

# **Criteria per l'elaborazione del computo emissivo per gli impianti di produzione di energia elettrica a biomasse**

**D.G.R. n. 362 del 26 marzo 2012**

Katia Raffaelli  
Regione Emilia-Romagna  
Servizio Risanamento atmosferico, acustico, elettromagnetico

## Quadro di riferimento

La D.A.L. n. 51 del 26 luglio 2011 stabilisce che:

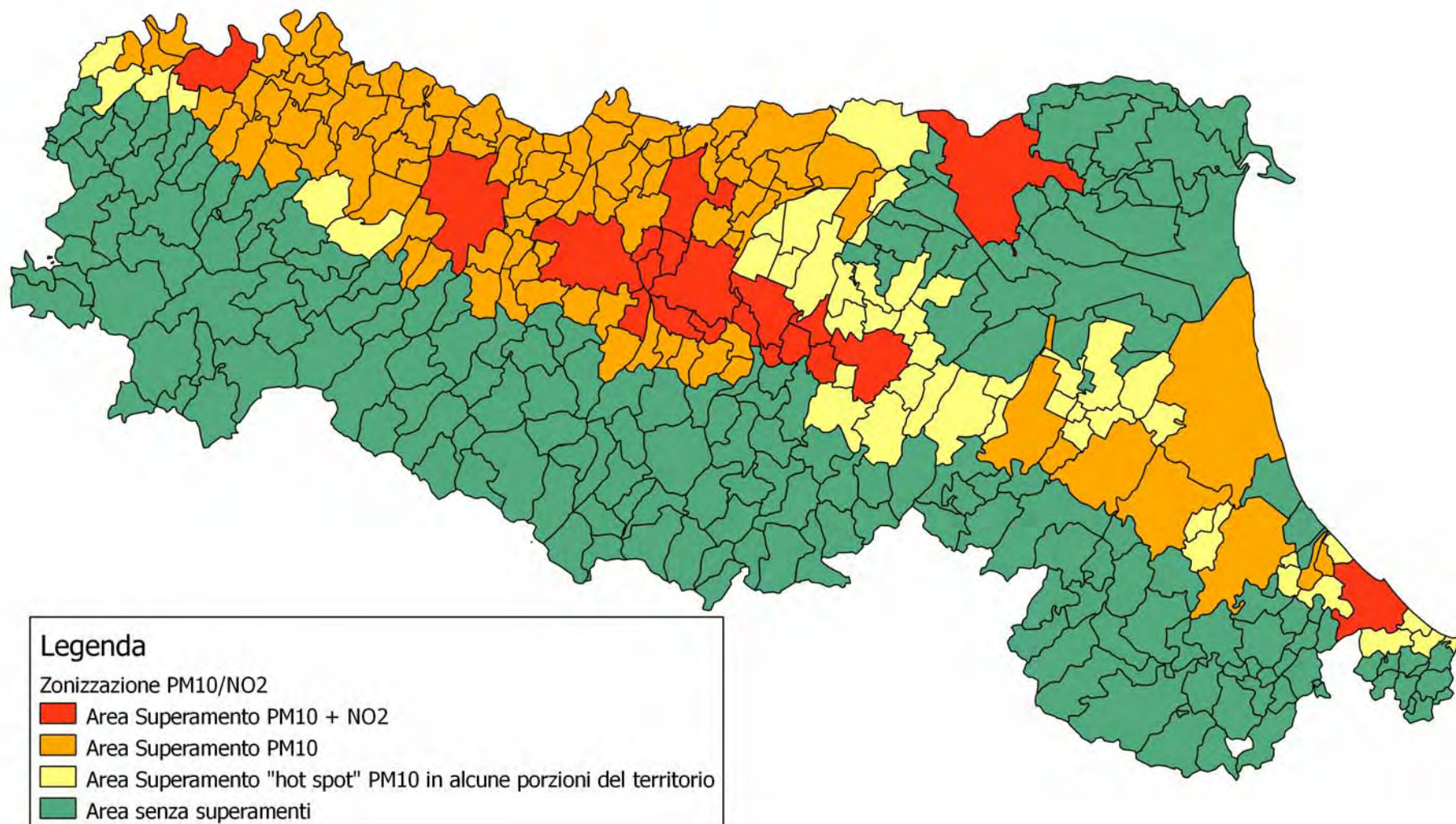
- *Nelle aree di superamento e nelle aree a rischio di superamento dei valori limite per la qualità dell'aria si possono realizzare impianti a biomasse a condizione che sia assicurato un **saldo almeno zero** a livello di emissioni inquinanti per il PM10 e il NO2, tenuto conto di un periodo temporale di riferimento per il raggiungimento dell'obiettivo nonché della possibile compensazione con altre fonti emissive.*
- *A tal fine, il proponente deve allegare all'istanza autorizzativa un documento che attesti il saldo emissivo dell'impianto, anche attraverso l'impiego di un assetto impiantistico in regime di cogenerazione o trigenerazione e la stipula di accordi che assicurino la realizzazione delle condizioni di compatibilità dello stesso.*
- *Gli accordi possono tra l'altro prevedere l'utilizzo, anche differito nel tempo, dell'energia termica prodotta dall'impianto per diversi usi, secondo quanto concordato con le amministrazioni locali territorialmente competenti.*

