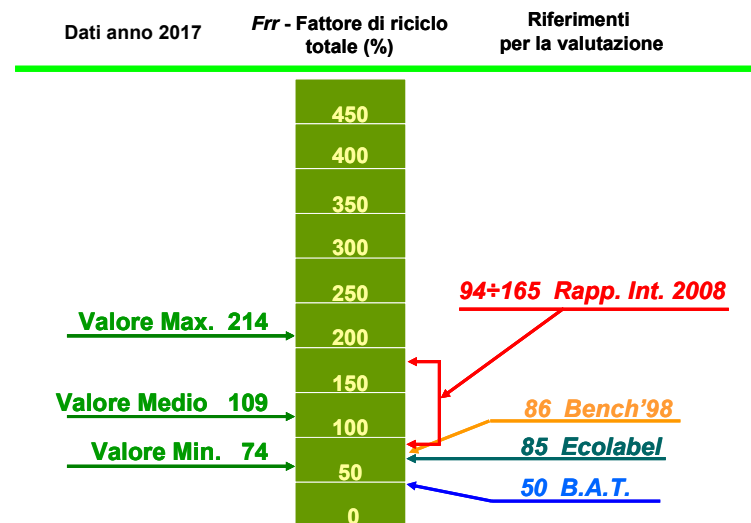


Figura 4.15 - Area: Uso dei materiali

N25 "Fattore di riutilizzo (interno/esterno) dei rifiuti/residui"

Dati anno 2017, a confronto con specificati riferimenti per la valutazione.

Volendo analizzare i dati con i rispettivi parametri di riferimento per la valutazione delle prestazioni; ancora una volta è importante sottolineare che anche tutti i valori inerenti al **Fattore di riciclo dei residui**, tra tutti gli impianti indagati, si collocano ampiamente al di sopra del valore di soglia prescritto dalle BAT di settore: da un minimo del 74% ad un massimo del 214%, a fronte del 50% richiesto dalle BAT (**Figura 4.15**).

Inoltre, risulta ancora una volta estremamente positivo il confronto tra i valori comunicati ed il valore di soglia del corrispondente criterio **Ecolabel** (pari al 85%): appena il 2% tra i dati comunicati, presenta un fattore di riciclo inferiore al valore stabilito da Ecolabel.

Si può dunque concludere che, anche dal punto di vista del **riutilizzo degli scarti solidi**, i diversi stabilimenti hanno dimostrato di aver raggiunto livelli prestazionali elevati, affidabili e di provata eccellenza.

4.4. Consumo di energia

Gli indicatori prescelti, allo scopo di valutare la posizione del campione di aziende oggetto di studio in relazione ai **consumi energetici**, sono il **consumo specifico di gas naturale Csg (GJ/t)** ed il **consumo specifico di energia elettrica Cse (GJ/t)**.

Per quanto concerne il consumo di gas naturale, la **Fig. 4.16(a)** dimostra ancora una volta la significatività della relazione fra il consumo specifico in esame e la classe di prodotto ciclo; è importante sottolineare, inoltre, come il consumo specifico di gas naturale si concentri, indicativamente, nell'intervallo tra 3 e 6 GJ/t (confermato dai dati aggiornati al 2017).

Il livello più elevato - da 5,7 a 6,2 GJ/t - è associato agli stabilimenti appartenenti alla Classe "2" di prodotto/ciclo; la quale include la quota parte di consumo corrispondente al fabbisogno per la produzione addizionale di atomizzato destinato a terzi.

Nell'intervallo da 4 a 5 GJ/t si collocano gli stabilimenti, a ciclo completo, appartenenti alla Classe di prodotto/ciclo "1(A+B)"; infine, ai livelli più bassi - da 3 a 4 GJ/t - si collocano i siti con ciclo parziale, della classe "3(A+B)".

Questi ultimi "godono" del vantaggio energetico, determinato dalla mancanza della fase di preparazione dell'impasto atomizzato (fase caratterizzata da elevati consumi di gas naturale).

Gli andamenti temporali per le diverse classi di prodotto/ciclo, sono quasi tutti praticamente concordi nell'evidenziare, in generale, una stabilizzazione del **consumo specifico di gas naturale**, ai livelli del 2010.

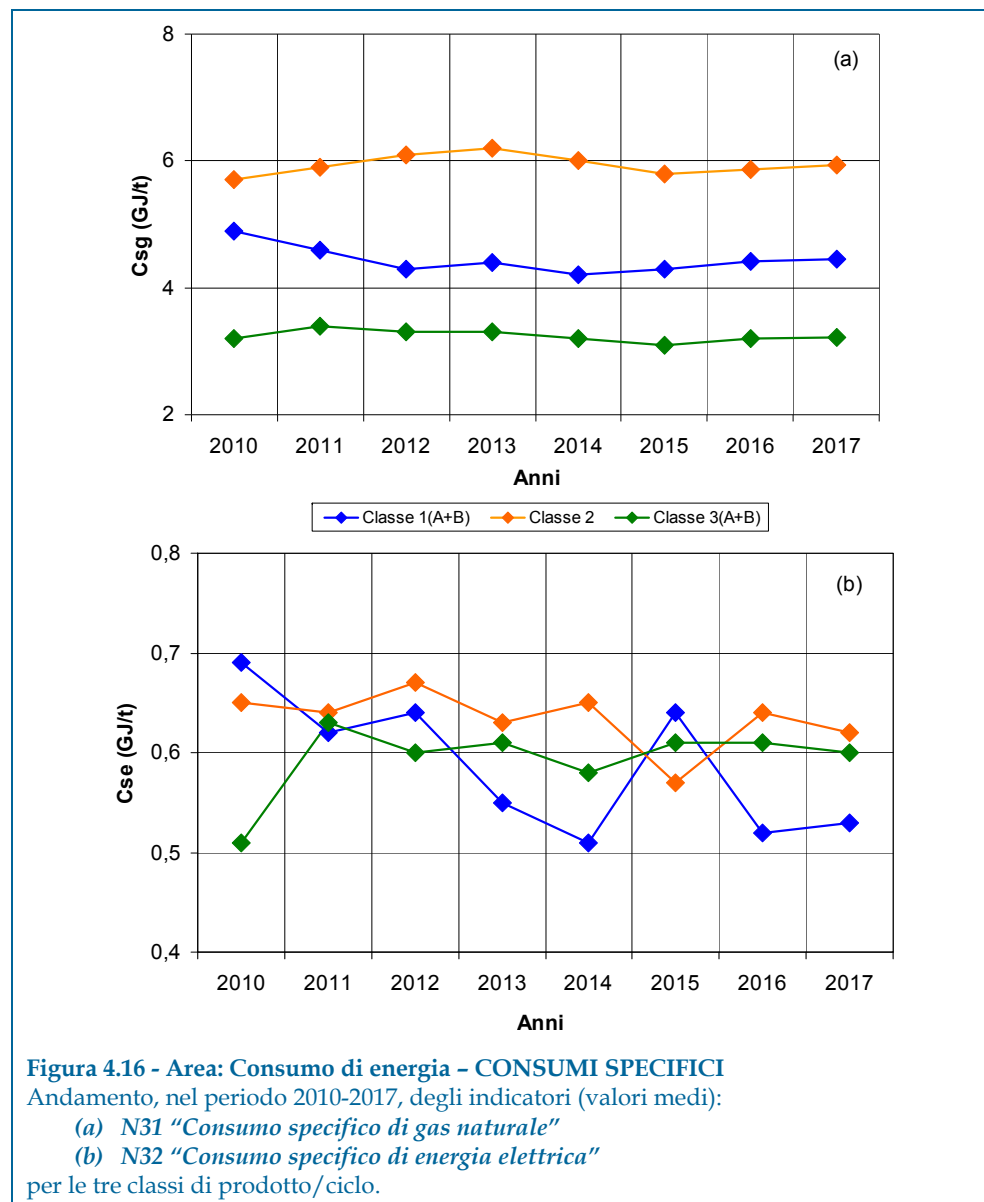


Figura 4.16 - Area: Consumo di energia - CONSUMI SPECIFICI
 Andamento, nel periodo 2010-2017, degli indicatori (valori medi):
 (a) N31 "Consumo specifico di gas naturale"
 (b) N32 "Consumo specifico di energia elettrica"
 per le tre classi di prodotto/ciclo.

L'interpretazione di tale comportamento include diverse possibili cause, che vanno dalle tecnologie utilizzate e dalla qualità di gestione dei consumi energetici, al piano di produzione (come già ricordato, un piano di produzione improntato alla soddisfazione del cliente, in particolare se interessato all'acquisto di piccoli lotti, comporta molteplici cambi di produzione e conseguenti inevitabili incrementi di consumo di energia termica).

Oltre a queste considerazioni, non si può comunque neppure trascurare l'effetto della crisi economica globale - che ha contribuito a causare la frammentazione nella fabbricazione dei lotti produttivi.

Infatti le richieste dei clienti si sono orientate sempre più verso lotti più piccoli e personalizzati, che comportano frequenti modifiche nel programma di produzione impostato sulle linee, con conseguente calo nell'efficienza della gestione dei processi termici, relativi al consumo di combustibile associato ai forni di cottura, in corrispondenza dei momenti di cambio produzione.

Per quanto concerne invece il consumo specifico di energia elettrica (**Fig. 4.16(b)**), non si ravvisano andamenti e correlazioni analoghe a quelle finora discusse, in quanto la gestione dei consumi elettrici è relativamente più semplice, essendo favorita dalla maggiore flessibilità di utilizzo delle macchine ad esclusivo funzionamento elettrico (mulini, presse, linee di scelta, linee di trasporto dei materiali).

Il quadro complessivo risulta pertanto decisamente disomogeneo, condizionato sia dalle tecnologie adottate - incluse le lavorazioni di fine linea (taglio, rettifica, levigatura, lappatura, etc.) - sia dalla gestione e razionalizzazione dei consumi elettrici.

Gli andamenti temporali, pur dimostrandosi molto variabili per le diverse classi di prodotto/ciclo, sono praticamente tutti concordi nell'evidenziare una stabilizzazione anche del **consumo specifico di energia elettrica**.

Allegato 1:

*Classificazione degli stabilimenti
in funzione del prodotto e del ciclo di fabbricazione*

		N° Stabilimenti per anno							
Classe	Definizione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1A	Grès porcellanato/Ciclo completo	14	13	13	15	11	17	14	14
1B	Altri prodotti/Ciclo completo	9	10	8	5	5	4	4	4
1(A+B)	Tutti i prodotti-Ciclo completo						21	18	18
2	Tutti i prodotti-Ciclo completo + Atomizzato x terzi	33	33	34	34	33	31	32	33
3A	Grès porcellanato/Ciclo parziale	22	25	25	26	27	30	28	32
3B	Altri prodotti/Ciclo parziale	13	9	10	7	8	7	7	7
3(A+B)	Tutti i prodotti-Ciclo parziale						37	35	39
Totale		91	90	90	87	84	89	85	90

Allegato 2.

Quadro sinottico dei 35 indicatori utilizzati in questo Rapporto e delle rispettive formule di calcolo

2.1 - Definizioni

Area 1: Emissioni in atmosfera

Flusso di massa annuo			Fattore di emissione	
N 1	kg/anno	Materiale Particellare (MP)	g/m ²	N 10
N 2	kg/anno	Composti del Fluoro	g/m ²	N 11
N 3	kg/anno	Composti del Piombo	mg/m ²	N 12
N 4	kg/anno	SOV – Sostanze Organiche Volatili	g/m ²	N 13
N 5	kg/anno	Aldeidi	g/m ²	N 14
N 6	kg/anno	Ossidi di Zolfo	g/m ²	N 15
N 7	kg/anno	Ossidi di Azoto	g/m ²	N 16
N 8	kg/anno	Monossido di Carbonio	g/m ²	N 17
N 9	t/anno	Anidride Carbonica	kg/m ²	N 18

Area 2: Acque e bilancio idrico

Portata annua			Portata specifica	
N 19	1000 m ³ /anno	Consumo idrico	L/m ²	N 21
N 20	1000 m ³ /anno	Fabbisogno idrico	L/m ²	N 22
		Rapporto di riciclo delle acque reflue (interno/esterno)	%	N 23
		Copertura con acque reflue del fabbisogno idrico per la preparazione dell'impasto	%	N 24

Area 3: Uso dei materiali

		Portata specifica	
	Fattore di riutilizzo (interno/esterno) dei rifiuti/residui	%	N 25
	Incidenza di rifiuti/residui sulla composizione dell'impasto	%	N 26
	Produzione specifica di scarto crudo	kg/m ²	N 27
	Produzione specifica di scarto cotto	kg/m ²	N 28
	Produzione specifica di calce esausta	kg/m ²	N 29
	Produzione specifica di fanghi da depurazione (waste water treatment processes)	kg/m ²	N 30

Area 4: Consumo di energia

Consumo annuo		Consumo specifico	
N 34	TJ/anno	Gas Naturale	GJ/t N 31
N 35	TJ/anno	Energia Elettrica	GJ/t N 32
		Consumo totale (termico+elettrico)	GJ/t N 33

2.2 – Formule di calcolo

Indicatore	Dati di partenza	Formula di calcolo
N 1	Q _j = Portata dell'impianto j [Nm ³ /h]; C _{mp,j} = Concentrazione di materiale particolato nell'impianto j [mg/Nm ³]; FH _j = Funzionamento annuo dell'impianto j [h/anno]	FM_{mp} = Σj (Q_j * C_{mp,j} * FH_j) / 1.000.000
N 2	Q _j = Portata dell'impianto j [Nm ³ /h]; C _{f,j} = Concentrazione dei composti del fluoro nell'impianto j [mg/Nm ³]; FH _j = Funzionamento annuo dell'impianto j [h/anno]	FM_f = Σj (Q_j * C_{f,j} * FH_j) / 1.000.000
N 3	Q _j = Portata dell'impianto j [Nm ³ /h]; C _{pb,j} = Concentrazione dei composti del piombo nell'impianto j [mg/Nm ³]; FH _j = Funzionamento annuo dell'impianto j [h/anno]	FM_{pb} = Σj (Q_j * C_{pb,j} * FH_j) / 1.000.000
N 4	Q _j = Portata dell'impianto j [Nm ³ /h]; C _{sov,j} = Concentrazione di sostanze organiche volatili nell'impianto j [mg/Nm ³]; FH _j = Funzionamento annuo dell'impianto j [h/anno]	FM_{sov} = Σj (Q_j * C_{sov,j} * FH_j) / 1.000.000
N 5	Q _j = Portata dell'impianto j [Nm ³ /h]; C _{ald,j} = Concentrazione di aldeidi nell'impianto j [mg/Nm ³]; FH _j = Funzionamento annuo dell'impianto j [h/anno]	FM_{ald} = Σj (Q_j * C_{ald,j} * FH_j) / 1.000.000
N 6	Q _j = Portata dell'impianto j [Nm ³ /h]; C _{sox,j} = Concentrazione di ossidi di zolfo nell'impianto j [mg/Nm ³]; FH _j = Funzionamento annuo dell'impianto j [h/anno]	FM_{sox} = Σj (Q_j * C_{sox,j} * FH_j) / 1.000.000
N 7	Q _j = Portata dell'impianto j [Nm ³ /h]; C _{nox,j} = Concentrazione di ossidi di azoto nell'impianto j [mg/Nm ³]; FH _j = Funzionamento annuo dell'impianto j [h/anno]	FM_{nox} = Σj (Q_j * C_{nox,j} * FH_j) / 1.000.000
N 8	Q _j = Portata dell'impianto j [Nm ³ /h]; C _{co,j} = Concentrazione di monossido di carbonio nell'impianto j [mg/Nm ³]; FH _j = Funzionamento annuo dell'impianto j [h/anno]	FM_{co} = Σj (Q_j * C_{co,j} * FH_j) / 1.000.000
N 9	C _{gn} = Consumo annuo di gas naturale [Sm ³ /anno]; 1,981 = Fattore di emissione di CO ₂ [kg/Sm ³]	FM_{co2} = (C_{gn} * 1,981) / 1.000

Indicatore	Dati di partenza	Formula di calcolo
N 10	FMmp = Flusso di massa annuo di materiale particellare [kg/anno]; Pm = Produzione annua versata a magazzino [m2/anno]	FEmp = (FMmp / Pm) * 1.000
N 11	FMf = Flusso di massa annuo dei composti del fluoro [kg/anno]; Pm = Produzione annua versata a magazzino [m2/anno]	FEf = (FMf / Pm) * 1.000
N 12	FMpb = Flusso di massa annuo dei composti del piombo [kg/anno]; Pm = Produzione annua versata a magazzino [m2/anno]	FEpb = (FMpb / Pm) * 1.000.000
N 13	FMsov = Flusso di massa annuo di sostanze organiche volatili [kg/anno]; Pm = Produzione annua versata a magazzino [m2/anno]	FEsov = (FMsov / Pm) * 1.000
N 14	FMald = Flusso di massa annuo di aldeidi [kg/anno]; Pm = Produzione annua versata a magazzino [m2/anno]	FEald = (FMald / Pm) * 1.000
N 15	FMsox = Flusso di massa annuo di ossidi di zolfo [kg/anno]; Pm = Produzione annua versata a magazzino [m2/anno]	FEsox = (FMsox / Pm) * 1.000
N 16	FMnox = Flusso di massa annuo di ossidi di azoto [kg/anno]; Pm = Produzione annua versata a magazzino [m2/anno]	FEnox = (FMnox / Pm) * 1.000
N 17	FMco = Flusso di massa annuo di monossido di carbonio [kg/anno]; Pm = Produzione annua versata a magazzino [m2/anno]	FEco = (FMco / Pm) * 1.000
N 18	FMco2 = Flusso di massa annuo di anidride carbonica [t/anno]; Pm = Produzione annua versata a magazzino [m2/anno]	FEco2 = (FMco2 / Pm) * 1.000
N 19	Ap = Consumo annuo di acqua prelevata da pozzo e/o acquedotto [m3/anno]	Cw = Ap / 1.000
N 20	Ap = Consumo annuo di acqua prelevata da pozzo e/o acquedotto [m3/anno]; Ar,ei = Acque reflue di provenienza esterna, riutilizzate nel sito produttivo [m3/anno]; Ar,i = Acque reflue di origine interna al sito, riutilizzate nel sito produttivo stesso [m3/anno]	FBw = (Ap + Ar,ei + Ar,i) / 1.000

