

IMPATTO AMBIENTALE, CERAMICA A LIVELLI DI ECCELLENZA

L'ANALISI DEI DATI AMBIENTALI DELL'INDUSTRIA ITALIANA DELLE PIASTRELLE DI CERAMICA, CONFRONTATI CON I VALORI DELLE BAT E I CRITERI ECOLABEL, MOSTRA LIVELLI DI ECCELLENZA, CON UNA CONSISTENTE DIMINUZIONE DI EMISSIONI E CONSUMI NEGLI ULTIMI DECENNI. LA SOSTENIBILITÀ È FONDAMENTALE PER LA COMPETITIVITÀ.

L'industria italiana delle piastrelle di ceramica si mantiene, ormai da diversi decenni, a livelli elevatissimi di eccellenza ambientale. Tale giudizio si basa sulla valutazione di 35 indicatori, relativi alle seguenti 4 macrotematiche: emissioni in atmosfera, acque di bilancio idrico, uso dei materiali e consumo di energia. L'ultima pubblicazione che raccoglie questi dati ambientali in forma aggregata è il *Rapporto 2010-2015 - Industrie produttrici di piastrelle di ceramica - Fattori di impatto e prestazioni ambientali* edito da Confindustria Ceramica, anno 2017. Il campione di indagine include 90 stabilimenti situati in Emilia-Romagna (copertura prossima al 100% degli stabilimenti attivi nel territorio preso in esame) per una produzione annua complessiva di circa 341 milioni di m² nel 2015.

Le emissioni in atmosfera sono il fattore di impatto ambientale su cui l'attenzione dei legislatori, dell'industria e della ricerca istituzionale si è da tempo più concentrata. In questo ambito i parametri tipici del settore da monitorare sono: materiale particolare, fluoro, sostanze organiche volatili e aldeidi, piombo, ossidi di azoto e ossidi di zolfo. Confrontando i dati medi 2015, derivanti dalle comunicazioni Aia (Autorizzazione integrata ambientale) presentate dalle aziende alla Regione Emilia-Romagna, con i corrispondenti riferimenti per la valutazione, siano essi cogenti (come le Bat - *Best Available Techniques*, Dm 29/01/2007) oppure di carattere volontario (come quanto richiesto per Ecolabel, marchio di eccellenza ambientale europeo), si ricava un'immediata e ben documentata conferma del livello di eccellenza raggiunto dall'industria italiana delle piastrelle di ceramica.

Il valore massimo rilevato del fattore di emissione (valore limite di concentrazione dell'inquinante come flusso di massa diviso per la produzione in m²) di materiale particolare, ad esempio, tra tutti

FIG. 1
EMISSIONI
IN ATMOSFERA -
MATERIALE
PARTICELLARE

Fattore di emissione di materiale particolare. Dati anno 2015 a confronto con specifici riferimenti per la valutazione.

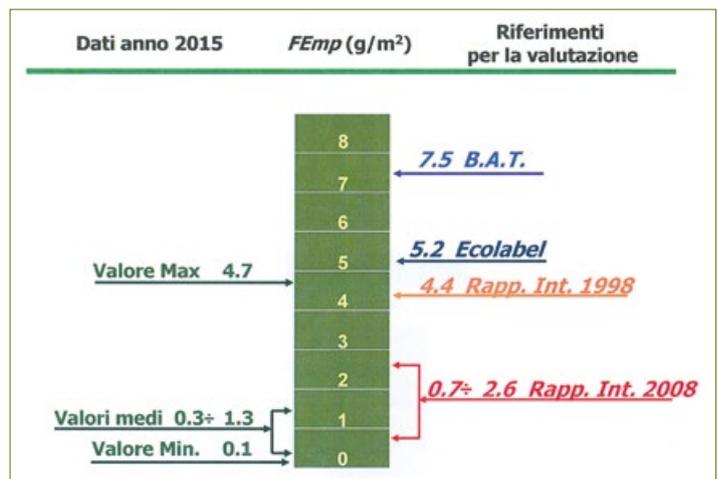
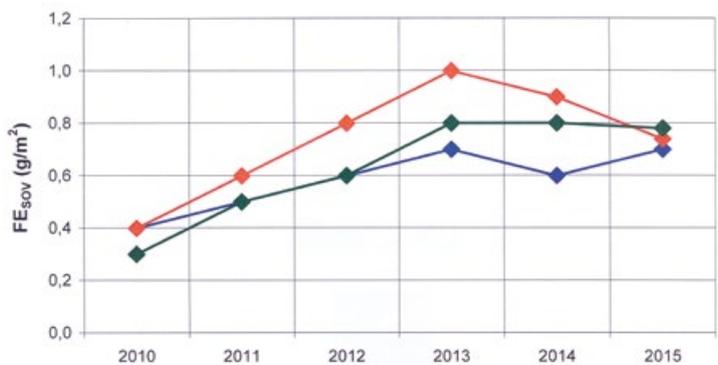


FIG. 2
EMISSIONI
IN ATMOSFERA - SOV

Andamento, nel periodo 2010-2015, dell'indicatore "Fattore di emissione di Sostanze organiche volatili" per le tre classi di prodotto/ciclo (valori medi).