## Campo di applicazione

- La DGR 362/2012 dà attuazione alla DAL 51/2011 e definisce i criteri per l'elaborazione del computo emissivo che si applicano agli **impianti per la produzione di energia elettrica da biomasse aventi potenza termica nominale superiore a 250 kWt.**
- Ai fini del computo delle potenze, più impianti localizzati nello stesso stabilimento sono considerati come un unico impianto.

## Zonizzazione territoriale di riferimento

- Il territorio regionale su base di riferimento comunale è stato suddiviso nelle seguenti aree:
  - **aree di superamento degli standard di qualità dell'aria (SQA):** le aree individuate dai colori rosso e arancione
  - **aree a rischio di superamento degli SQA:** le aree individuate dal colore giallo
  - **aree nelle quali sono rispettati gli SQA:** le aree individuate dal colore verde.
- In attuazione del D. Lgs. 155/2010, art. 4, per la classificazione delle zone e degli agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente, la cartografia di riferimento è riesaminata almeno ogni cinque anni.



## Criteri per il computo emissivo

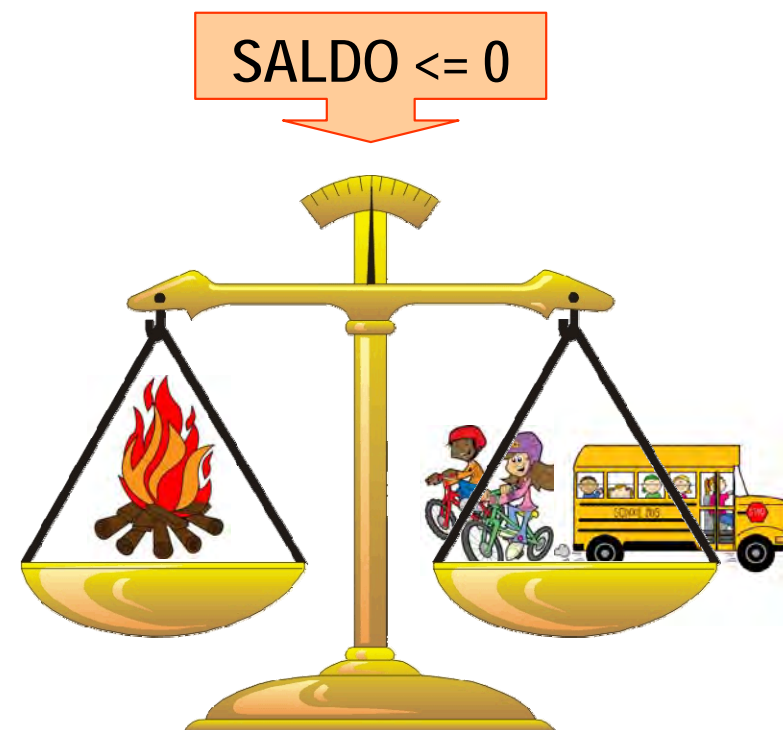
- Su tutto il territorio regionale gli impianti devono utilizzare le migliori tecniche disponibili
- Nelle aree di superamento (zone rosse e arancio della cartografia) e nelle aree a rischio di superamento (zone gialle della cartografia), è possibile localizzare impianti a biomasse solo a condizione che si sostituiscano sorgenti emissive esistenti e che sia assicurato un saldo complessivo pari almeno a zero delle emissioni in atmosfera di PM10 e NO2
- Nelle altre zone (zone verdi della cartografia) occorre mantenere la qualità dell'aria ambiente dentro gli Standard di qualità dell'aria (SQA) fissati dalla normativa – Occorre un approccio cautelativo per verificare che non sussista il rischio di superare gli SQA