Indicatore	Dati di partenza	Formula di calcolo
N 21	Ap = Consumo annuo di acqua prelevata da pozzo e/o acquedotto [m3/anno]; Pm = Produzione annua versata a magazzino [m2/anno]	Csw = (Ap / Pm) * 1.000
N 22	Ap = Consumo annuo di acqua da pozzo e/o acquedotto [m3/anno]; Ar,ei = Acque reflue di provenienza esterna, riutilizzate nel sito produttivo [m3/anno]; Ar,i = Acque reflue di origine interna al sito, riutilizzate nel sito produttivo stesso [m3/anno]; Pm = Produzione annua versata a magazzino [m2/anno].	FBsw = ((Ap+Ar,ei+Ar,i) / Pm) * 1.000
N 23	Ar,ei = Acque reflue di provenienza esterna, riutilizzate nel sito produttivo [m3/anno]; Ar,i = Acque reflue di origine interna al sito, riutilizzate nel sito produttivo stesso [m3/anno]; Ar,ie = Acque reflue di origine interna al sito, riutilizzate esternamente al sito produttivo [m3/anno]; As = Acque reflue scaricate in corpi idrici superficiali e/o in fognatura [m3/anno].	R = ((Ar,ei+Ar,i+Ar,ie) / (Ar,i+Ar,ie+As)) * 100
N 24	Ar,imp = Acque reflue di origine interna o esterna al sito, riutilizzate nella preparazione impasto [m3/anno]; Ap,imp = Consumo annuo di acqua prelevata da pozzo e/o acquedotto, utilizzate nella preparazione impasto [m3/anno].	RM = ((Ar,imp) / (Ar,imp + Ap,imp)) * 100
N 25	Rpe = Rifiuti/residui di provenienza esterna, riutilizzati nel sito produttivo [t/anno]; Rri = Rifiuti/residui di origine interna al sito, riutilizzati nel sito produttivo stesso [t/anno]; Rre = Rifiuti/residui di origine interna al sito, riutilizzati esternamente al sito produttivo [t/anno]; Rd = Rifiuti conferiti in discarica [t/anno].	Frr = ((Rpe+Rri+Rre) / (Rri+Rre+Rd)) * 100

Indicatore	Dati di partenza	Formula di calcolo
N 26	Rr,imp = Rifiuti/residui di provenienza interna e/o esterna, riutilizzati nell'impasto [t/anno]; Mp = Consumo annuo di materie prime utilizzate per l'impasto [t/anno].	Ir-p = ((Rr,imp) / (Rr,imp + Mp)) * 100
N 27	Scr = Produzione annua di scarto crudo [t/anno]; Pm = Produzione annua versata a magazzino [m2/anno]	Rs,cr = (Scr / Pm) * 1.000
N 28	Sco = Produzione annua di scarto cotto [t/anno]; Pm = Produzione annua versata a magazzino [m2/anno]	Rs,co = (Sco / Pm) * 1.000
N 29	Sce = Produzione annua di calce esausta [t/anno]; Pm = Produzione annua versata a magazzino [m2/anno]	Rs,ce = (Sce / Pm) * 1.000
N 30	F = Produzione annua di fanghi da depurazione e/o da levigatura [t/anno]; Pm = Produzione annua versata a magazzino [m2/anno]	Fdep = (F / Pm) * 1.000
N 31	Cgn = Consumo annuo di gas naturale [Sm3/anno]; Pt = Produzione annua versata a magazzino [t/anno]; 34,33 = Potere Calorifico Inferiore del gas naturale [MJ/Sm3]	CSg = (Cgn * 34,33 / 1.000) / Pt
N 32	Ce = Consumo annuo di energia elettrica [kWh/anno]; Pt = Produzione annua versata a magazzino [t/anno]; 3,6 = Fattore di Conversione [MJ/kWh]	CSe = (Ce * 3,6 / 1.000) / Pt
N 33	Cgn = Consumo annuo di gas naturale [Sm3/anno]; Ce = Consumo annuo di energia elettrica [kWh/anno]; Pt = Produzione annua versata a magazzino [t/anno]	CSt = ((Cgn*34,33/1.000)+(Ce*3,6/1.000)) / Pt
N 34	Cgn = Consumo annuo di gas naturale [Sm3/anno]; 34,33 = Potere Calorifico Inferiore del gas naturale [MJ/Sm3]	Ctg = (Cgn * 34,33 / 1.000.000)
N 35	Ce = Consumo annuo di energia elettrica [kWh/anno]; 3,6 = Fattore di Conversione [MJ/kWh]	Cte = (Ce * 3,6 / 1.000.000)

Allegato 3

Anni 2010-2017

**Raccolta degli indicatori energetici ed ambientali comunicati,
elaborati per *anno*, per *singolo stabilimento* e per *classe di prodotto/ciclo***

Sezione All. 3	Area	Indicatore		
		Simbolo	Definizione	Unità di misura
N1	Emissioni in atmosfera	FMmp	Flusso di massa di materiale particellare	kg/anno
N2		FMf	Flusso di massa di composti del fluoro	kg/anno
N3		FMpb	Flusso di massa di composti del piombo	kg/anno
N4		FMsov	Flusso di massa di Sostanze Organiche Volatili	kg/anno
N5		FMald	Flusso di massa di Aldeidi	kg/anno
N6		FMsox	Flusso di massa di Ossidi di Zolfo	kg/anno
N7		FMnox	Flusso di massa di Ossidi di Azoto	kg/anno
N8		FMco	Flusso di massa di Monossido di Carbonio	kg/anno
N9		FMco2	Flusso di massa di Anidride carbonica	t/anno
N10		FEmp	Fattore di emissione di materiale particellare	g/m ²
N11		FEf	Fattore di emissione di composti del fluoro	g/m ²
N12		FEpb	Fattore di emissione di composti del piombo	mg/m ²
N13		FEsov	Fattore di emissione di Sostanze Organiche Volatili	g/m ²
N14		FEald	Fattore di emissione di Aldeidi	g/m ²
N15		FEsox	Fattore di emissione di Ossidi di Zolfo	g/m ²
N16		FEnox	Fattore di emissione di Ossidi di Azoto	g/m ²
N17		FEco	Fattore di emissione di Monossido di Carbonio	g/m ²
N18		FEco2	Fattore di emissione di Anidride carbonica	kg/m ²

Sezione All. 3	Area	Indicatore		
		Simbolo	Definizione	Unità di misura
N19	Acque e bilancio idrico	Cw	Consumo idrico annuo	1.000 m ³ /anno
N20		FBw	Fabbisogno idrico annuo	1.000 m ³ /anno
N21		Csw	Consumo idrico specifico	L/m ²
N22		FBsw	Fabbisogno idrico specifico	L/m ²
N23		R	Rapporto di riciclo (interno/esterno) delle acque reflue	%
N24		RM	Copertura con acque reflue del fabbisogno idrico per la preparazione dell'impasto	%
N25	Uso dei materiali	Frr	Fattore di riutilizzo (interno/esterno) dei rifiuti/residui	%
N26		Ir-p	Incidenza dei rifiuti/residui sulla composizione dell'impasto	%
N27		Rs,cr	Produzione specifica di scarto crudo	kg/m ²
N28		Rs,co	Produzione specifica di scarto cotto	kg/m ²
N29		Rs,ce	Produzione specifica di calce esausta	kg/m ²
N30		Fdep	Produzione specifica di fanghi da depurazione	kg/m ²
N31	Consumo di energia	Csg	Consumo specifico di gas naturale	GJ/t
N32		Cse	Consumo specifico di energia elettrica	GJ/t
N33		Cst	Consumo specifico totale di energia (termica+elettrica)	GJ/t
N34		Ctg	Consumo totale annuo di gas naturale	TJ/anno
N35		Cte	Consumo totale annuo di energia elettrica	TJ/anno

N1 - VIII - Anni 2010-2017

FMmp [kg/anno] Flusso di massa di materiale particellare

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	4.300	3.500	3.400	5.000	3.900	3.300	3.800	2.900
2	8.200	7.400	7.100	6.900	6.600	5.600	5.600	6.000
3 (A+B)	1.300	1.500	1.300	700	800	800	1.000	1.100

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	299	
2	1.244	
3	1.378	lev
4	1.993	cog
5	2.230	cog
6	2.995	cog + lev
7	3.404	cog
8	3.688	cog
9	4.378	cog + lev
10	4.755	cog
11	6.121	lev
12	9.236	
13	12.515	cog + lev
14	12.682	lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	216	cog
2	439	
3	776	
4	908	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	938	cog
2	1.018	cog
3	1.789	
4	1.857	cog
5	1.872	cog
6	2.314	cog
7	2.675	
8	2.921	
9	2.943	cog + lev
10	3.055	
11	3.455	cog
12	3.589	cog
13	3.691	cog + lev
14	3.779	cog + lev
15	3.865	cog
16	4.485	cog
17	4.787	lev
18	5.380	cog + lev
19	5.384	lev
20	5.620	
21	5.822	cog
22	6.094	cog + lev
23	6.148	cog + lev
24	6.542	
25	7.140	cog + lev
26	8.089	cog + lev
27	8.125	cog + lev
28	9.619	cog + lev
29	10.648	cog + lev
30	11.743	cog + lev
31	14.003	
32	15.634	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	70	cog
2	243	lev
3	292	
4	334	
5	390	
6	392	
7	427	
8	458	lev
9	512	cog
10	608	
11	656	
12	659	
13	768	
14	786	
15	817	
16	884	cog + lev
17	899	lev
18	969	
19	1.197	lev
20	1.294	
21	1.468	cog
22	1.598	
23	1.832	
24	1.955	
25	2.015	
26	2.292	lev
27	3.059	
28	4.556	cog

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	296	
2	374	
3	490	lev
4	531	lev
5	835	lev
6	854	
7	1.021	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	424	
2	816	
3	1.009	
4	1.776	
5	2.030	cog
6	2.081	cog + lev
7	2.877	cog + lev
8	3.008	cog
9	3.502	cog
10	4.979	cog + lev
11	5.285	lev
12	6.588	lev
13	7.309	cog + lev
14	7.367	

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	385	cog
2	657	lev
3	784	
4	1.441	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	1.373	cog
2	1.405	lev
3	1.406	cog
4	1.612	cog
5	1.967	cog
6	2.020	lev
7	2.195	
8	2.553	lev
9	3.013	
10	3.579	cog
11	3.771	cog
12	4.205	cog
13	4.464	cog
14	4.647	lev
15	4.746	cog + lev
16	4.867	cog + lev
17	4.948	
18	5.405	cog
19	5.610	cog
20	6.656	cog
21	7.094	
22	7.179	
23	7.877	cog + lev
24	8.100	cog + lev
25	8.170	cog + lev
26	9.215	cog + lev
27	9.430	cog + lev
28	9.629	cog + lev
29	9.889	cog + lev
30	10.426	cog + lev
31	10.861	cog + lev
32	11.193	cog + lev
33	19.966	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	112	
2	212	lev
3	219	
4	254	lev
5	352	
6	359	
7	408	
8	422	lev
9	461	
10	466	
11	513	cog
12	518	
13	663	
14	688	
15	781	
16	803	cog + lev
17	841	lev
18	956	cog + lev
19	972	lev
20	981	
21	1.089	
22	1.148	cog
23	1.330	lev
24	1.360	
25	1.573	lev
26	1.650	cog
27	1.800	
28	2.407	lev
29	2.877	
30	3.022	
31	3.705	lev
32	4.438	

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	135	
2	404	
3	557	
4	593	lev
5	776	lev
6	940	
7	1.252	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N2 - VIII - Anni 2010-2017

FMf [kg/anno] Flusso di massa di composti del fluoro

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	460	450	370	500	520	340	450	280
2	420	500	480	430	430	430	420	370
3 (A+B)	180	210	250	200	190	170	190	140

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	85	
2	97	cog
3	118	cog
4	145	
5	195	cog
6	265	lev
7	381	lev
8	388	lev
9	464	cog
10	587	cog + lev
11	589	cog
12	793	cog + lev
13	867	cog + lev
14	2.395	

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	115	
2	130	
3	132	cog
4	337	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	45	cog + lev
2	47	cog
3	55	lev
4	80	cog
5	90	cog
6	107	
7	119	cog
8	123	
9	151	cog
10	201	
11	209	
12	231	cog
13	264	cog
14	295	cog
15	306	cog
16	309	cog
17	346	
18	394	cog + lev
19	394	
20	448	cog + lev
21	470	cog + lev
22	516	cog + lev
23	527	cog + lev
24	547	
25	560	cog
26	570	cog + lev
27	588	cog + lev
28	830	cog + lev
29	942	cog + lev
30	1.009	cog + lev
31	1.111	lev
32	1.530	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	16	lev
2	24	cog
3	32	
4	46	
5	62	
6	71	
7	79	
8	85	lev
9	152	
10	171	cog
11	173	cog + lev
12	179	
13	184	lev
14	193	
15	194	
16	197	cog
17	202	
18	206	
19	212	lev
20	219	
21	222	
22	268	
23	277	
24	400	cog
25	424	
26	434	
27	501	
28	651	lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	32	lev
2	59	
3	78	lev
4	82	
5	85	
6	88	lev
7	473	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	9	
2	85	lev
3	128	
4	163	cog
5	167	
6	238	cog
7	240	cog + lev
8	259	cog + lev
9	277	
10	333	cog + lev
11	417	cog + lev
12	464	cog
13	755	lev
14	1.110	

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	5	lev
2	64	
3	79	cog
4	162	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	50	cog
2	70	lev
3	82	lev
4	99	cog
5	119	cog
6	122	cog
7	139	cog
8	142	lev
9	149	
10	189	cog
11	207	cog + lev
12	220	
13	223	cog
14	254	
15	255	cog + lev
16	261	
17	263	cog + lev
18	282	cog + lev
19	290	cog
20	302	cog + lev
21	325	cog
22	366	cog
23	378	
24	394	cog + lev
25	507	cog
26	563	cog
27	585	cog + lev
28	640	cog + lev
29	640	cog + lev
30	785	lev
31	910	cog + lev
32	1.061	cog + lev
33	1.291	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	23	cog
2	25	
3	30	lev
4	32	
5	35	
6	50	lev
7	52	
8	59	cog
9	71	lev
10	73	lev
11	73	cog + lev
12	81	
13	105	
14	117	
15	119	
16	125	lev
17	132	lev
18	140	
19	144	
20	161	
21	167	
22	177	cog + lev
23	177	
24	179	
25	216	
26	216	cog
27	223	lev
28	253	lev
29	287	
30	300	
31	344	lev
32	558	

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	75	
2	86	lev
3	90	
4	95	lev
5	123	
6	138	
7	296	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N3 - VIII - Anni 2010-2017

FMpb [kg/anno] Flusso di massa di composti del piombo

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	6,7	5,1	3,6	2,1	2,0	2,3	3,1	3,1
2	7,1	5,4	4,9	3,8	5,0	4,5	4,2	4,8
3 (A+B)	2,0	6,3	2,7	3,2	2,2	2,4	2,0	2,3

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	0,29	cog
2	0,73	lev
3	1,23	lev
4	1,25	cog + lev
5	1,27	
6	1,72	
7	2,70	cog
8	2,74	cog
9	2,78	lev
10	3,15	cog + lev
11	5,21	cog
12	6,88	cog + lev
13	8,03	cog

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	0,33	cog
2	1,01	
3	9,53	

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	0,06	lev
2	0,13	cog
3	0,17	cog
4	0,41	cog
5	0,41	cog
6	0,41	cog + lev
7	0,49	
8	0,66	lev
9	0,69	cog + lev
10	0,84	cog
11	0,97	
12	1,23	
13	1,44	cog + lev
14	1,55	
15	1,72	cog
16	1,97	cog + lev
17	2,12	cog + lev
18	2,32	cog + lev
19	3,38	cog
20	3,60	cog + lev
21	4,43	cog + lev
22	4,55	cog + lev
23	4,66	
24	6,01	cog + lev
25	6,06	
26	10,91	cog
27	12,15	cog + lev
28	12,72	cog
29	17,80	cog
30	21,25	

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	0,18	lev
2	0,23	
3	0,27	lev
4	0,28	lev
5	0,45	
6	0,46	
7	0,51	lev
8	0,56	
9	0,77	lev
10	0,77	
11	0,83	
12	0,84	
13	0,88	
14	0,96	
15	1,05	
16	1,09	
17	1,22	cog + lev
18	2,12	cog
19	2,26	
20	2,34	
21	2,42	
22	2,42	
23	2,50	
24	5,13	
25	7,83	cog
26	15,81	cog

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	0,13	
2	0,49	lev
3	1,47	
4	1,57	lev
5	1,59	
6	2,36	lev
7	3,33	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	0,24	cog
2	0,55	
3	0,80	lev
4	1,07	cog + lev
5	1,14	
6	1,24	
7	1,88	
8	2,70	cog
9	2,93	cog + lev
10	3,88	cog + lev
11	5,42	cog + lev
12	5,88	cog
13	7,80	

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	0,35	cog
2	1,55	lev
3	11,93	

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	0,11	cog
2	0,12	cog
3	0,20	
4	0,49	lev
5	0,65	
6	0,73	cog + lev
7	0,83	cog
8	0,85	lev
9	1,44	
10	1,69	
11	1,91	lev
12	2,07	cog
13	2,20	cog + lev
14	2,33	
15	2,84	cog
16	3,42	cog
17	3,55	cog + lev
18	3,83	cog + lev
19	4,22	cog
20	4,58	cog + lev
21	4,85	cog + lev
22	4,98	cog + lev
23	5,40	cog + lev
24	6,42	cog
25	7,94	cog
26	8,20	lev
27	10,41	cog
28	10,86	cog + lev
29	13,28	cog + lev
30	18,39	cog
31	19,08	cog