- ◆ Classe 1 (A+B)
- ◆ Classe 2
- ◆ Classe 3 (A+B)



gli impianti indagati, si colloca a poco più della metà del valore prescritto dalle Bat di settore (figura 1). Inoltre, il fattore di emissione medio di materiale particolare, relativo all'anno 2015, si conferma pari al 17% del valore soglia richiesto dal marchio Ecolabel. Analogamente, il fattore di emissione medio di fluoro ha evidenziato un valore che si colloca al 42% rispetto al valore soglia prescritto da Ecolabel. Un ulteriore fattore di emissione di particolare rilievo è quello delle sostanze organiche volatili (Sov) e in particolare delle aldeidi, per cui sono stati fissati dalla Regione Emilia-Romagna limiti specifici di concentrazione. Dal quadro complessivo (figure 2 e 3) emerge una situazione sostanzialmente positiva: anche se fino al 2013 si è rilevato un leggero aumento

dei valori, l'andamento si è invertito decisamente nei due anni successivi, con una diminuzione dei fattori di emissione confermata anche per il 2015. Per il bilancio idrico e per il bilancio dei materiali vengono valutate le tecniche di riciclo/riutilizzo che assicurano una migliore protezione dell'ambiente nel suo complesso, in quanto riducono contemporaneamente sia l'emissione/scarico in ambiente di sostanze inquinanti, sia il consumo di risorse naturali (acque di pozzo o acquedotto e materie prime). L'indicatore monitorato relativo al riutilizzo è il fattore di riciclo complessivo (interno+esterno), espresso in percentuale, rispettivamente delle acque reflue e dei rifiuti/residui prodotti. Un fattore di riutilizzo delle acque reflue

pari al 100% indica che tutte le acque reflue provenienti dal ciclo produttivo sono integralmente riutilizzate, per cui non vi sono scarichi verso l'esterno. Quando il fattore di riutilizzo supera il 100% significa che gli stabilimenti sono in grado di ricevere acqua non solo utilizzata internamente, ma proveniente anche da altre aziende del settore. Il fattore medio di riutilizzo delle acque reflue si attesta sul 129%, dimostrando quindi che tutti gli stabilimenti in esame sono conformi al valore di riferimento associato alle Bat (riutilizzo superiore al 50%), e addirittura superiore al criterio Ecolabel (riutilizzo superiore al 90%). Quadro sostanzialmente analogo si presenta per i rifiuti/residui provenienti dal processo produttivo.

Il fattore di riutilizzo dei rifiuti/residui si attesta su un valor medio pari al 129%. Inoltre, è da sottolineare (figura 4) come soltanto in un caso tale indicatore risulti leggermente inferiore all'85%, limite prescritto da Ecolabel (riutilizzo superiore al 85%), ma comunque sempre maggiore del dato associato alle Bat (riutilizzo superiore al 50%).

Per quanto concerne l'energia, come indicatore di prestazione ambientale si è utilizzato il consumo specifico totale di energia (termica+elettrica), espresso in Giga Joule per tonnellata di piastrelle versate a magazzino (GJ/t). Le prestazioni associate alle Bat indicano cinque valori di riferimento, in quanto tengono conto del diverso consumo specifico associato al ciclo di produzione e/o alla tipologia di prodotto. Si può osservare che l'85% degli stabilimenti del campione presenta un consumo inferiore al valore associato alle Bat (6,5 GJ/t), mentre il suo superamento avviene soltanto per il restante 15%, concentrato principalmente nella classe di prodotto/ciclo relativa a "tutti i prodotti a ciclo completo, compresa la preparazione di impasto atomizzato per la vendita a terzi", cioè la classe più energivora. Il valore medio del consumo specifico totale di energia si attesta sui 4,97 GJ/t, ma è possibile effettuare un confronto soltanto parziale rispetto alla conformità al criterio Ecolabel (pari a 3,5 GJ/t), in quanto tale valore si riferisce esclusivamente al consumo di combustibile limitatamente alla sola fase di cottura.

I consumi energetici si sono notevolmente ridotti rispetto ai valori degli anni 90, ma non si denota una tendenza alla diminuzione perché all'introduzione di impianti a maggiore efficienza energetica si è associata una scelta commerciale di produzione di prodotti ad "alta gamma" e *on demand*, che comportano campagne di prova

FIG. 3
EMISSIONI
IN ATMOSFERA -
ALDEIDI

Andamento, nel periodo 2010-2015, dell'indicatore "Fattore di emissione di Aldeidi" per le tre classi di prodotto/ciclo (valori medi).