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	0,05	
2	0,06	
3	0,18	
4	0,21	lev
5	0,24	lev
6	0,25	
7	0,35	
8	0,36	
9	0,58	
10	0,58	lev
11	0,77	
12	0,84	
13	0,98	
14	1,05	lev
15	1,27	cog + lev
16	1,40	cog
17	1,40	
18	1,69	
19	2,35	lev
20	2,41	
21	2,53	lev
22	2,74	lev
23	2,85	
24	3,11	
25	4,19	
26	4,39	cog
27	4,45	
28	4,70	
29	8,40	lev
30	8,96	lev
31	16,37	cog

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	0,16	
2	0,41	lev
3	0,43	
4	0,53	
5	0,55	
6	1,59	
7	2,28	lev

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N4 - VIII - Anni 2010-2017

FMsov [kg/anno] Flusso di massa di Sostanze Organiche Volatili

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	1.000	1.800	1.700	3.000	3.400	2.900	3.200	3.200
2	1.800	2.700	3.300	3.900	3.700	4.200	4.200	3.700
3 (A+B)	800	1.100	1.400	1.800	1.750	1.950	2.200	2.200

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	126	
2	403	cog + lev
3	445	cog
4	649	cog
5	748	cog
6	1.099	
7	3.235	cog + lev
8	3.626	cog
9	3.987	lev
10	6.546	
11	6.987	cog + lev
12	7.745	cog
13	10.683	lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	621	
2	1.179	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	213	cog
2	408	cog
3	469	
4	634	cog
5	641	cog + lev
6	655	cog
7	907	cog
8	995	cog + lev
9	1.111	lev
10	1.358	cog
11	1.492	cog + lev
12	1.607	cog + lev
13	1.795	
14	1.852	cog + lev
15	2.749	
16	3.466	cog + lev
17	3.540	
18	3.806	lev
19	4.434	cog + lev
20	5.003	
21	5.705	cog
22	5.705	cog
23	6.205	cog + lev
24	6.217	cog
25	6.491	
26	6.565	cog + lev
27	7.797	
28	9.137	cog
29	13.483	cog + lev
30	20.503	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	175	lev
2	182	
3	254	cog
4	315	lev
5	358	
6	599	
7	736	cog
8	775	
9	872	
10	1.433	lev
11	1.664	lev
12	1.880	
13	1.952	
14	2.205	
15	2.279	
16	2.310	cog
17	2.426	
18	2.479	lev
19	2.827	
20	3.112	
21	3.482	
22	3.529	cog + lev
23	3.883	
24	4.057	
25	4.085	
26	4.096	cog
27	4.473	
28	7.173	

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	134	lev
2	200	lev
3	922	
4	1.039	
5	1.370	
6	3.563	
7	4.924	lev

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	225	
2	374	cog + lev
3	496	cog
4	1.212	cog + lev
5	1.401	
6	1.977	cog
7	2.165	
8	3.486	lev
9	3.957	cog + lev
10	5.504	
11	6.792	cog
12	8.194	lev
13	10.930	cog + lev

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	703	
2	898	lev

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	212	cog
2	390	cog
3	425	cog
4	460	cog + lev
5	516	cog
6	639	cog
7	660	cog + lev
8	670	lev
9	911	cog
10	1.258	cog
11	1.342	lev
12	1.561	cog + lev
13	1.761	cog + lev
14	1.816	cog
15	2.126	
16	2.211	lev
17	2.307	lev
18	3.070	cog + lev
19	4.250	cog + lev
20	4.866	
21	5.107	
22	5.477	cog
23	5.702	cog
24	6.097	cog + lev
25	6.965	
26	7.029	
27	7.058	cog + lev
28	7.968	cog
29	8.746	cog + lev
30	9.444	cog + lev
31	12.490	cog + lev

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	150	lev
2	199	
3	303	
4	319	cog
5	346	lev
6	593	lev
7	749	
8	775	cog
9	817	
10	840	
11	889	cog
12	1.122	lev
13	1.609	
14	1.969	
15	2.190	
16	2.319	lev
17	2.423	lev
18	2.447	cog + lev
19	2.458	
20	2.690	
21	3.057	lev
22	3.127	lev
23	3.159	
24	3.232	
25	3.271	
26	3.315	
27	3.606	lev
28	3.797	
29	3.952	
30	4.019	
31	5.511	cog + lev
32	5.698	

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	173	lev
2	502	
3	1.087	
4	1.498	
5	3.548	
6	4.103	lev
7	4.924	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N5 - VIII - Anni 2010-2017

FMald [kg/anno] Flusso di massa di Aldeidi

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	250	230	570	410	530	480	700	590
2	460	520	930	1.030	900	930	890	710
3 (A+B)	100	190	490	530	430	420	460	390

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	77	cog + lev
2	145	
3	145	cog
4	169	
5	185	cog
6	325	cog
7	382	lev
8	526	lev
9	602	cog
10	676	cog + lev
11	1.522	cog + lev
12	2.276	cog
13	2.607	lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	352	
2	444	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	31	cog + lev
2	61	cog + lev
3	130	cog
4	155	lev
5	165	cog
6	250	
7	314	cog + lev
8	332	cog
9	358	
10	409	cog + lev
11	458	cog
12	492	cog
13	567	cog + lev
14	584	lev
15	602	cog + lev
16	627	
17	700	cog + lev
18	870	cog
19	882	cog + lev
20	912	cog
21	950	
22	1.358	cog + lev
23	1.393	cog
24	1.393	cog
25	1.410	
26	1.463	cog + lev
27	1.593	
28	2.135	
29	2.182	cog
30	4.065	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	8	lev
2	21	cog
3	67	
4	67	
5	105	
6	121	
7	124	
8	128	
9	172	cog
10	192	lev
11	194	
12	195	cog
13	237	
14	353	
15	372	
16	376	
17	424	cog
18	449	
19	467	
20	477	
21	598	
22	714	lev
23	805	
24	811	
25	1.048	cog + lev
26	1.137	lev
27	1.148	
28	1.511	lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	11	
2	33	
3	94	lev
4	130	lev
5	521	
6	1.056	lev
7	1.860	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	123	cog + lev
2	124	
3	134	lev
4	135	
5	168	cog + lev
6	178	cog
7	364	cog
8	383	
9	450	
10	656	cog + lev
11	1.112	lev
12	1.809	cog + lev
13	2.287	cog

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	409	lev
2	518	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	11	cog
2	37	cog + lev
3	80	cog + lev
4	103	cog + lev
5	116	cog + lev
6	137	lev
7	163	cog
8	323	cog
9	340	
10	345	cog
11	353	cog + lev
12	393	lev
13	411	cog + lev
14	418	cog
15	495	cog
16	577	lev
17	577	lev
18	578	cog + lev
19	617	
20	694	cog + lev
21	700	
22	918	
23	927	cog + lev
24	979	cog
25	1.054	cog
26	1.149	cog
27	1.246	cog
28	1.588	cog
29	1.686	cog + lev
30	1.784	
31	3.155	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	4	cog
2	8	lev
3	15	lev
4	21	cog
5	41	
6	67	
7	77	
8	92	
9	132	lev
10	137	
11	144	
12	150	
13	182	lev
14	203	cog
15	207	
16	225	
17	255	
18	270	
19	297	
20	322	
21	328	lev
22	365	
23	368	
24	393	lev
25	413	lev
26	448	
27	462	
28	486	cog + lev
29	549	lev
30	827	lev
31	1.649	
32	2.502	cog + lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	6	
2	14	
3	21	
4	128	lev
5	502	
6	899	lev
7	1.862	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N6 - VIII - Anni 2010-2017**FMsox** [kg/anno] Flusso di massa di Ossidi di Zolfo

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	4.000	18.000	18.000	15.000	3.200	21.300	20.500	33.900
2	8.500	12.000	20.500	20.000	22.700	26.300	17.000	7.200
3 (A+B)	5.000	2.500	8.500	23.000	24.800	5.500	9.000	8.300

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	1.588	cog
2	6.489	lev
3	8.724	
4	14.162	cog + lev
5	49.465	cog + lev
6	54.026	cog

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	8.791	cog

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	378	cog
2	635	cog
3	835	cog
4	882	cog
5	1.216	cog
6	4.597	cog + lev
7	11.473	cog + lev
8	17.921	cog + lev
9	114.763	

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	388	cog
2	12.722	
3	13.911	

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
-------------	---------------------	--

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	1.266	cog + lev
2	6.668	
3	13.153	
4	53.386	cog + lev
5	54.979	cog + lev
6	65.037	cog
7	69.441	cog

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	7.119	cog

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	408	cog
2	594	cog
3	1.010	cog
4	9.111	cog + lev
5	14.550	cog + lev
6	17.501	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	412	cog
2	6.166	
3	23.853	lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	2.859	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N7 - VIII - Anni 2010-2017

FMnox [kg/anno] Flusso di massa di Ossidi di Azoto

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	13.000	10.000	10.000	17.000	26.400	14.400	13.800	13.900
2	17.000	16.000	20.500	20.000	24.000	26.500	22.100	22.300
3 (A+B)	3.000	3.500	4.500	5.000	5.900	5.800	7.000	6.300

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	830	cog
2	1.042	
3	1.883	cog
4	2.091	
5	4.118	lev
6	4.279	cog
7	4.732	
8	7.717	cog + lev
9	12.026	cog + lev
10	15.381	lev
11	22.455	cog
12	25.939	lev
13	32.867	cog + lev
14	101.541	cog

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	839	
2	1.440	
3	4.076	
4	4.509	cog

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	686	
2	1.383	cog
3	1.767	cog
4	1.924	cog
5	3.357	cog
6	3.648	
7	3.830	cog
8	5.333	lev
9	5.399	cog + lev
10	5.509	lev
11	5.793	cog + lev
12	6.530	
13	6.576	cog + lev
14	8.034	cog
15	8.034	cog
16	8.375	
17	9.661	cog + lev
18	10.483	cog
19	12.717	cog + lev
20	15.786	cog + lev
21	21.942	cog
22	22.593	
23	24.469	
24	29.328	cog + lev
25	31.554	
26	37.698	cog + lev
27	42.514	cog
28	51.643	cog + lev
29	66.826	cog + lev
30	68.016	cog + lev
31	91.346	cog + lev
32	93.096	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	267	
2	273	
3	277	cog
4	502	cog
5	1.322	
6	1.476	
7	1.662	lev
8	1.715	
9	2.090	lev
10	3.683	
11	5.214	lev
12	5.662	lev
13	5.721	
14	6.886	
15	7.952	
16	8.184	
17	8.342	cog + lev
18	9.059	lev
19	9.072	
20	11.223	
21	12.105	
22	12.331	
23	12.396	
24	12.426	
25	18.307	
26	18.410	cog
27	22.509	

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	150	lev
2	248	lev
3	1.049	
4	5.650	
5	8.877	
6	10.149	lev
7	13.501	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	1.603	cog
2	3.123	
3	3.638	
4	5.912	cog + lev
5	6.915	
6	7.086	cog
7	8.457	
8	9.354	cog + lev
9	13.219	
10	17.290	cog
11	22.265	lev
12	25.322	lev
13	35.838	cog + lev
14	69.799	cog + lev

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	578	
2	3.260	lev
3	3.459	cog

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	1.274	cog
2	1.350	cog
3	1.738	cog
4	2.418	lev
5	2.501	cog
6	4.465	cog
7	5.167	cog + lev
8	5.367	cog
9	5.435	lev
10	6.152	lev
11	8.285	cog
12	9.127	lev
13	10.953	
14	13.331	cog + lev
15	13.722	cog + lev
16	14.060	cog
17	14.236	
18	18.702	
19	20.434	cog + lev
20	20.786	cog
21	22.708	cog + lev
22	24.797	cog + lev
23	26.020	
24	27.794	cog
25	30.168	cog + lev
26	33.947	cog + lev
27	42.916	
28	42.976	cog
29	50.280	cog + lev
30	57.364	cog + lev
31	61.331	cog + lev
32	66.479	cog + lev
33	71.110	cog

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	89	lev
2	326	
3	390	cog
4	559	lev
5	599	lev
6	880	
7	1.071	cog
8	1.210	lev
9	1.518	
10	1.641	lev
11	1.789	
12	2.043	
13	3.007	
14	3.074	cog
15	4.365	
16	5.309	lev
17	5.869	
18	6.640	
19	7.344	
20	9.554	
21	9.929	cog + lev
22	10.778	
23	10.928	
24	11.073	lev
25	11.189	lev
26	11.255	
27	11.333	lev
28	12.259	
29	12.746	
30	14.758	
31	23.594	

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	251	lev
2	1.863	
3	2.859	
4	7.382	
5	8.751	
6	9.009	lev
7	12.328	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	678	cog
2	937	cog
3	1.443	lev
4	10.594	cog
5	85.573	cog + lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	2	
2	574	cog
3	773	cog
4	832	cog
5	905	cog
6	5.582	cog
7	7.911	cog
8	10.902	cog + lev
9	11.192	cog + lev
10	18.717	cog
11	22.018	cog + lev
12	22.976	cog + lev
13	30.956	cog + lev
14	40.946	cog + lev
15	51.380	cog
16	93.336	cog + lev
17	114.364	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	562	cog
2	817	
3	30.670	cog + lev
4	90.949	cog + lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
-------------	---------------------	--

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
1	468	cog
2	701	cog
3	705	cog
4	1.190	cog
5	1.316	cog
6	2.617	lev
7	3.522	cog
8	4.013	cog
9	5.660	cog + lev
10	6.519	cog + lev
11	6.591	cog + lev
12	7.479	cog + lev
13	9.742	cog + lev
14	12.219	cog
15	21.490	cog
16	23.431	cog + lev
17	33.483	cog
18	71.562	cog + lev
19	113.220	cog + lev
20	128.583	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
-------------	---------------------	--

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/anno]	
-------------	---------------------	--

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N9 - VIII - Anni 2010-2017**FMco2** [t/anno] Flusso di massa di Anidride carbonica**Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati**

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	19.000	18.500	16.000	19.000	20.300	17.100	20.800	20.600
2	32.000	34.000	33.500	34.500	36.000	37.900	38.700	39.100
3 (A+B)	7.000	8.000	8.000	8.000	8.100	8.600	9.800	9.900

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [t/anno]	
1	4.835	
2	6.571	
3	10.280	cog + lev
4	10.632	lev
5	22.661	lev
6	23.346	cog
7	24.389	cog
8	24.597	cog
9	28.566	lev
10	31.804	cog
11	33.309	cog
12	34.080	
13	41.674	cog + lev
14	42.913	cog + lev

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [t/anno]	
1	2.914	
2	4.347	cog
3	9.093	
4	18.024	

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

Graduatoria	Valori [t/anno]	
1	5.746	lev
2	10.222	cog
3	10.222	cog
4	12.989	
5	14.972	lev
6	15.301	cog
7	16.658	cog
8	17.733	
9	18.194	
10	23.833	
11	23.852	
12	24.203	cog
13	27.733	cog
14	34.712	cog + lev
15	35.900	cog + lev
16	38.583	
17	40.693	cog + lev
18	40.869	cog
19	46.206	cog + lev
20	46.508	cog + lev
21	49.593	cog + lev
22	50.725	cog
23	56.171	
24	56.260	cog
25	57.680	cog + lev
26	57.857	cog + lev
27	58.342	cog + lev
28	61.610	cog + lev
29	63.015	cog
30	63.283	cog + lev
31	76.724	cog
32	80.798	cog + lev

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [t/anno]	
1	2.291	
2	2.417	
3	3.978	
4	4.233	lev
5	4.462	cog
6	5.419	lev
7	7.332	
8	7.404	cog
9	7.476	cog + lev
10	7.963	
11	8.420	
12	8.532	lev
13	8.962	lev
14	9.056	cog
15	10.097	
16	10.163	
17	10.354	
18	10.428	
19	10.520	
20	10.636	
21	10.809	
22	10.890	
23	11.455	
24	12.727	
25	13.267	
26	17.190	
27	17.586	lev
28	24.862	cog

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [t/anno]	
1	4.103	lev
2	6.906	
3	7.319	lev
4	8.408	
5	9.037	
6	10.750	lev
7	26.705	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [t/anno]	
1	5.051	
2	7.055	
3	10.517	cog + lev
4	10.566	
5	11.539	
6	21.854	lev
7	22.197	cog
8	22.943	cog
9	30.122	cog
10	33.150	lev
11	33.804	
12	40.639	cog + lev
13	44.407	cog + lev
14	44.771	cog + lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [t/anno]	
1	1.554	
2	4.267	cog
3	8.041	lev
4	18.146	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [t/anno]	
1	6.385	lev
2	8.260	lev
3	9.795	cog
4	14.797	
5	15.242	lev
6	15.250	cog
7	18.194	cog
8	22.953	
9	23.815	cog
10	23.857	cog
11	25.706	
12	28.142	
13	29.852	cog + lev
14	32.995	cog
15	34.065	
16	35.871	cog + lev
17	39.335	cog
18	41.585	lev
19	42.444	cog + lev
20	44.845	cog + lev
21	51.766	cog + lev
22	52.280	cog
23	52.814	cog + lev
24	53.385	cog + lev
25	54.619	cog
26	54.901	cog
27	55.984	cog + lev
28	56.331	cog + lev
29	60.251	cog
30	60.458	cog + lev
31	64.136	cog + lev
32	78.498	cog + lev
33	80.561	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [t/anno]	
1	1.782	
2	2.219	
3	3.787	
4	4.628	lev
5	4.687	cog
6	6.120	lev
7	7.393	cog + lev
8	7.495	lev
9	7.589	
10	8.282	
11	8.320	
12	8.373	cog
13	8.426	
14	8.606	lev
15	8.755	lev
16	9.188	cog + lev
17	9.986	
18	10.498	
19	10.514	
20	11.131	
21	11.310	lev
22	11.745	cog
23	11.993	lev
24	12.131	
25	12.157	
26	13.591	
27	13.822	
28	14.175	
29	15.388	
30	15.635	lev
31	16.842	
32	17.419	lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [t/anno]	
1	4.176	lev
2	4.235	
3	8.025	
4	8.202	
5	10.039	
6	10.948	lev
7	26.269	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N10 - VIII - Anni 2010-2017

FEmp

[g/m²]

Fattore di emissione di materiale particellato

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	1,4	1,1	1,1	1,2	1,0	1,1	1,0	0,9
2	1,9	1,6	1,5	1,6	1,3	1,3	1,3	1,4
3 (A+B)	0,6	0,6	0,5	0,6	0,3	0,3	0,4	0,4

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,28	
2	0,36	cog
3	0,54	cog + lev
4	0,66	cog
5	0,68	cog
6	0,75	
7	0,77	cog
8	0,81	lev
9	0,87	cog
10	1,31	
11	1,47	lev
12	2,14	cog + lev
13	2,23	cog + lev
14	3,01	lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,08	
2	0,15	
3	0,25	cog
4	1,04	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,36	cog
2	0,36	cog
3	0,36	cog
4	0,37	
5	0,39	cog
6	0,51	cog + lev
7	0,62	cog
8	0,62	cog
9	0,65	
10	0,71	cog + lev
11	0,72	cog + lev
12	0,73	cog + lev
13	0,74	cog + lev
14	0,80	cog + lev
15	0,89	cog
16	0,90	cog
17	0,91	cog
18	0,95	
19	0,97	
20	1,02	cog + lev
21	1,05	cog + lev
22	1,14	
23	1,21	cog
24	1,38	
25	1,45	cog + lev
26	1,50	cog + lev
27	1,57	lev
28	2,23	cog + lev
29	3,25	cog + lev
30	3,78	
31	4,41	cog
32	4,48	lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,06	cog
2	0,12	
3	0,14	
4	0,15	
5	0,16	cog
6	0,17	lev
7	0,17	
8	0,17	lev
9	0,17	
10	0,18	
11	0,18	
12	0,18	
13	0,22	
14	0,25	
15	0,28	lev
16	0,31	
17	0,41	lev
18	0,42	
19	0,42	
20	0,48	
21	0,48	cog + lev
22	0,55	cog
23	0,59	cog
24	0,76	
25	0,76	
26	0,84	
27	1,13	
28	2,11	lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,12	
2	0,15	
3	0,17	
4	0,22	lev
5	0,29	
6	0,29	lev
7	0,40	lev

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,11	
2	0,38	cog + lev
3	0,46	cog
4	0,60	
5	0,62	cog
6	0,71	
7	0,92	
8	0,92	cog + lev
9	0,94	
10	1,02	lev
11	1,13	cog
12	1,21	cog + lev
13	1,41	cog + lev
14	1,59	lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,13	
2	0,24	lev
3	0,51	cog
4	2,40	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,39	cog
2	0,41	cog
3	0,41	lev
4	0,42	cog
5	0,60	cog
6	0,62	cog
7	0,62	
8	0,67	cog
9	0,83	cog
10	0,83	cog
11	0,88	cog + lev
12	0,92	
13	0,97	cog + lev
14	1,01	cog + lev
15	1,03	cog + lev
16	1,06	cog + lev
17	1,11	cog
18	1,12	cog + lev
19	1,15	
20	1,16	cog
21	1,19	cog
22	1,25	lev
23	1,29	cog + lev
24	1,48	cog + lev
25	1,53	cog + lev
26	1,58	cog + lev
27	1,66	
28	1,73	
29	1,97	lev
30	2,85	lev
31	3,08	cog + lev
32	3,60	cog + lev
33	5,93	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,09	lev
2	0,14	
3	0,14	
4	0,15	
5	0,15	
6	0,16	
7	0,18	
8	0,18	
9	0,20	
10	0,21	lev
11	0,22	
12	0,22	
13	0,22	
14	0,23	
15	0,24	cog + lev
16	0,26	lev
17	0,29	lev
18	0,32	cog
19	0,34	
20	0,35	
21	0,38	lev
22	0,41	
23	0,45	cog
24	0,47	
25	0,52	cog + lev
26	0,62	lev
27	0,63	lev
28	0,65	lev
29	0,68	
30	0,73	cog
31	0,94	lev
32	1,21	

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,07	
2	0,11	
3	0,16	
4	0,27	lev
5	0,30	
6	0,41	
7	0,43	lev

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N11 - VIII - Anni 2010-2017

FEf

[g/m²]

Fattore di emissione di composti del fluoro

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	0,13	0,13	0,11	0,12	0,11	0,10	0,11	0,08
2	0,09	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08
3 (A+B)	0,09	0,09	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,05

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,02	cog
2	0,03	cog
3	0,04	cog
4	0,09	
5	0,09	lev
6	0,09	lev
7	0,10	cog
8	0,14	
9	0,14	cog + lev
10	0,15	cog
11	0,16	cog + lev
12	0,16	lev
13	0,19	
14	0,29	cog + lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,01	
2	0,04	
3	0,15	cog

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,01	cog + lev
2	0,02	cog
3	0,02	cog
4	0,02	
5	0,02	cog
6	0,02	cog
7	0,03	cog
8	0,04	
9	0,05	
10	0,05	lev
11	0,05	
12	0,06	cog
13	0,06	cog
14	0,06	cog
15	0,07	cog + lev
16	0,08	cog + lev
17	0,08	cog + lev
18	0,08	cog + lev
19	0,08	cog
20	0,08	cog + lev
21	0,09	cog
22	0,09	cog
23	0,09	cog + lev
24	0,10	
25	0,10	cog + lev
26	0,10	
27	0,11	
28	0,12	cog + lev
29	0,14	cog + lev
30	0,18	cog + lev
31	0,31	cog + lev
32	0,32	lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,01	lev
2	0,01	
3	0,01	
4	0,02	cog
5	0,02	
6	0,04	
7	0,05	
8	0,05	
9	0,05	cog
10	0,05	
11	0,06	
12	0,06	
13	0,06	cog
14	0,06	
15	0,07	cog
16	0,08	lev
17	0,08	
18	0,08	
19	0,08	lev
20	0,09	
21	0,09	cog + lev
22	0,10	
23	0,11	
24	0,13	
25	0,15	lev
26	0,15	lev
27	0,16	
28	0,19	

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,01	
2	0,01	lev
3	0,03	
4	0,03	lev
5	0,04	
6	0,06	lev
7	0,16	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,01	
2	0,02	lev
3	0,04	cog
4	0,04	cog
5	0,04	cog + lev
6	0,05	cog + lev
7	0,07	
8	0,07	cog + lev
9	0,09	
10	0,09	
11	0,11	
12	0,15	lev
13	0,16	cog + lev
14	0,17	cog

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,00	lev
2	0,02	
3	0,10	cog
4	0,20	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,01	cog
2	0,02	cog
3	0,02	cog
4	0,03	cog
5	0,03	cog + lev
6	0,03	cog + lev
7	0,04	
8	0,04	lev
9	0,04	cog
10	0,04	cog
11	0,05	cog + lev
12	0,05	cog + lev
13	0,05	
14	0,05	cog + lev
15	0,05	
16	0,05	lev
17	0,06	cog
18	0,06	cog
19	0,07	cog + lev
20	0,07	cog + lev
21	0,08	cog
22	0,08	cog + lev
23	0,09	cog + lev
24	0,09	
25	0,09	cog
26	0,10	cog
27	0,10	cog + lev
28	0,11	cog
29	0,11	
30	0,12	lev
31	0,23	lev
32	0,31	cog + lev
33	0,40	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,01	
2	0,01	lev
3	0,02	
4	0,02	
5	0,02	cog
6	0,02	lev
7	0,02	
8	0,03	cog
9	0,03	
10	0,03	
11	0,04	
12	0,04	lev
13	0,04	cog + lev
14	0,04	
15	0,04	
16	0,04	
17	0,05	
18	0,05	lev
19	0,05	lev
20	0,05	
21	0,05	cog + lev
22	0,06	cog
23	0,06	
24	0,06	lev
25	0,06	lev
26	0,07	
27	0,07	lev
28	0,07	
29	0,08	
30	0,08	
31	0,14	lev
32	0,15	

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,01	
2	0,03	lev
3	0,04	
4	0,05	
5	0,06	lev
6	0,07	
7	0,10	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N12 - VIII - Anni 2010-2017

FEpb [mg/m²] Fattore di emissione di composti del piombo

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	1,6	1,4	1,0	0,6	0,6	0,5	0,8	0,9
2	1,1	1,0	1,0	0,8	1,1	0,9	0,8	1,0
3 (A+B)	1,4	2,5	1,5	1,7	1,0	1,1	1,1	0,9

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [mg/m ²]	
1	0,05	cog
2	0,17	lev
3	0,22	cog + lev
4	0,50	cog
5	0,67	lev
6	0,73	lev
7	0,89	cog
8	1,18	
9	1,18	cog
10	1,23	cog + lev
11	1,49	cog
12	1,54	cog + lev
13	1,80	

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [mg/m ²]	
1	0,35	
2	0,37	cog
3	0,86	

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

Graduatoria	Valori [mg/m ²]	
1	0,03	cog
2	0,04	cog
3	0,05	cog + lev
4	0,06	lev
5	0,09	cog
6	0,12	
7	0,13	cog + lev
8	0,15	cog
9	0,15	cog
10	0,19	cog + lev
11	0,19	lev
12	0,31	
13	0,38	
14	0,41	cog + lev
15	0,45	cog + lev
16	0,46	
17	0,47	cog + lev
18	0,53	cog + lev
19	0,60	cog + lev
20	0,67	cog
21	0,69	cog + lev
22	0,82	cog + lev
23	1,26	
24	1,26	
25	1,43	cog
26	1,61	cog
27	2,35	cog + lev
28	3,16	
29	3,24	cog
30	3,43	cog

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [mg/m ²]	
1	0,06	
2	0,06	lev
3	0,12	
4	0,13	lev
5	0,17	lev
6	0,19	
7	0,24	
8	0,29	lev
9	0,30	
10	0,32	
11	0,36	lev
12	0,37	
13	0,41	
14	0,49	
15	0,52	
16	0,55	
17	0,61	
18	0,67	
19	0,67	cog + lev
20	0,71	
21	0,87	
22	0,99	
23	1,73	
24	1,78	cog
25	2,44	cog
26	6,38	cog
27	10,33	cog

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [mg/m ²]	
1	0,06	
2	0,17	lev
3	0,39	
4	0,50	
5	0,71	lev
6	0,78	
7	1,77	lev

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [mg/m ²]	
1	0,04	cog
2	0,19	lev
3	0,20	cog + lev
4	0,47	
5	0,50	
6	0,63	
7	0,66	
8	0,72	cog + lev
9	0,90	cog + lev
10	0,98	
11	1,01	cog
12	1,33	cog
13	1,43	cog + lev
14	4,30	lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [mg/m ²]	
1	0,47	cog
2	0,56	lev
3	1,11	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [mg/m ²]	
1	0,02	cog
2	0,03	cog
3	0,05	
4	0,09	cog + lev
5	0,21	cog + lev
6	0,27	
7	0,29	cog
8	0,35	
9	0,35	cog
10	0,39	
11	0,48	cog + lev
12	0,48	
13	0,54	cog + lev
14	0,55	lev
15	0,64	cog + lev
16	0,65	lev
17	0,69	lev
18	0,70	cog + lev
19	0,78	cog + lev
20	0,83	cog
21	0,84	cog
22	1,15	cog
23	1,32	cog + lev
24	1,48	cog
25	1,76	cog
26	2,18	cog
27	2,21	lev
28	2,21	cog + lev
29	2,33	cog
30	3,39	cog
31	4,14	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [mg/m ²]	
1	0,02	
2	0,04	
3	0,08	
4	0,09	lev
5	0,11	
6	0,13	
7	0,13	
8	0,13	
9	0,18	
10	0,20	lev
11	0,27	lev
12	0,28	lev
13	0,31	
14	0,34	
15	0,36	
16	0,38	cog
17	0,46	
18	0,70	cog + lev
19	0,70	
20	0,96	
21	1,01	lev
22	1,08	
23	1,21	
24	1,24	lev
25	1,40	
26	1,58	lev
27	1,62	lev
28	2,79	
29	3,29	lev
30	3,84	cog
31	7,28	cog

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [mg/m ²]	
1	0,05	
2	0,06	
3	0,14	lev
4	0,17	
5	0,28	
6	0,85	
7	1,64	lev

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	0,4	0,5	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7
2	0,4	0,6	0,8	1,0	0,9	0,7	0,8	0,9
3 (A+B)	0,3	0,5	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,10	cog
2	0,12	
3	0,12	cog
4	0,20	cog + lev
5	0,25	cog
6	0,53	
7	0,58	cog + lev
8	0,67	cog
9	0,96	lev
10	1,16	
11	1,25	cog + lev
12	1,25	cog
13	2,54	lev

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,06	
2	0,41	

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,10	
2	0,10	cog + lev
3	0,10	cog
4	0,10	cog
5	0,11	cog
6	0,11	cog
7	0,12	cog + lev
8	0,21	cog
9	0,21	cog + lev
10	0,26	cog
11	0,27	cog + lev
12	0,27	
13	0,58	cog + lev
14	0,67	cog
15	0,74	
16	0,87	cog + lev
17	0,90	cog + lev
18	1,04	lev
19	1,06	cog + lev
20	1,11	lev
21	1,20	cog + lev
22	1,21	
23	1,58	
24	1,67	
25	1,69	cog + lev
26	1,77	cog
27	1,83	cog + lev
28	2,02	
29	2,16	cog

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,07	lev
2	0,07	
3	0,10	cog
4	0,11	
5	0,12	
6	0,29	lev
7	0,50	cog
8	0,54	
9	0,59	lev
10	0,62	cog
11	0,72	cog
12	0,75	lev
13	0,76	
14	0,77	
15	0,80	
16	0,87	
17	0,90	
18	0,90	
19	0,91	
20	0,92	
21	0,94	
22	0,99	
23	0,99	lev
24	1,00	
25	1,27	
26	1,40	
27	1,93	cog + lev
28	2,72	

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,06	lev
2	0,12	
3	0,15	lev
4	0,32	
5	0,67	
6	1,58	
7	1,73	lev

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,06	cog + lev
2	0,11	cog
3	0,19	
4	0,45	
5	0,54	
6	0,59	cog + lev
7	0,73	cog + lev
8	0,74	cog
9	0,84	lev
10	1,20	cog
11	1,28	
12	1,58	lev
13	2,02	cog + lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,07	
2	0,32	lev

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,07	cog
2	0,07	cog + lev
3	0,08	cog
4	0,09	cog + lev
5	0,10	cog
6	0,11	cog
7	0,15	cog
8	0,21	cog
9	0,21	cog + lev
10	0,22	cog
11	0,27	cog
12	0,34	cog + lev
13	0,36	lev
14	0,52	lev
15	0,52	
16	0,61	cog + lev
17	0,67	lev
18	0,98	cog + lev
19	1,01	
20	1,08	cog
21	1,10	cog
22	1,13	cog + lev
23	1,17	cog + lev
24	1,21	cog + lev
25	1,44	cog + lev
26	1,61	
27	1,64	
28	1,90	cog + lev
29	2,13	
30	2,42	cog
31	3,12	lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,07	lev
2	0,08	
3	0,10	
4	0,10	lev
5	0,14	cog
6	0,15	lev
7	0,21	
8	0,24	cog
9	0,52	
10	0,53	
11	0,55	
12	0,60	
13	0,65	lev
14	0,68	cog
15	0,72	
16	0,73	cog + lev
17	0,76	
18	0,82	
19	0,86	
20	0,94	lev
21	1,02	
22	1,05	
23	1,21	
24	1,22	lev
25	1,30	
26	1,31	
27	1,35	
28	1,41	lev
29	1,46	lev
30	1,47	
31	1,60	lev
32	3,02	cog + lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,12	lev
2	0,26	
3	0,36	
4	0,41	
5	0,80	
6	1,42	lev
7	1,91	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N14 - VIII - Anni 2010-2017

FEald

[g/m²]

Fattore di emissione di Aldeidi

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	0,10	0,09	0,18	0,12	0,10	0,11	0,16	0,15
2	0,09	0,10	0,22	0,25	0,18	0,16	0,19	0,16
3 (A+B)	0,07	0,11	0,24	0,28	0,20	0,14	0,17	0,11

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,01	
2	0,03	cog
3	0,04	cog + lev
4	0,06	cog
5	0,07	cog
6	0,11	cog
7	0,12	cog + lev
8	0,13	lev
9	0,18	
10	0,23	lev
11	0,27	cog + lev
12	0,37	cog
13	0,62	lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,04	
2	0,12	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,01	cog + lev
2	0,01	cog + lev
3	0,04	cog
4	0,04	cog + lev
5	0,07	cog
6	0,07	
7	0,08	cog + lev
8	0,08	cog
9	0,08	cog + lev
10	0,08	cog
11	0,09	cog
12	0,09	cog
13	0,10	cog + lev
14	0,12	
15	0,14	cog + lev
16	0,14	
17	0,14	cog
18	0,15	lev
19	0,17	
20	0,17	lev
21	0,18	cog + lev
22	0,19	cog + lev
23	0,27	cog + lev
24	0,32	
25	0,34	
26	0,36	cog + lev
27	0,42	cog
28	0,53	cog
29	0,53	cog
30	0,67	

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,003	lev
2	0,01	
3	0,02	cog
4	0,02	cog
5	0,02	
6	0,03	
7	0,05	
8	0,05	
9	0,06	
10	0,08	cog
11	0,08	
12	0,11	
13	0,12	
14	0,12	
15	0,13	cog
16	0,13	
17	0,14	
18	0,14	
19	0,15	
20	0,18	lev
21	0,25	
22	0,27	lev
23	0,28	
24	0,38	
25	0,49	lev
26	0,54	
27	0,57	cog + lev
28	0,68	lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,001	
2	0,01	
3	0,04	lev
4	0,10	lev
5	0,23	
6	0,37	lev