◆ Classe 1 (A+B)
◆ Classe 2
◆ Classe 3 (A+B)

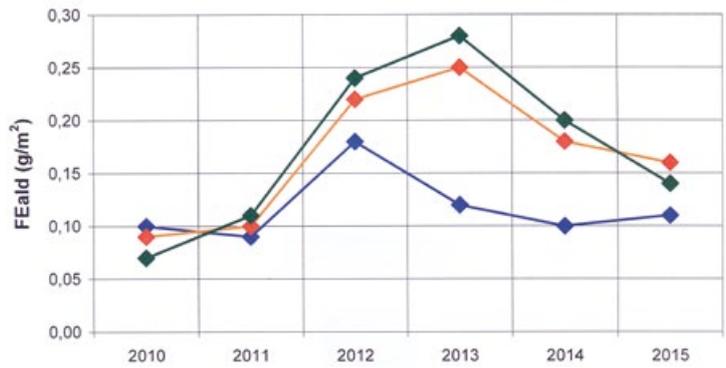
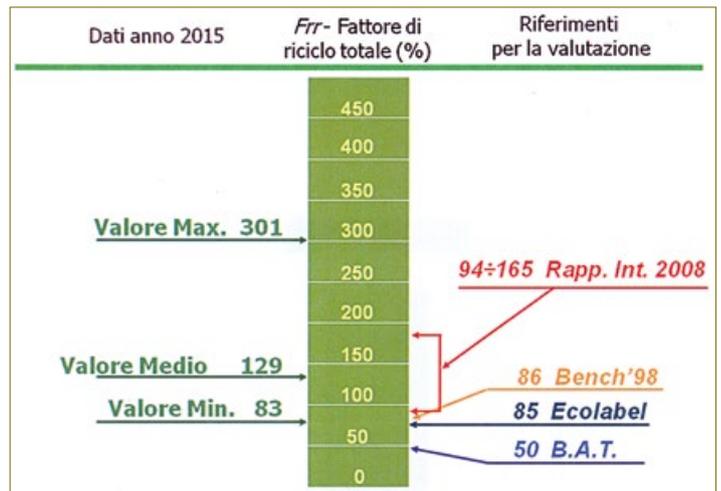


FIG. 4
USO DEI MATERIALI

Fattore di riutilizzo (interno/esterno) dei rifiuti/residui. Dati anno 2015, a confronto con specificati riferimenti per la valutazione.



più laboriose e lotti di produzione più limitati. In tali condizioni gli impianti (in particolare le macchine termiche) funzionano in realtà a regime ridotto, pur continuando a consumare energia. Gli investimenti tecnologici e le continue ricerche portate avanti dal settore hanno permesso di ridurre quindi con successo gli impatti ambientali derivanti dalla produzione delle piastrelle di ceramica ben oltre i limiti imposti, consentendo di:

- recuperare preziose risorse naturali (come le acque reflue e gli scarti di produzione, entrambi recuperati oltre il 99%)
- ridurre le emissioni in atmosfera (negli ultimi 20 anni, le emissioni specifiche di polveri, piombo e fluoro a valle degli impianti di depurazione, sono diminuite dell'83%)
- rendere più efficiente l'uso dell'energia

e di ridurre i consumi (negli ultimi 30 anni, il consumo specifico energetico, è diminuito del 50%). Sempre di più la sostenibilità è un *driver* fondamentale per la competitività di un mercato che è sempre più attento e consapevole e che tende a privilegiare l'acquisto di prodotti sostenibili. Diventa quindi fondamentale il rigore tecnico-scientifico e metodologico da adottare nel monitoraggio degli impatti ambientali, che deve essere una condizione indispensabile per mantenere credibile e corretta la comunicazione delle informazioni verso i cittadini.

Giuliana Bonvicini, Rossano Resca, Maria Chiara Bignozzi

Centro Ceramico, Bologna

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Rapporto 2010-2015 - Industrie produttrici di piastrelle di ceramica - Fattori di impatto e prestazioni ambientali, Confindustria Ceramica, anno 2017.

Decreto ministeriale 29/01/2007 (ex art. 3.2 Dlgs 372/99) "Emanazione di Linee Guida per l'individuazione e l'utilizzo delle Migliori Tecniche Disponibili in materia di prodotti ceramici".

Decisione 2009/607/CE "Criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle coperture dure" (Ecolabel).

"Leadership ambientale per l'industria ceramica italiana", CER, n. 367, gennaio/febbraio 2018.