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,01	
2	0,02	cog + lev
3	0,03	
4	0,03	lev
5	0,07	cog
6	0,08	cog + lev
7	0,08	cog
8	0,11	cog + lev
9	0,20	
10	0,22	lev
11	0,33	cog + lev
12	0,41	cog
13	0,41	

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,05	
2	0,15	lev

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,00	cog
2	0,01	cog + lev
3	0,02	cog + lev
4	0,02	cog + lev
5	0,02	cog + lev
6	0,05	cog + lev
7	0,06	cog
8	0,06	cog
9	0,08	cog
10	0,08	cog + lev
11	0,08	cog + lev
12	0,08	cog
13	0,09	cog + lev
14	0,11	lev
15	0,11	lev
16	0,12	cog
17	0,13	cog
18	0,14	
19	0,15	
20	0,16	lev
21	0,16	cog
22	0,16	cog
23	0,16	
24	0,19	cog + lev
25	0,19	
26	0,22	cog + lev
27	0,24	cog
28	0,29	cog + lev
29	0,42	
30	0,68	cog
31	0,81	lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,00	lev
2	0,00	cog
3	0,01	cog
4	0,01	lev
5	0,02	
6	0,02	
7	0,02	
8	0,03	
9	0,04	
10	0,05	
11	0,05	
12	0,06	
13	0,06	lev
14	0,07	lev
15	0,07	
16	0,08	
17	0,08	
18	0,09	cog
19	0,09	
20	0,10	
21	0,12	
22	0,13	lev
23	0,14	cog + lev
24	0,15	lev
25	0,15	
26	0,15	lev
27	0,16	
28	0,18	lev
29	0,37	
30	0,49	
31	0,57	lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,00	
2	0,00	
3	0,01	
4	0,09	lev
5	0,20	
6	0,31	lev

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	3,1	5,8	5,6	5,7	2,6	3,9	6,5	10,1
2	1,6	2,0	4,4	4,6	4,6	3,2	3,6	1,7
3 (A+B)	2,4	1,3	4,6	6,8	5,9	3,5	4,2	3,6

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,29	cog
2	2,53	cog + lev
3	3,83	lev
4	8,13	
5	14,09	cog

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	10,02	cog

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,10	cog
2	0,11	cog
3	0,16	cog
4	0,28	cog
5	0,40	cog
6	0,80	cog + lev
7	1,57	cog + lev
8	5,47	cog + lev
9	23,23	

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,16	cog
2	5,94	
3	6,64	

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,24	cog + lev
2	3,54	
3	8,87	cog + lev
4	11,40	
5	11,52	cog
6	26,09	cog

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	9,39	cog

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,08	cog
2	0,12	cog
3	0,18	cog
4	1,18	cog + lev
5	2,41	cog + lev
6	6,05	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,18	cog
2	3,14	
3	9,50	lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	1,46	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N16 - VIII - Anni 2010-2017

FEnox

[g/m²]

Fattore di emissione di Ossidi di Azoto

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	6,0	3,1	3,1	4,4	6,3	3,6	3,5	3,8
2	2,9	2,9	4,0	4,3	4,3	4,7	4,0	4,6
3 (A+B)	1,5	1,9	2,0	2,1	2,3	2,2	2,2	2,2

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,15	cog
2	0,17	
3	0,43	cog
4	0,97	
5	1,41	cog
6	2,15	cog + lev
7	2,43	lev
8	3,63	cog
9	3,65	lev
10	3,77	cog + lev
11	4,99	
12	5,89	cog + lev
13	6,24	lev
14	18,67	cog

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,08	
2	1,41	
3	1,93	
4	5,14	cog

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,14	
2	0,27	cog
3	0,32	cog
4	0,35	cog
5	0,54	
6	0,92	cog
7	1,01	cog + lev
8	1,20	cog
9	1,25	cog + lev
10	1,56	lev
11	1,65	cog + lev
12	1,98	cog + lev
13	2,03	
14	2,05	cog + lev
15	2,26	
16	2,83	cog + lev
17	3,04	cog
18	3,04	cog
19	4,06	cog
20	5,16	lev
21	5,68	cog + lev
22	5,92	
23	5,97	cog + lev
24	6,18	cog
25	6,39	
26	6,49	cog + lev
27	7,39	cog + lev
28	7,97	cog + lev
29	8,23	cog
30	9,97	cog
31	10,66	
32	12,51	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,09	
2	0,11	
3	0,11	cog
4	0,42	cog
5	0,49	
6	0,69	
7	0,69	
8	0,78	lev
9	1,31	
10	1,53	lev
11	1,84	
12	2,15	lev
13	2,19	
14	2,19	
15	2,24	cog
16	2,36	lev
17	2,48	
18	2,61	
19	3,02	
20	3,33	
21	3,92	lev
22	4,26	
23	4,53	
24	4,56	cog + lev
25	5,54	
26	5,91	

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,07	lev
2	0,19	lev
3	0,36	
4	1,57	
5	2,51	
6	3,56	lev
7	4,37	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,36	cog
2	0,56	
3	1,26	cog
4	1,55	cog + lev
5	2,85	
6	2,89	cog + lev
7	3,15	
8	3,30	
9	4,30	lev
10	4,49	
11	6,10	lev
12	6,50	cog
13	6,62	cog + lev
14	12,96	cog + lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	1,17	lev
2	1,77	
3	4,56	cog

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,23	cog
2	0,34	cog
3	0,42	cog
4	0,65	lev
5	0,69	cog
6	0,73	cog
7	1,45	cog
8	1,58	lev
9	1,61	cog + lev
10	1,67	cog
11	2,09	cog + lev
12	2,68	
13	2,77	cog + lev
14	3,04	cog + lev
15	3,32	
16	3,39	cog + lev
17	3,52	cog
18	3,86	
19	4,74	lev
20	4,74	cog + lev
21	5,73	cog + lev
22	6,17	cog
23	6,92	cog + lev
24	6,93	cog + lev
25	7,08	cog + lev
26	7,32	cog + lev
27	8,25	cog
28	8,44	cog
29	8,61	cog + lev
30	9,81	cog
31	9,94	
32	10,85	
33	12,89	lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,04	lev
2	0,10	lev
3	0,13	
4	0,17	cog
5	0,29	
6	0,41	lev
7	0,49	
8	0,51	lev
9	0,64	lev
10	0,77	
11	0,85	cog
12	0,94	cog
13	1,33	
14	1,37	
15	1,91	
16	2,28	
17	2,35	
18	2,58	
19	2,65	
20	2,92	
21	3,01	lev
22	3,17	
23	3,83	
24	3,85	
25	3,95	
26	4,00	
27	4,46	lev
28	4,52	lev
29	4,96	
30	5,17	lev
31	5,43	cog + lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,18	lev
2	0,61	
3	1,01	
4	1,46	
5	3,12	lev
6	3,96	
7	4,79	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,13	cog
2	0,21	cog
3	0,85	lev
4	1,95	cog
5	15,32	cog + lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
-------------	----------------------------	--

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,07	cog
2	0,21	cog
3	0,24	cog
4	0,27	cog
5	0,60	cog
6	0,97	cog + lev
7	2,00	cog + lev
8	2,23	cog
9	3,15	cog + lev
10	5,38	cog + lev
11	6,87	cog + lev
12	7,26	cog
13	8,02	cog + lev
14	9,94	cog
15	11,73	cog + lev
16	13,41	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
-------------	----------------------------	--

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
-------------	----------------------------	--

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,13	cog
2	0,43	
3	5,69	cog + lev
4	16,79	cog + lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
-------------	----------------------------	--

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
1	0,09	cog
2	0,09	cog
3	0,23	cog
4	0,36	cog
5	0,39	cog
6	0,42	cog
7	0,63	cog + lev
8	0,70	cog + lev
9	0,88	cog + lev
10	1,19	cog
11	1,26	cog + lev
12	1,50	cog + lev
13	1,69	cog
14	3,70	lev
15	4,22	cog
16	7,31	cog + lev
17	9,13	cog + lev
18	9,93	cog
19	18,10	cog + lev
20	18,78	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
-------------	----------------------------	--

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [g/m ²]	
-------------	----------------------------	--

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N18 - VIII - Anni 2010-2017**FEco2** [kg/m²] Fattore di emissione di Anidride carbonica**Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati**

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	6,0	5,5	5,3	5,4	5,1	4,8	5,3	5,3
2	7,3	6,9	7,3	7,6	7,4	7,5	7,5	7,8
3 (A+B)	3,5	3,6	3,5	3,5	3,3	3,3	3,3	3,3

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	2,77	
2	4,51	
3	4,55	cog
4	5,02	cog + lev
5	5,30	cog
6	5,39	cog
7	5,45	lev
8	5,85	cog
9	6,28	lev
10	6,78	lev
11	6,93	
12	7,44	cog + lev
13	7,68	cog + lev
14	8,03	cog

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	1,63	
2	3,15	
3	3,91	
4	4,96	cog

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	3,79	
2	3,87	cog
3	3,87	cog
4	4,38	lev
5	5,38	lev
6	5,53	
7	5,63	cog
8	5,77	
9	5,93	cog
10	6,03	cog
11	6,13	
12	6,14	cog
13	6,42	cog + lev
14	6,43	
15	6,72	cog + lev
16	6,82	cog
17	7,06	cog
18	7,22	cog + lev
19	7,22	cog + lev
20	7,33	cog + lev
21	7,81	
22	7,91	cog
23	7,95	cog
24	7,97	cog + lev
25	8,27	cog + lev
26	8,36	
27	8,67	cog + lev
28	9,00	cog + lev
29	10,05	cog + lev
30	11,19	cog + lev
31	14,19	cog + lev
32	19,80	cog

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	1,86	
2	2,31	cog
3	2,37	
4	2,43	
5	2,57	
6	2,58	
7	2,61	
8	2,68	
9	2,73	
10	2,92	
11	2,99	
12	3,02	cog
13	3,28	
14	3,28	
15	3,34	lev
16	3,51	
17	3,66	cog
18	3,69	
19	3,71	
20	3,74	cog
21	3,75	lev
22	3,86	
23	3,86	lev
24	3,90	lev
25	4,02	
26	4,09	cog + lev
27	4,16	lev
28	4,94	

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	2,88	
2	3,06	
3	3,07	lev
4	3,10	
5	3,31	lev
6	3,77	lev
7	4,45	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	2,63	
2	2,75	
3	4,38	
4	4,80	cog
5	5,14	cog + lev
6	5,26	lev
7	5,34	cog
8	6,12	
9	6,41	lev
10	6,44	
11	7,38	cog + lev
12	7,54	cog + lev
13	8,27	cog + lev
14	8,62	cog

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	1,69	
2	2,88	lev
3	4,76	
4	5,63	cog

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	4,17	cog
2	4,42	lev
3	4,92	lev
4	5,35	
5	5,40	cog
6	5,81	
7	5,97	cog + lev
8	6,17	
9	6,25	cog
10	6,28	
11	6,48	cog
12	6,48	cog
13	6,65	cog
14	6,85	cog + lev
15	6,99	cog
16	7,08	cog + lev
17	7,08	cog
18	7,15	cog + lev
19	7,21	cog
20	7,29	cog + lev
21	7,31	cog + lev
22	7,33	cog + lev
23	7,73	cog
24	7,83	cog
25	7,89	
26	8,31	cog + lev
27	8,83	cog + lev
28	9,38	cog + lev
29	10,03	cog + lev
30	11,22	lev
31	11,67	lev
32	14,66	cog + lev
33	19,60	cog

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	1,93	
2	2,22	
3	2,34	
4	2,51	
5	2,52	
6	2,73	cog + lev
7	2,76	
8	2,77	
9	2,78	
10	2,85	
11	3,02	
12	3,07	lev
13	3,19	
14	3,23	cog
15	3,38	lev
16	3,39	
17	3,52	
18	3,53	cog + lev
19	3,64	lev
20	3,64	
21	3,66	
22	3,72	cog
23	3,84	
24	3,85	
25	3,86	
26	3,89	lev
27	4,09	lev
28	4,10	cog
29	4,21	lev
30	4,22	lev
31	4,51	lev
32	4,70	lev

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	2,17	
2	2,69	
3	3,01	lev
4	3,02	
5	3,79	lev
6	3,90	
7	4,30	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N19 - VIII - Anni 2010-2017

Cw [1.000 m3/anno] Consumo idrico annuo

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	29	34	32	31	33	25	36	36
2	72	77	74	73	75	83	85	85
3 (A+B)	7	9	8	10	9	8	8	9

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	4,32	
2	10,02	
3	17,42	
4	24,08	lev
5	25,76	lev
6	25,90	cog + lev
7	44,27	cog
8	49,30	cog
9	54,96	cog
10	61,65	lev
11	70,48	cog
12	72,06	cog + lev
13	78,18	cog + lev
14	96,18	cog

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	2,81	
2	3,23	
3	3,76	cog
4	9,26	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	8,33	lev
2	12,82	lev
3	25,60	cog
4	25,60	cog
5	28,98	
6	30,44	
7	36,94	cog
8	46,14	cog
9	57,45	cog
10	63,80	cog + lev
11	66,96	
12	67,99	cog
13	69,45	cog + lev
14	75,87	cog + lev
15	78,91	cog + lev
16	82,31	cog + lev
17	84,49	
18	84,88	cog + lev
19	89,86	cog
20	90,05	cog + lev
21	91,63	cog + lev
22	94,32	cog + lev
23	99,74	
24	110,24	cog + lev
25	113,39	cog
26	121,60	cog
27	140,10	cog
28	147,23	cog + lev
29	148,48	cog
30	163,35	
31	176,96	
32	182,46	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	1,20	cog
2	1,32	
3	1,74	
4	1,90	
5	2,31	lev
6	2,68	
7	4,16	cog
8	4,18	
9	4,35	
10	5,00	lev
11	5,30	
12	5,35	
13	6,65	
14	6,74	
15	6,82	
16	7,36	
17	7,87	lev
18	8,71	
19	8,99	cog
20	9,44	lev
21	9,61	
22	10,83	
23	11,23	
24	11,97	cog + lev
25	12,51	
26	12,81	
27	17,86	lev
28	22,93	cog

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	6,53	lev
2	7,46	
3	8,75	
4	10,89	
5	11,68	lev
6	12,30	
7	12,65	lev

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	3,21	
2	9,89	
3	10,99	
4	12,62	
5	22,34	
6	24,17	cog + lev
7	45,13	cog
8	48,26	lev
9	62,49	cog
10	69,52	cog + lev
11	69,82	lev
12	75,14	cog + lev
13	79,72	cog + lev
14	93,44	cog

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	2,39	
2	2,85	lev
3	5,06	cog
4	11,53	

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	14,40	lev
2	16,21	lev
3	17,27	lev
4	25,12	cog
5	38,85	
6	44,73	cog
7	47,20	cog
8	49,23	cog + lev
9	51,42	cog
10	55,25	cog
11	60,13	
12	62,76	cog
13	62,76	
14	63,78	cog + lev
15	66,62	cog + lev
16	67,95	cog
17	86,38	cog + lev
18	86,88	cog + lev
19	91,67	cog
20	93,33	cog + lev
21	96,54	cog + lev
22	99,17	cog + lev
23	100,16	cog + lev
24	106,73	cog
25	107,45	cog
26	116,03	
27	116,42	cog + lev
28	139,97	cog + lev
29	144,09	cog
30	147,12	cog
31	157,59	lev
32	175,05	
33	185,84	cog + lev

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	1,56	
2	1,65	
3	1,69	
4	2,19	lev
5	2,26	cog
6	3,53	
7	4,16	
8	4,64	
9	4,96	cog + lev
10	5,61	lev
11	6,00	
12	6,04	
13	6,05	cog
14	6,30	
15	6,74	lev
16	6,79	lev
17	6,79	
18	7,45	
19	7,81	
20	9,07	cog
21	10,66	lev
22	11,41	
23	11,48	lev
24	12,73	
25	13,32	
26	15,25	cog + lev
27	16,52	lev
28	16,61	lev
29	18,60	
30	19,41	
31	23,36	lev
32	25,86	

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	2,16	
2	7,94	lev
3	9,52	
4	11,79	lev
5	11,84	
6	12,62	
7	13,69	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N20 - VIII - Anni 2010-2017

FBw

[1.000 m3/anno]

Fabbisogno idrico annuo

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	120	90	85	85	69	55	70	68
2	140	140	140	140	138	153	156	154
3 (A+B)	15	13	11	15	15	12	16	15

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	19,38	
2	30,67	lev
3	35,23	
4	51,81	cog + lev
5	62,32	lev
6	99,56	cog
7	100,84	cog
8	114,22	lev
9	120,87	cog
10	121,35	cog
11	124,88	cog
12	139,10	cog + lev
13	146,68	cog + lev

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	3,23	
2	3,57	
3	7,18	cog
4	17,06	

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	10,14	lev
2	22,63	lev
3	36,21	cog
4	36,21	cog
5	50,97	
6	76,55	
7	79,53	
8	81,67	cog + lev
9	83,29	cog
10	92,38	cog + lev
11	96,20	cog
12	108,88	cog + lev
13	125,17	cog + lev
14	125,95	cog + lev
15	137,29	cog
16	139,49	cog + lev
17	151,36	cog
18	153,34	
19	159,66	cog
20	164,39	
21	175,33	cog + lev
22	184,54	cog + lev
23	189,63	cog
24	194,25	cog + lev
25	200,02	cog
26	244,56	cog + lev
27	252,76	cog + lev
28	255,87	cog
29	312,46	cog
30	326,35	
31	335,89	
32	375,23	cog + lev

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	1,20	cog
2	1,32	
3	2,04	
4	4,18	
5	4,35	
6	5,00	lev
7	5,04	lev
8	6,48	
9	6,82	
10	6,83	cog
11	7,87	lev
12	8,30	
13	8,42	
14	8,99	cog
15	9,61	
16	12,64	
17	13,12	
18	13,54	
19	13,84	
20	14,26	lev
21	14,32	
22	15,73	
23	16,28	
24	16,98	cog + lev
25	17,86	lev
26	21,09	
27	143,47	cog

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	6,53	lev
2	10,89	
3	12,65	lev
4	18,15	
5	19,90	
6	23,88	lev
7	41,12	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	9,89	
2	21,32	
3	28,59	
4	34,69	
5	48,34	cog + lev
6	79,93	lev
7	108,71	cog
8	112,23	cog + lev
9	118,56	cog
10	118,62	cog
11	140,52	lev
12	141,09	cog + lev
13	155,44	cog + lev

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	2,39	
2	3,68	lev
3	8,80	cog
4	19,37	

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	18,21	lev
2	25,40	lev
3	26,15	lev
4	38,85	cog
5	69,04	
6	78,87	cog + lev
7	84,91	cog + lev
8	88,20	
9	93,73	cog
10	103,11	cog + lev
11	103,11	cog
12	103,25	cog
13	120,32	
14	130,42	cog
15	135,67	cog + lev
16	140,42	cog + lev
17	143,35	cog
18	157,37	cog + lev
19	160,57	cog + lev
20	161,72	cog
21	172,93	cog
22	175,06	cog + lev
23	175,82	cog
24	176,08	cog + lev
25	181,71	
26	197,23	cog
27	221,06	cog + lev
28	261,40	lev
29	266,22	cog
30	271,59	cog + lev
31	325,77	
32	327,83	cog
33	358,48	cog + lev

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	1,56	
2	1,65	
3	2,26	cog
4	3,53	
5	4,59	lev
6	4,64	
7	4,76	
8	5,61	lev
9	6,79	lev
10	6,79	
11	7,72	cog
12	8,77	
13	9,07	cog
14	10,21	
15	11,48	lev
16	11,57	
17	11,99	
18	12,73	
19	13,12	lev
20	14,41	
21	15,34	cog + lev
22	16,40	
23	16,61	lev
24	17,09	
25	18,91	
26	19,55	cog + lev
27	20,84	
28	23,36	lev
29	25,86	
30	27,68	
31	70,92	lev

Graduatoria	Valori [10 ³ m3/anno]	
1	2,79	
2	7,94	lev
3	9,52	
4	20,76	
5	22,88	lev
6	23,63	
7	52,62	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N21 - VIII - Anni 2010-2017

Csw

[L/m²]

Consumo idrico specifico

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	12	10	12	10	12	8	9	9
2	16	15	17	17	16	17	17	18
3 (A+B)	4	5	4	4	4	3	3	3

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	1,42	
2	4,03	
3	5,79	lev
4	7,98	cog
5	10,17	cog
6	10,57	
7	12,65	cog + lev
8	12,86	cog + lev
9	12,96	cog
10	14,00	cog + lev
11	14,58	cog
12	14,63	lev
13	15,21	lev
14	21,82	cog

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	0,84	
2	0,98	
3	4,29	cog
4	4,34	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	2,44	lev
2	6,35	
3	8,25	cog + lev
4	9,69	cog
5	9,69	cog
6	9,97	cog
7	11,06	cog + lev
8	11,11	cog
9	11,22	cog
10	12,00	lev
11	12,14	cog
12	12,31	cog + lev
13	13,67	
14	13,85	cog + lev
15	14,32	cog
16	15,20	cog + lev
17	15,65	cog + lev
18	16,13	cog + lev
19	16,19	
20	16,30	cog + lev
21	17,10	
22	17,75	cog + lev
23	19,16	cog
24	20,17	cog + lev
25	21,19	cog + lev
26	22,02	cog
27	23,66	cog + lev
28	24,32	
29	30,97	cog
30	31,08	
31	46,66	cog
32	47,73	

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	0,25	
2	0,48	cog
3	0,60	
4	0,81	
5	1,18	
6	1,29	
7	1,29	cog
8	1,54	
9	2,12	lev
10	2,24	lev
11	2,37	
12	2,42	
13	2,52	
14	2,53	
15	2,68	
16	2,72	
17	2,76	
18	2,78	cog
19	2,93	lev
20	2,99	
21	3,00	
22	3,46	lev
23	4,15	
24	4,21	
25	6,07	
26	6,55	cog + lev
27	7,55	cog
28	8,08	lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	1,27	
2	3,00	
3	3,31	
4	4,10	lev
5	4,88	lev
6	5,73	lev
7	6,05	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	1,03	
2	2,47	
3	2,79	
4	10,03	
5	11,07	cog
6	11,62	lev
7	11,81	cog + lev
8	11,86	
9	12,48	cog + lev
10	12,91	cog + lev
11	13,50	lev
12	14,72	cog + lev
13	16,95	cog
14	20,23	cog

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	1,02	lev
2	1,08	
3	6,67	cog
4	7,32	

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	4,71	lev
2	7,14	cog + lev
3	7,45	cog
4	10,11	cog
5	10,68	cog
6	11,09	lev
7	11,11	cog
8	11,41	cog
9	12,42	
10	12,78	cog + lev
11	13,35	cog
12	13,59	cog + lev
13	13,61	cog + lev
14	13,93	cog + lev
15	14,00	cog
16	14,33	cog + lev
17	14,53	
18	14,72	cog
19	15,60	cog + lev
20	16,20	
21	16,40	cog
22	17,01	cog + lev
23	17,35	cog + lev
24	18,13	cog + lev
25	19,01	cog + lev
26	22,77	cog + lev
27	22,97	cog
28	24,38	lev
29	27,04	
30	31,54	cog
31	42,51	lev
32	42,79	
33	46,88	cog

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	0,25	
2	0,84	
3	0,86	
4	1,00	cog
5	1,37	
6	1,38	
7	1,47	cog + lev
8	1,50	
9	1,66	cog
10	1,84	lev
11	2,31	
12	2,38	
13	2,62	
14	2,69	lev
15	2,87	lev
16	2,87	lev
17	2,97	
18	3,11	
19	3,45	
20	3,54	
21	3,80	
22	3,87	lev
23	4,12	lev
24	4,26	
25	4,72	
26	5,18	lev
27	5,28	
28	5,82	
29	6,47	lev
30	7,27	cog + lev
31	7,76	lev
32	7,94	cog

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	1,09	
2	1,11	
3	4,08	lev
4	4,13	
5	5,32	
6	5,73	lev
7	6,35	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N22 - VIII - Anni 2010-2017

FBsw

[L/m²]

Fabbisogno idrico specifico

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	22	20	20	19	21	16	18	17
2	27	30	27	27	29	32	32	33
3 (A+B)	6	6	5	7	6	5	5	6

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	2,86	
2	15,00	lev
3	16,32	cog
4	18,11	lev
5	18,43	cog
6	20,45	
7	22,96	cog
8	24,83	cog + lev
9	25,30	cog + lev
10	26,27	cog + lev
11	27,11	lev
12	27,53	cog
13	39,79	cog

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	1,24	
2	1,54	
3	4,34	
4	8,19	cog

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	2,97	lev
2	10,57	cog + lev
3	10,63	
4	13,71	cog
5	13,71	cog
6	18,51	
7	19,50	cog + lev
8	19,65	cog + lev
9	20,49	cog
10	20,56	cog + lev
11	21,04	cog
12	21,19	lev
13	21,42	cog
14	24,41	cog + lev
15	27,34	cog + lev
16	28,81	cog + lev
17	29,29	cog
18	31,04	
19	32,06	cog + lev
20	32,29	cog
21	33,53	cog + lev
22	34,62	cog + lev
23	37,52	
24	38,19	cog + lev
25	38,69	cog
26	40,66	cog
27	45,91	cog
28	47,37	cog + lev
29	50,01	
30	51,23	
31	88,03	
32	98,18	cog

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	0,25	
2	0,48	cog
3	0,95	
4	1,18	
5	1,46	
6	2,13	cog
7	2,37	
8	2,83	
9	2,93	lev
10	2,99	
11	3,06	
12	3,38	lev
13	3,43	
14	3,46	lev
15	3,60	
16	4,47	
17	4,65	lev
18	5,11	
19	5,14	
20	5,22	
21	5,48	
22	6,07	
23	7,55	cog
24	8,08	lev
25	9,29	cog + lev
26	10,57	
27	17,42	cog

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	1,27	
2	4,88	lev
3	5,73	lev
4	6,23	
5	8,38	lev
6	9,79	
7	18,23	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	2,47	
2	2,82	
3	15,17	
4	19,25	lev
5	19,26	cog
6	19,45	
7	20,83	cog + lev
8	23,44	cog + lev
9	23,62	cog + lev
10	25,68	cog
11	27,16	lev
12	28,70	cog + lev
13	44,54	cog

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	1,32	lev
2	1,81	
3	7,32	
4	11,60	cog

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	5,29	lev
2	8,82	cog + lev
3	14,26	
4	16,52	cog
5	17,76	cog + lev
6	18,81	cog + lev
7	20,13	lev
8	20,29	cog
9	20,65	cog
10	20,87	cog
11	21,26	cog + lev
12	22,47	cog + lev
13	22,60	cog + lev
14	23,85	cog
15	23,91	cog
16	27,86	
17	28,17	cog
18	29,04	cog + lev
19	30,58	cog
20	33,46	cog + lev
21	35,18	cog + lev
22	35,62	cog + lev
23	35,86	lev
24	36,13	cog + lev
25	36,79	
26	38,72	cog
27	42,34	
28	45,03	cog + lev
29	47,46	cog
30	48,14	cog
31	70,51	lev
32	79,64	
33	106,66	cog

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	0,25	
2	0,84	
3	0,98	
4	1,00	cog
5	1,50	
6	2,12	cog
7	2,75	
8	2,87	lev
9	2,97	
10	3,49	
11	3,53	lev
12	3,54	
13	3,70	
14	3,85	lev
15	3,87	lev
16	3,87	
17	4,12	lev
18	4,33	
19	4,55	cog + lev
20	4,72	
21	4,80	
22	5,18	lev
23	5,40	
24	5,82	
25	6,00	
26	7,52	
27	7,76	lev
28	7,94	cog
29	9,32	cog + lev
30	15,85	
31	27,77	lev

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [L/m ²]	
1	1,09	
2	1,43	
3	5,73	lev
4	7,74	
5	7,92	lev
6	11,13	
7	20,44	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [%]	
1	77,4	lev
2	99,7	
3	100	cog + lev
4	100	lev
5	100	
6	100	cog + lev
7	100	cog
8	100	
9	100	cog
10	100	cog
11	100	cog
12	100	lev
13	101	cog + lev
14	103	cog

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [%]	
1	100	cog
2	100	
3	100	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [%]	
1	99,4	cog + lev
2	100	cog + lev
3	100	
4	100	cog + lev
5	100	
6	100	lev
7	100	cog + lev
8	100	cog + lev
9	100	cog
10	100	lev
11	100	cog
12	100	cog
13	100	cog + lev
14	101	
15	101	cog + lev
16	101	cog + lev
17	103	cog + lev
18	103	cog + lev
19	105	
20	106	cog
21	106	
22	115	cog
23	116	
24	119	cog
25	120	
26	122	cog
27	126	cog
28	136	cog + lev
29	143	cog
30	182	cog
31	203	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [%]	
1	100	lev
2	100	lev
3	100	
4	100	cog
5	100	
6	100	
7	100	
8	100	
9	100	
10	100	
11	100	
12	100	
13	100	cog
14	100	
15	100	
16	100	
17	100	
18	100	lev
19	100	cog + lev
20	100	
21	100	
22	100	
23	100	
24	100	cog
25	100	cog
26	100	

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [%]	
1	100	lev
2	100	
3	100	
4	100	lev
5	100	lev
6	100	
7	100	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [%]	
1	59,8	
2	99,8	
3	100	cog
4	100	
5	100	
6	100	cog
7	100	
8	100	cog + lev
9	100	cog + lev
10	100	lev
11	101	cog + lev
12	104	cog + lev
13	105	lev

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [%]	
1	100	lev
2	100	
3	100	cog

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

Graduatoria	Valori [%]	
1	99,3	cog + lev
2	100	cog + lev
3	100	cog + lev
4	100	lev
5	100	
6	100	lev
7	100	cog + lev
8	100	cog
9	100	cog
10	100	lev
11	100	cog + lev
12	100	cog
13	100	lev
14	101	cog + lev
15	102	cog + lev
16	103	
17	103	cog + lev
18	104	cog
19	104	cog + lev
20	104	cog
21	105	cog + lev
22	106	
23	111	cog
24	115	
25	118	
26	120	cog
27	121	cog + lev
28	123	cog
29	127	cog
30	140	cog
31	144	cog
32	197	cog
33	478	cog + lev

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [%]	
1	100	
2	100	cog + lev
3	100	
4	100	lev
5	100	cog
6	100	
7	100	
8	100	
9	100	
10	100	cog + lev
11	100	
12	100	
13	100	
14	100	cog
15	100	cog
16	100	
17	100	
18	100	
19	100	lev
20	100	
21	100	lev
22	100	lev
23	100	lev
24	100	
25	100	
26	100	
27	100	
28	100	lev
29	100	lev

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [%]	
1	100	
2	100	
3	100	
4	100	
5	100	lev
6	100	lev
7	100	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [%]	
1	30	lev
2	34	cog
3	61	cog
4	66	lev
5	74	cog
6	84	cog + lev
7	88	cog + lev
8	90	cog
9	99	cog

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [%]	
-------------	------------	--

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [%]	
1	14	
2	14	cog
3	17	cog + lev
4	22	cog + lev
5	32	cog
6	34	cog + lev
7	36	cog
8	36	cog
9	42	cog + lev
10	45	
11	45	
12	60	cog + lev
13	61	cog + lev
14	63	cog
15	63	cog
16	64	
17	65	
18	66	cog + lev
19	70	cog + lev
20	72	cog
21	72	cog + lev
22	73	
23	77	lev
24	80	cog + lev
25	84	cog + lev
26	84	cog
27	86	cog
28	88	cog + lev
29	90	
30	92	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [%]	
-------------	------------	--

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [%]	
-------------	------------	--

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [%]	
1	33	cog
2	42	lev
3	51	lev
4	62	cog
5	85	cog + lev
6	89	cog + lev
7	90	cog
8	99	cog + lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [%]	
-------------	------------	--

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [%]	
1	15	
2	16	cog
3	22	cog + lev
4	24	cog + lev
5	29	cog + lev
6	33	cog
7	45	
8	55	lev
9	56	cog + lev
10	56	cog + lev
11	59	
12	60	lev
13	60	
14	60	cog
15	60	cog + lev
16	63	cog + lev
17	67	cog
18	67	cog
19	68	cog + lev
20	72	cog + lev
21	75	cog
22	82	lev
23	82	cog + lev
24	83	cog
25	83	
26	85	cog
27	86	cog
28	89	cog + lev
29	89	cog + lev
30	90	cog
31	91	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [%]	
-------------	------------	--

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [%]	
-------------	------------	--

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [%]	
1	65,4	cog + lev
2	97,4	lev
3	99,6	lev
4	99,6	cog
5	99,7	cog
6	99,8	
7	99,9	cog + lev
8	99,9	cog
9	100,0	cog
10	100,0	lev
11	100,0	
12	108,8	
13	110,8	cog
14	134,9	cog + lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [%]	
1	96,5	
2	99,5	cog
3	100,0	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [%]	
1	84,9	cog
2	84,9	cog
3	92,9	cog + lev
4	98,8	lev
5	99,7	lev
6	99,7	cog + lev
7	99,7	
8	99,9	cog + lev
9	99,9	cog + lev
10	100,1	cog + lev
11	100,3	cog
12	104,0	cog
13	106,8	cog
14	117,0	cog + lev
15	118,3	cog + lev
16	119,4	cog
17	122,2	
18	129,3	cog + lev
19	130,9	
20	147,3	
21	148,7	cog + lev
22	149,8	cog
23	152,2	cog + lev
24	152,3	
25	169,5	cog
26	173,3	cog
27	179,8	
28	192,2	cog + lev
29	198,2	cog + lev
30	232,8	cog
31	276,6	cog
32	339,6	

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [%]	
1	67,8	cog + lev
2	94,1	lev
3	96,9	
4	98,3	cog
5	98,5	
6	98,7	
7	98,7	
8	98,7	
9	98,8	
10	98,9	
11	99,0	
12	99,1	
13	99,2	
14	99,3	
15	99,4	cog
16	99,5	
17	99,5	lev
18	99,5	
19	99,6	
20	99,6	
21	99,6	
22	99,7	lev
23	99,7	lev
24	99,8	lev
25	99,8	
26	100,0	cog
27	100,0	cog
28	100,0	

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [%]	
1	98,9	
2	99,5	
3	99,5	lev
4	99,7	lev
5	99,7	
6	99,8	lev
7	99,9	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [%]	
1	99,0	
2	99,4	cog
3	99,6	lev
4	99,6	
5	99,7	cog + lev
6	99,8	cog
7	99,8	
8	99,8	cog + lev
9	100,0	cog
10	100,0	
11	100,7	lev
12	105,0	
13	114,4	cog + lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [%]	
1	97,7	lev
2	98,6	
3	99,4	cog

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [%]	
1	84,4	cog
2	95,3	cog + lev
3	98,3	lev
4	98,9	lev
5	99,4	cog + lev
6	99,6	lev
7	99,6	cog + lev
8	99,6	cog
9	99,6	cog + lev
10	99,6	cog + lev
11	99,8	lev
12	101,2	cog + lev
13	106,0	cog
14	107,0	cog
15	110,8	cog
16	111,0	cog
17	115,3	
18	119,9	cog + lev
19	125,1	cog + lev
20	130,4	cog
21	138,4	cog + lev
22	139,0	cog
23	139,8	
24	142,8	
25	159,0	cog
26	159,2	cog
27	161,3	cog + lev
28	163,6	
29	166,6	cog
30	169,7	
31	174,9	cog + lev
32	206,7	cog + lev
33	214,0	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [%]	
1	73,7	cog + lev
2	96,8	
3	97,3	
4	98,1	
5	98,4	cog
6	98,8	
7	98,8	lev
8	98,9	
9	98,9	lev
10	99,0	
11	99,0	
12	99,1	
13	99,3	lev
14	99,3	
15	99,3	
16	99,3	
17	99,3	
18	99,3	cog
19	99,4	lev
20	99,4	
21	99,6	
22	99,6	
23	99,6	lev
24	99,6	lev
25	99,6	cog
26	99,6	lev
27	99,7	lev
28	99,7	lev
29	99,8	
30	100,0	
31	100,0	cog + lev
32	100,0	

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [%]	
1	97,6	
2	99,2	
3	99,6	lev
4	99,7	
5	99,7	lev
6	99,9	
7	100,0	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [%]	
1	2,2	cog
2	3,4	cog
3	4,4	cog
4	5,3	cog + lev
5	5,9	lev
6	6,3	
7	7,2	lev
8	8,8	cog
9	8,9	
10	9,1	cog + lev
11	12,3	cog + lev
12	15,6	
13	19,7	cog

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [%]	
1	1,2	
2	3,8	
3	5,3	cog
4	38,3	

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

Graduatoria	Valori [%]	
1	0,2	cog
2	0,2	cog
3	1,3	cog
4	2,2	cog + lev
5	3,2	
6	3,3	cog
7	3,7	cog + lev
8	4,2	
9	5,1	
10	5,8	lev
11	6,1	cog
12	6,8	cog + lev
13	6,8	cog + lev
14	7,1	cog + lev
15	7,4	cog
16	7,5	cog
17	7,8	cog + lev
18	7,8	cog
19	7,8	
20	8,1	cog + lev
21	8,4	cog + lev
22	8,7	cog + lev
23	9,5	
24	9,8	cog
25	10,2	cog + lev
26	11,4	cog + lev
27	11,5	
28	11,8	cog + lev
29	12,1	
30	12,8	cog
31	17,6	cog

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [%]	

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [%]	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [%]	
1	1,7	cog + lev
2	3,6	cog + lev
3	6,8	lev
4	6,9	cog
5	7,0	lev
6	8,5	
7	11,1	cog + lev
8	11,6	cog
9	11,6	cog + lev
10	16,4	
11	19,1	cog
12	30,5	

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [%]	
1	1,4	
2	5,4	lev
3	18,5	cog
4	39,2	

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

Graduatoria	Valori [%]	
1	0,2	cog
2	1,7	cog
3	1,7	cog + lev
4	3,1	cog
5	3,8	
6	3,9	cog + lev
7	4,0	lev
8	4,4	cog
9	4,4	lev
10	5,2	cog + lev
11	5,3	
12	5,5	lev
13	6,1	cog + lev
14	6,5	cog
15	6,7	
16	6,8	cog
17	7,2	cog
18	7,8	cog + lev
19	8,1	cog + lev
20	8,1	cog
21	8,4	cog + lev
22	8,8	cog + lev
23	8,9	
24	9,0	cog + lev
25	9,7	
26	9,7	cog + lev
27	10,5	cog + lev
28	10,8	cog
29	11,5	cog + lev
30	12,0	cog
31	13,0	cog
32	15,9	cog

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [%]	

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [%]	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N27 - VIII - Anni 2010-2017**Rs-cr** [kg/m²] **Produzione specifica di scarto crudo****Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati**

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	2,0	1,8	1,9	1,6	1,1	1,3	1,4	1,3
2	2,1	2,0	1,9	1,9	1,8	1,7	1,8	1,9
3 (A+B)	0,8	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,53	cog
2	0,61	
3	0,64	cog
4	0,83	cog + lev
5	0,93	
6	0,97	cog + lev
7	1,55	lev
8	1,84	cog
9	2,13	cog
10	2,19	lev
11	2,21	cog
12	3,23	
13	3,29	cog + lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,07	
2	0,15	
3	0,35	
4	1,74	cog

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,27	cog
2	0,36	cog
3	0,39	lev
4	0,50	
5	0,52	
6	0,60	cog + lev
7	0,65	
8	0,89	cog + lev
9	0,90	cog + lev
10	0,98	cog + lev
11	1,03	cog + lev
12	1,09	cog + lev
13	1,21	cog
14	1,24	lev
15	1,24	cog
16	1,38	cog + lev
17	1,78	
18	1,79	
19	1,87	cog + lev
20	1,98	cog
21	2,18	cog
22	2,18	cog
23	2,37	cog + lev
24	2,38	cog + lev
25	2,43	cog
26	2,85	cog + lev
27	2,94	
28	3,30	
29	3,58	cog
30	3,75	cog + lev
31	3,98	cog
32	5,01	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,05	cog
2	0,17	
3	0,23	
4	0,37	
5	0,38	
6	0,41	
7	0,43	lev
8	0,44	
9	0,47	lev
10	0,57	
11	0,62	
12	0,62	lev
13	0,66	
14	0,67	cog
15	0,70	cog
16	0,72	
17	0,72	cog
18	0,72	
19	0,86	
20	0,89	
21	0,98	
22	1,12	
23	1,22	lev
24	1,26	
25	1,51	
26	2,44	lev
27	2,86	cog + lev
28	2,96	

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,22	
2	0,22	
3	0,74	
4	1,14	lev
5	1,24	
6	1,31	lev
7	1,35	lev

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,45	
2	0,51	cog
3	0,52	cog + lev
4	0,67	cog + lev
5	0,85	
6	1,01	
7	1,13	cog + lev
8	1,38	lev
9	1,99	lev
10	2,10	cog
11	2,55	cog
12	3,15	
13	3,20	cog + lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,08	
2	0,15	
3	0,38	lev
4	1,75	cog

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,31	cog
2	0,35	lev
3	0,42	cog
4	0,45	cog + lev
5	0,55	
6	0,57	
7	0,58	cog + lev
8	0,72	cog + lev
9	0,79	cog + lev
10	0,80	cog
11	0,82	cog + lev
12	0,82	
13	1,14	cog + lev
14	1,28	lev
15	1,30	cog + lev
16	1,31	cog
17	1,56	cog + lev
18	1,70	cog
19	1,85	cog
20	1,91	
21	2,14	cog + lev
22	2,21	cog + lev
23	2,25	cog
24	2,26	cog
25	2,84	cog
26	2,86	lev
27	3,02	cog + lev
28	3,34	cog + lev
29	3,79	lev
30	3,79	cog
31	4,12	cog
32	4,23	
33	6,52	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,05	cog + lev
2	0,17	
3	0,22	
4	0,28	lev
5	0,28	
6	0,33	
7	0,34	
8	0,40	lev
9	0,42	
10	0,43	
11	0,45	lev
12	0,55	
13	0,57	
14	0,58	
15	0,58	cog
16	0,65	cog
17	0,74	
18	0,77	
19	0,81	
20	0,88	
21	0,88	lev
22	0,91	
23	0,91	cog
24	0,92	lev
25	1,05	lev
26	1,13	lev
27	1,19	
28	1,35	
29	1,52	
30	2,04	lev
31	3,07	cog + lev
32	3,33	lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,12	
2	0,23	
3	0,29	
4	0,83	
5	1,10	lev
6	1,42	lev
7	1,65	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N28 - VIII - Anni 2010-2017

Rs-co [kg/m²] **Produzione specifica di scarto cotto**

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	0,9	0,6	0,7	0,7	0,6	0,8	1,0	1,0
2	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
3 (A+B)	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,42	cog
2	0,45	cog
3	0,45	cog + lev
4	0,57	
5	0,62	lev
6	0,63	cog + lev
7	0,72	cog
8	0,72	cog
9	0,91	cog
10	0,97	
11	1,23	lev
12	1,46	cog + lev
13	1,86	lev
14	1,95	

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,13	
2	0,17	
3	0,87	
4	3,55	cog

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,24	cog + lev
2	0,32	
3	0,34	cog
4	0,37	cog
5	0,39	cog
6	0,42	cog + lev
7	0,45	cog + lev
8	0,48	cog + lev
9	0,53	
10	0,58	
11	0,59	lev
12	0,61	
13	0,65	cog
14	0,66	lev
15	0,67	cog
16	0,67	cog + lev
17	0,67	cog
18	0,68	cog + lev
19	0,76	
20	0,79	cog
21	0,82	cog
22	1,01	cog + lev
23	1,09	
24	1,28	cog + lev
25	1,29	cog + lev
26	1,40	
27	1,43	cog
28	1,79	cog
29	1,79	cog
30	2,25	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,02	cog
2	0,13	cog
3	0,19	
4	0,20	
5	0,21	
6	0,23	
7	0,27	
8	0,33	
9	0,33	
10	0,37	
11	0,39	
12	0,43	
13	0,43	
14	0,46	
15	0,46	
16	0,47	
17	0,47	
18	0,48	
19	0,50	lev
20	0,62	lev
21	0,72	lev
22	0,74	
23	0,82	
24	0,85	cog
25	1,19	cog
26	2,02	lev
27	2,14	lev
28	2,50	cog + lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,40	
2	0,55	lev
3	0,69	lev
4	0,69	
5	0,85	lev
6	1,20	
7	1,74	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,36	cog
2	0,47	
3	0,55	cog + lev
4	0,57	cog
5	0,65	cog
6	0,72	
7	0,73	cog + lev
8	0,99	
9	1,07	
10	1,07	cog + lev
11	1,22	lev
12	1,44	lev
13	1,77	cog + lev
14	2,29	

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,14	lev
2	0,17	
3	1,04	
4	3,23	cog

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,30	cog
2	0,33	cog
3	0,36	cog + lev
4	0,36	cog + lev
5	0,42	cog + lev
6	0,44	cog
7	0,45	cog + lev
8	0,45	cog
9	0,52	
10	0,56	cog + lev
11	0,57	lev
12	0,58	
13	0,59	cog + lev
14	0,60	cog
15	0,62	lev
16	0,64	cog + lev
17	0,65	cog + lev
18	0,65	
19	0,74	cog
20	0,82	cog
21	0,86	cog
22	0,92	
23	1,05	cog
24	1,08	cog + lev
25	1,25	cog
26	1,37	cog + lev
27	1,59	lev
28	1,61	cog + lev
29	1,61	cog
30	1,86	
31	1,92	lev
32	2,23	cog
33	2,41	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,11	cog
2	0,14	cog + lev
3	0,14	cog
4	0,15	
5	0,18	
6	0,22	
7	0,25	
8	0,26	
9	0,26	
10	0,27	
11	0,30	
12	0,34	lev
13	0,35	
14	0,42	
15	0,45	
16	0,47	
17	0,52	
18	0,55	
19	0,57	lev
20	0,59	lev
21	0,60	
22	0,61	
23	0,62	lev
24	0,82	lev
25	0,95	lev
26	1,06	
27	1,50	lev
28	1,51	lev
29	1,62	cog
30	1,88	lev
31	2,18	cog + lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,22	
2	0,52	lev
3	0,72	
4	0,75	
5	0,75	lev
6	1,14	
7	1,83	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,003	cog
2	0,007	lev
3	0,008	cog + lev
4	0,008	
5	0,009	cog
6	0,009	cog
7	0,011	cog + lev
8	0,014	cog + lev
9	0,014	
10	0,015	lev
11	0,016	cog
12	0,017	
13	0,022	lev
14	0,030	cog

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,003	
2	0,021	
3	0,022	
4	0,026	cog

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,007	cog + lev
2	0,008	cog + lev
3	0,009	cog
4	0,009	lev
5	0,009	cog + lev
6	0,010	cog
7	0,010	cog
8	0,011	cog + lev
9	0,011	
10	0,011	cog
11	0,011	cog + lev
12	0,012	cog + lev
13	0,012	cog + lev
14	0,013	cog
15	0,013	cog + lev
16	0,014	
17	0,014	cog
18	0,014	cog
19	0,015	lev
20	0,016	
21	0,016	cog + lev
22	0,017	cog
23	0,017	cog
24	0,017	cog + lev
25	0,018	cog + lev
26	0,019	cog
27	0,020	
28	0,022	cog
29	0,023	
30	0,024	
31	0,029	cog + lev
32	0,032	

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,003	cog
2	0,004	
3	0,004	lev
4	0,006	
5	0,006	
6	0,007	
7	0,007	lev
8	0,009	
9	0,009	
10	0,009	
11	0,010	
12	0,011	
13	0,012	cog
14	0,012	
15	0,012	
16	0,013	
17	0,013	lev
18	0,013	cog
19	0,014	
20	0,015	cog
21	0,017	
22	0,017	
23	0,017	lev
24	0,017	
25	0,018	
26	0,019	lev
27	0,020	
28	0,031	cog + lev

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,0004	
2	0,007	
3	0,007	lev
4	0,009	lev
5	0,010	
6	0,010	
7	0,012	lev

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,002	cog
2	0,003	lev
3	0,005	
4	0,006	
5	0,008	cog + lev
6	0,008	cog + lev
7	0,009	cog
8	0,011	
9	0,012	
10	0,013	cog + lev
11	0,015	
12	0,015	lev
13	0,018	cog + lev
14	0,021	cog

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,003	
2	0,019	lev
3	0,032	cog
4	0,037	

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,008	cog + lev
2	0,008	cog + lev
3	0,009	cog
4	0,009	cog
5	0,009	cog
6	0,010	cog
7	0,011	cog
8	0,011	cog + lev
9	0,011	lev
10	0,011	cog + lev
11	0,012	lev
12	0,012	cog + lev
13	0,013	cog + lev
14	0,013	cog
15	0,013	cog
16	0,013	
17	0,014	cog
18	0,014	cog
19	0,015	cog + lev
20	0,015	cog + lev
21	0,015	cog + lev
22	0,017	lev
23	0,018	cog + lev
24	0,018	cog
25	0,018	
26	0,018	
27	0,019	cog
28	0,021	cog
29	0,022	cog + lev
30	0,023	cog + lev
31	0,024	
32	0,031	

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,003	
2	0,004	
3	0,005	cog + lev
4	0,008	
5	0,008	
6	0,008	lev
7	0,008	
8	0,008	cog
9	0,008	lev
10	0,009	
11	0,010	cog
12	0,010	lev
13	0,010	lev
14	0,010	
15	0,010	
16	0,011	lev
17	0,011	
18	0,012	
19	0,012	
20	0,013	
21	0,013	cog
22	0,014	
23	0,014	
24	0,015	
25	0,016	
26	0,016	lev
27	0,017	
28	0,018	lev
29	0,019	lev
30	0,020	lev
31	0,020	
32	0,024	cog + lev

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,003	
2	0,007	
3	0,008	lev
4	0,011	lev
5	0,011	
6	0,012	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	0,7	0,6	0,6	0,5	0,7	0,6	0,8	0,7
2	0,6	0,7	0,7	1,0	1,1	0,7	0,7	0,8
3 (A+B)	0,4	0,8	1,0	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,103	
2	0,186	lev
3	0,692	cog + lev
4	0,777	cog
5	0,847	lev
6	0,978	cog
7	1,067	
8	1,218	lev
9	1,285	cog + lev
10	1,947	cog + lev

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,023	
2	0,062	

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,012	cog
2	0,030	lev
3	0,037	cog
4	0,040	
5	0,094	cog + lev
6	0,172	
7	0,331	cog + lev
8	0,353	cog + lev
9	0,363	cog + lev
10	0,442	cog + lev
11	0,522	
12	0,754	cog + lev
13	0,809	cog + lev
14	0,836	cog
15	0,846	lev
16	0,929	cog + lev
17	1,062	cog + lev
18	1,331	cog + lev
19	1,350	cog + lev
20	1,559	cog + lev
21	1,747	cog
22	1,747	cog

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,0002	
2	0,004	
3	0,005	
4	0,009	
5	0,030	cog
6	0,049	cog + lev
7	0,076	cog
8	0,081	cog
9	0,101	
10	0,105	lev
11	0,130	
12	0,198	
13	0,220	
14	0,403	
15	0,554	lev
16	0,699	lev
17	1,229	lev
18	1,359	
19	4,372	lev

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,001	
2	0,035	
3	0,066	
4	0,108	lev
5	0,417	lev
6	0,821	lev
7	0,989	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,001	cog + lev
2	0,058	
3	0,126	
4	0,586	lev
5	0,625	cog + lev
6	0,889	cog
7	0,962	cog
8	0,996	lev
9	1,262	
10	1,372	cog + lev
11	2,101	cog + lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,023	
2	0,111	lev

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,021	
2	0,028	lev
3	0,044	cog
4	0,120	
5	0,165	cog + lev
6	0,210	cog + lev
7	0,251	cog + lev
8	0,322	cog + lev
9	0,456	cog + lev
10	0,507	cog + lev
11	0,606	lev
12	0,732	cog + lev
13	0,777	cog + lev
14	0,883	lev
15	0,934	
16	1,105	cog
17	1,106	
18	1,367	cog + lev
19	1,594	cog + lev
20	1,702	cog + lev
21	2,048	cog + lev
22	2,325	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,002	
2	0,011	lev
3	0,053	
4	0,058	lev
5	0,094	cog
6	0,106	cog + lev
7	0,124	
8	0,149	
9	0,158	
10	0,178	lev
11	0,189	cog + lev
12	0,380	lev
13	0,426	
14	0,432	cog
15	0,789	lev
16	0,842	lev
17	1,105	lev
18	1,138	
19	1,306	lev
20	4,058	lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [kg/m ²]	
1	0,009	
2	0,087	
3	0,156	lev
4	0,821	lev
5	0,997	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	4,9	4,6	4,3	4,4	4,2	4,3	4,4	4,4
2	5,7	5,9	6,1	6,2	6,0	5,8	5,9	5,9
3 (A+B)	3,2	3,4	3,3	3,3	3,2	3,1	3,2	3,2

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	2,7	
2	3,5	
3	3,9	cog
4	3,9	cog
5	4,2	cog
6	4,3	lev
7	4,4	cog + lev
8	4,6	lev
9	4,7	lev
10	4,8	cog
11	5,5	cog + lev
12	5,6	
13	5,7	cog + lev
14	6,2	cog

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	2,4	
2	4,1	
3	4,4	cog
4	4,8	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	3,2	
2	3,3	lev
3	4,5	cog + lev
4	4,6	
5	4,6	
6	4,7	cog
7	4,9	
8	4,9	cog + lev
9	4,9	cog
10	5,1	cog + lev
11	5,2	cog
12	5,2	
13	5,3	cog + lev
14	5,4	cog
15	5,6	cog
16	5,6	
17	5,7	
18	5,8	cog + lev
19	5,8	cog
20	5,9	cog
21	5,9	cog + lev
22	6,0	cog
23	6,0	cog
24	6,1	cog
25	6,4	cog + lev
26	6,8	lev
27	6,8	cog + lev
28	6,9	cog + lev
29	6,9	cog + lev
30	7,0	cog + lev
31	9,4	cog + lev
32	12,5	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	2,2	cog
2	2,3	
3	2,4	
4	2,4	
5	2,4	
6	2,5	
7	2,6	
8	2,7	
9	2,8	cog
10	2,8	
11	2,9	
12	2,9	
13	2,9	cog
14	2,9	
15	2,9	cog
16	3,0	
17	3,0	lev
18	3,0	
19	3,1	lev
20	3,1	lev
21	3,1	
22	3,2	lev
23	3,2	
24	3,2	
25	3,3	
26	3,5	lev
27	3,5	
28	7,9	cog + lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	2,7	lev
2	3,3	
3	3,4	lev
4	3,5	
5	3,7	lev
6	4,5	
7	5,1	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	2,5	
2	2,8	
3	3,6	
4	3,6	cog
5	4,0	cog
6	4,1	lev
7	4,5	lev
8	4,5	cog + lev
9	4,7	
10	5,0	
11	5,5	cog + lev
12	5,6	cog + lev
13	6,0	cog + lev
14	6,6	cog

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	2,5	
2	4,5	lev
3	4,8	cog
4	5,1	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	3,4	lev
2	4,2	cog + lev
3	4,3	cog
4	4,6	
5	4,6	cog + lev
6	4,7	
7	5,0	
8	5,0	
9	5,0	cog + lev
10	5,2	cog + lev
11	5,2	cog
12	5,2	cog + lev
13	5,2	cog
14	5,7	cog
15	5,8	cog + lev
16	5,9	cog
17	5,9	cog
18	5,9	cog + lev
19	6,0	
20	6,0	cog
21	6,0	cog + lev
22	6,0	cog
23	6,0	lev
24	6,3	cog
25	6,6	cog
26	6,7	lev
27	6,8	cog
28	7,0	cog + lev
29	7,0	cog + lev
30	7,0	cog + lev
31	7,2	cog + lev
32	8,5	lev
33	12,3	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	2,4	
2	2,5	
3	2,5	
4	2,5	
5	2,6	cog
6	2,6	lev
7	2,6	
8	2,6	cog + lev
9	2,6	
10	2,7	
11	2,7	
12	2,7	
13	2,8	lev
14	2,9	
15	3,0	
16	3,0	
17	3,0	cog
18	3,0	
19	3,0	
20	3,1	
21	3,1	lev
22	3,1	lev
23	3,2	lev
24	3,3	
25	3,3	cog
26	3,3	
27	3,3	lev
28	3,4	lev
29	3,8	lev
30	3,8	
31	4,2	lev
32	7,3	cog + lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	2,9	
2	3,2	
3	3,4	
4	3,5	lev
5	3,6	lev
6	4,3	
7	4,7	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	0,69	0,62	0,64	0,55	0,51	0,64	0,52	0,53
2	0,65	0,64	0,67	0,63	0,65	0,57	0,64	0,62
3 (A+B)	0,51	0,63	0,60	0,61	0,58	0,61	0,61	0,60

**1A
Grès porcellanato /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	0,06	cog + lev
2	0,09	cog
3	0,13	cog + lev
4	0,13	cog
5	0,19	cog
6	0,24	cog + lev
7	0,45	
8	0,52	cog
9	0,61	cog
10	0,68	
11	0,88	
12	0,91	lev
13	0,98	lev
14	1,08	lev

**1B
Altri prodotti /
ciclo completo**

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	0,37	
2	0,62	
3	0,65	cog
4	0,70	

**2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi**

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	- 0,33	cog
2	- 0,24	cog + lev
3	- 0,22	cog + lev
4	0,03	cog + lev
5	0,11	cog + lev
6	0,11	cog
7	0,13	cog + lev
8	0,19	cog
9	0,26	cog + lev
10	0,29	cog + lev
11	0,30	cog
12	0,33	cog + lev
13	0,33	cog + lev
14	0,35	cog
15	0,46	cog
16	0,57	cog
17	0,60	
18	0,69	cog + lev
19	0,72	lev
20	0,82	
21	0,83	cog
22	0,86	
23	0,88	
24	0,91	cog + lev
25	0,92	
26	0,95	cog
27	1,25	
28	1,36	
29	1,45	cog + lev
30	1,86	cog
31	1,86	cog
32	1,86	lev

**3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	0,33	
2	0,36	
3	0,37	
4	0,40	cog
5	0,41	
6	0,42	
7	0,43	cog
8	0,44	cog
9	0,44	
10	0,45	
11	0,47	
12	0,47	
13	0,49	
14	0,50	
15	0,50	cog
16	0,53	
17	0,55	
18	0,55	lev
19	0,58	
20	0,58	lev
21	0,59	
22	0,61	
23	0,62	
24	0,63	lev
25	0,79	lev
26	0,94	lev
27	0,95	
28	2,05	cog + lev

**3B
Altri prodotti /
ciclo parziale**

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	0,54	
2	0,59	
3	0,66	lev
4	0,69	
5	0,74	
6	0,75	lev
7	0,78	lev

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	0,13	cog
2	0,04	cog + lev
3	0,17	cog
4	0,18	cog + lev
5	0,29	cog + lev
6	0,40	
7	0,47	
8	0,48	cog + lev
9	0,64	cog
10	0,68	
11	0,87	
12	0,87	
13	0,92	lev
14	1,04	lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	0,37	
2	0,72	cog
3	0,72	lev
4	0,83	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	0,21	cog
2	0,21	cog + lev
3	0,10	cog + lev
4	0,00	cog + lev
5	0,01	cog
6	0,05	cog
7	0,13	cog
8	0,21	cog + lev
9	0,22	cog
10	0,23	cog
11	0,25	cog + lev
12	0,25	cog + lev
13	0,25	cog + lev
14	0,30	cog + lev
15	0,39	cog
16	0,40	cog + lev
17	0,41	cog
18	0,62	cog
19	0,69	cog + lev
20	0,73	lev
21	0,80	cog + lev
22	0,80	
23	0,81	
24	0,83	
25	0,91	cog
26	0,94	cog + lev
27	0,97	
28	1,03	cog
29	1,19	
30	1,57	lev
31	1,62	lev
32	2,05	lev
33	2,24	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	0,35	
2	0,36	
3	0,38	cog + lev
4	0,39	cog
5	0,39	
6	0,40	
7	0,44	
8	0,44	
9	0,45	cog
10	0,46	
11	0,47	
12	0,47	
13	0,48	
14	0,49	
15	0,50	
16	0,53	lev
17	0,54	
18	0,54	
19	0,56	cog
20	0,57	lev
21	0,60	lev
22	0,61	
23	0,61	
24	0,64	
25	0,66	lev
26	0,66	
27	0,67	lev
28	0,71	lev
29	0,80	lev
30	0,80	lev
31	0,87	lev
32	2,00	cog + lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	0,52	
2	0,55	
3	0,56	
4	0,65	
5	0,66	
6	0,71	lev
7	0,78	lev

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

N33 - VIII - Anni 2010-2017**Cst**

[GJ/t]

Consumo specifico totale di energia
(termica+elettrica)**Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati**

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	5,6	5,3	4,9	5,0	4,7	5,0	4,9	5,0
2	6,8	6,5	6,8	6,9	6,7	6,4	6,5	6,6
3 (A+B)	3,7	4,0	3,9	3,9	3,8	3,7	3,8	3,8

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	3,16	
2	4,20	
3	4,40	cog
4	4,41	cog
5	4,50	cog
6	4,65	cog + lev
7	4,98	cog
8	5,38	lev
9	5,53	cog + lev
10	5,55	lev
11	5,64	lev
12	5,79	cog + lev
13	6,24	cog
14	6,43	

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	2,75	
2	4,70	
3	5,06	cog
4	5,46	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	3,84	
2	4,02	lev
3	5,24	cog
4	5,36	cog + lev
5	5,42	
6	5,43	cog + lev
7	5,50	cog
8	5,53	cog
9	5,55	cog + lev
10	5,63	cog
11	5,66	cog
12	5,68	cog + lev
13	5,71	
14	5,90	
15	5,93	cog
16	6,03	cog + lev
17	6,04	cog + lev
18	6,14	
19	6,19	cog + lev
20	6,21	cog
21	6,54	cog
22	6,63	
23	6,71	cog + lev
24	6,93	cog + lev
25	7,00	
26	7,09	cog + lev
27	7,14	cog + lev
28	7,86	cog
29	7,86	cog
30	8,66	lev
31	10,85	cog + lev
32	13,32	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	2,63	
2	2,63	cog
3	2,71	
4	2,86	
5	2,88	
6	2,89	
7	3,17	
8	3,19	cog
9	3,23	
10	3,35	cog
11	3,41	
12	3,43	
13	3,43	
14	3,44	
15	3,45	cog
16	3,49	
17	3,55	
18	3,59	lev
19	3,62	
20	3,67	
21	3,68	lev
22	3,71	
23	3,76	lev
24	3,89	lev
25	4,17	
26	4,18	
27	4,47	lev
28	9,99	cog + lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	3,32	lev
2	4,02	
3	4,04	
4	4,20	lev
5	4,44	lev
6	5,13	
7	5,74	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	2,91	
2	3,30	
3	3,77	cog
4	4,23	
5	4,65	cog
6	4,99	cog + lev
7	5,19	lev
8	5,42	lev
9	5,62	
10	5,63	cog + lev
11	5,72	cog + lev
12	5,85	
13	6,27	cog + lev
14	6,48	cog

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	2,82	
2	5,23	lev
3	5,55	cog
4	5,94	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	4,10	lev
2	5,03	cog + lev
3	5,27	cog + lev
4	5,29	cog + lev
5	5,33	cog
6	5,39	
7	5,43	cog
8	5,48	cog + lev
9	5,49	cog + lev
10	5,55	
11	5,62	cog
12	5,79	
13	5,85	cog + lev
14	5,91	cog
15	5,98	cog
16	6,03	cog + lev
17	6,06	cog
18	6,15	
19	6,23	cog + lev
20	6,24	cog
21	6,32	cog
22	6,38	cog
23	6,72	cog
24	6,93	
25	6,95	cog + lev
26	6,98	cog + lev
27	7,35	cog + lev
28	7,62	lev
29	7,96	cog + lev
30	8,36	lev
31	9,07	cog
32	10,55	lev
33	13,25	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	2,82	
2	2,87	
3	2,88	
4	2,94	
5	2,97	cog
6	3,03	cog + lev
7	3,05	
8	3,12	lev
9	3,14	
10	3,18	
11	3,25	
12	3,28	
13	3,37	
14	3,41	lev
15	3,44	cog
16	3,45	
17	3,46	
18	3,53	
19	3,65	
20	3,71	
21	3,73	lev
22	3,74	
23	3,74	
24	3,76	lev
25	3,85	cog
26	3,96	lev
27	4,00	lev
28	4,13	lev
29	4,46	
30	4,48	lev
31	4,98	lev
32	9,31	cog + lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [GJ/t]	
1	3,42	
2	3,68	
3	4,04	
4	4,26	lev
5	4,28	lev
6	4,85	
7	5,39	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	330	325	285	332	358	301	366	363
2	560	600	595	609	635	670	682	689
3 (A+B)	130	140	140	141	143	151	172	174

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	85	
2	116	
3	181	cog + lev
4	187	lev
5	400	lev
6	412	cog
7	430	cog
8	434	cog
9	504	lev
10	561	cog
11	587	cog
12	601	
13	735	cog + lev
14	757	cog + lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	51	
2	77	cog
3	160	
4	318	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	101	lev
2	180	cog
3	180	cog
4	229	
5	264	lev
6	270	cog
7	294	cog
8	313	
9	321	
10	420	
11	421	
12	427	cog
13	489	cog
14	612	cog + lev
15	633	cog + lev
16	680	
17	717	cog + lev
18	721	cog
19	815	cog + lev
20	820	cog + lev
21	874	cog + lev
22	894	cog
23	990	
24	992	cog
25	1.017	cog + lev
26	1.020	cog + lev
27	1.029	cog + lev
28	1.086	cog + lev
29	1.111	cog
30	1.116	cog + lev
31	1.353	cog
32	1.425	cog + lev

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	40	
2	43	
3	70	
4	75	lev
5	79	cog
6	96	lev
7	129	
8	131	cog
9	132	cog + lev
10	140	
11	148	
12	150	lev
13	158	lev
14	160	cog
15	178	
16	179	
17	183	
18	184	
19	185	
20	188	
21	191	
22	192	
23	202	
24	224	
25	234	
26	303	
27	310	lev
28	438	cog

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	72	lev
2	122	
3	129	lev
4	148	
5	159	
6	190	lev
7	471	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	89	
2	124	
3	185	cog + lev
4	186	
5	203	
6	385	lev
7	391	cog
8	404	cog
9	531	cog
10	584	lev
11	596	
12	716	cog + lev
13	783	cog + lev
14	789	cog + lev

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	27	
2	75	cog
3	142	lev
4	320	

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	113	lev
2	146	lev
3	173	cog
4	261	
5	269	lev
6	269	cog
7	321	cog
8	405	
9	420	cog
10	421	cog
11	453	
12	496	
13	526	cog + lev
14	582	cog
15	601	
16	632	cog + lev
17	693	cog
18	733	lev
19	748	cog + lev
20	791	cog + lev
21	913	cog + lev
22	922	cog
23	931	cog + lev
24	941	cog + lev
25	963	cog
26	968	cog
27	987	cog + lev
28	993	cog + lev
29	1.062	cog
30	1.066	cog + lev
31	1.131	cog + lev
32	1.384	cog + lev
33	1.420	cog

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	31	
2	39	
3	67	
4	82	lev
5	83	cog
6	108	lev
7	130	cog + lev
8	132	lev
9	134	
10	146	
11	147	
12	148	cog
13	149	
14	152	lev
15	154	lev
16	162	cog + lev
17	176	
18	185	
19	185	
20	196	
21	199	lev
22	207	cog
23	211	lev
24	214	
25	214	
26	240	
27	244	
28	250	
29	271	
30	276	lev
31	297	
32	307	lev

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	74	lev
2	75	
3	141	
4	145	
5	177	
6	193	lev
7	463	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

Andamento temporale del valore medio dell'indicatore negli 8 anni indicati

Classe di Prodotto / ciclo	Anno							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1 (A+B)	38	40	37	37	32	34	39	38
2	57	59	52	48	52	51	51	49
3 (A+B)	19	22	24	25	25	27	30	31

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	6	cog
2	9	cog + lev
3	10	cog + lev
4	15	cog
5	16	cog + lev
6	16	
7	18	
8	19	cog
9	36	lev
10	55	cog
11	92	cog
12	100	
13	100	lev
14	108	lev

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	8	
2	11	cog
3	23	
4	50	

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	40	cog + lev
2	32	cog + lev
3	16	cog
4	5	cog + lev
5	2	cog
6	5	cog + lev
7	15	cog + lev
8	17	cog
9	17	cog + lev
10	26	cog
11	28	lev
12	32	cog + lev
13	37	cog
14	41	
15	43	cog
16	54	cog + lev
17	56	cog
18	56	cog
19	57	lev
20	59	
21	59	cog + lev
22	60	cog
23	74	cog
24	74	
25	75	
26	84	
27	89	cog + lev
28	91	cog
29	104	
30	123	cog + lev
31	123	cog + lev
32	238	

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	8	
2	9	
3	11	
4	13	cog
5	19	
6	20	lev
7	23	
8	23	cog
9	24	cog
10	24	lev
11	25	
12	26	
13	28	
14	29	lev
15	29	
16	29	
17	31	
18	32	lev
19	34	
20	34	cog + lev
21	34	
22	34	
23	38	
24	45	
25	46	
26	53	
27	55	lev
28	68	cog

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	15	lev
2	22	
3	23	
4	27	
5	32	lev
6	41	lev
7	61	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura

1A
Grès porcellanato /
ciclo completo

1B
Altri prodotti /
ciclo completo

2
Tutti i prodotti /
ciclo completo +
Atomizzato per terzi

3A
Grès porcellanato /
ciclo parziale

3B
Altri prodotti /
ciclo parziale

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	8	cog
2	6	cog + lev
3	17	
4	18	cog
5	20	cog + lev
6	22	
7	26	cog + lev
8	30	
9	35	cog + lev
10	37	
11	85	cog
12	97	lev
13	98	
14	119	lev

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	4	
2	11	cog
3	23	lev
4	48	

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	31	cog + lev
2	16	cog + lev
3	9	cog
4	0,4	cog + lev
5	0,2	cog + lev
6	2	cog
7	4	cog
8	11	cog
9	19	cog
10	22	cog
11	26	cog + lev
12	29	cog + lev
13	29	lev
14	30	cog
15	35	lev
16	38	cog + lev
17	45	cog
18	47	cog + lev
19	47	
20	57	cog
21	58	lev
22	63	cog
23	66	cog + lev
24	77	
25	78	cog
26	80	cog + lev
27	81	
28	97	
29	97	
30	104	cog
31	119	cog + lev
32	141	cog + lev
33	176	lev

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	7	
2	8	
3	11	
4	14	cog
5	20	lev
6	20	
7	20	lev
8	22	cog
9	24	cog + lev
10	24	
11	26	
12	26	
13	26	
14	27	lev
15	28	
16	29	
17	31	
18	31	cog
19	31	lev
20	33	lev
21	36	cog + lev
22	38	
23	38	
24	39	
25	41	lev
26	41	
27	42	
28	48	
29	48	
30	49	lev
31	57	lev
32	63	lev

Graduatoria	Valori [TJ/anno]	
1	14	
2	15	lev
3	19	
4	24	
5	35	
6	43	lev
7	61	

Legenda:

cog = cogenerazione

lev = Levigatura