## Saldo zero

**Saldo emissivo = Emissioni nuovo impianto - Emissioni spente o ridotte  $\leq 0$**

Due casistiche possibili:

- Sostituzione di emissioni provenienti da impianti esistenti
- Installazione di nuovi impianti con contestuale riduzione delle emissioni complessive sul territorio tramite la realizzazione di misure integrate, localizzate in via prioritaria nella medesima area comunale e da definire con le autorità competenti anche attraverso eventuali Accordi.



## Saldo emissivo

Per definire il saldo emissivo dell'impianto oggetto di valutazione vanno dunque quantificate tre componenti:

- emissioni generate dall'impianto che si intende realizzare comprensive di quelle derivanti dal trasporto delle biomasse;
- emissioni provenienti da eventuali impianti che vengono sostituiti dall'impianto a biomasse;
- emissioni risparmiate attraverso la realizzazione di misure integrate individuate nell'area di riferimento.



## Computo emissivo: Stima delle emissioni dell'impianto

$$E_i = P \text{ (Nm}^3\text{/h)} \times \text{conc (mg/Nm}^3\text{)} \times h$$

dove

$E_i$  = emissione dell'inquinante  $i$ ;

$P$  (Nm<sup>3</sup>/h) = portata dei fumi;

conc (mg/Nm<sup>3</sup>) = concentrazione degli inquinanti;

$h$  = ore funzionamento all'anno.

- I parametri utilizzati sono quelli caratteristici dell'impianto e del processo produttivo in esame definiti in fase di progettazione e deve esserne documentata la provenienza e l'attendibilità per il caso specifico
- Per il parametro PM10 occorre utilizzare un fattore di conversione rispetto alla concentrazione di polveri totali, che nel caso di impianti per la combustione di biomasse si assume pari a 0,7

## Computo emissivo:

### Stima delle emissioni dal trasporto delle biomasse


$$E = \sum i N_i \times L_i \times FE_i$$

dove

N = numero di mezzi utilizzati per il trasporto del materiale per tipologia di veicolo;

L = lunghezza del viaggio complessivo [km] dai punti di produzione delle biomasse;

FE = fattore di emissione per tipologia di veicolo [g/km].

- Le emissioni in atmosfera determinate dal trasporto delle biomasse sono da considerarsi parte integrante del computo emissivo qualora la lunghezza del percorso dal punto di produzione delle biomasse all'impianto superi i 70 km  **Concetto di filiera corta**
- Fattori di emissione dei veicoli dall'Inventario delle emissioni INEMAR 2007

## Computo emissivo:


### *Stima delle emissioni da impianti esistenti*

- La stima delle emissioni dagli impianti produttivi si deve basare su dati di emissione “misurati” nell’ambito di programmi periodici di verifiche analitiche e di autocontrolli o derivanti dai sistemi di monitoraggio in automatico delle emissioni (SME).
- In caso di indisponibilità di tali dati, il proponente dovrà concordare con l’autorità competente la metodologia di stima da utilizzare
- L’eventuale sostituzione di mezzi di trasporto con mezzi meno inquinanti viene considerata nel computo emissivo come “sorgente ridotta”

## Computo emissivo: misure integrate

- A titolo esemplificativo ma non esaustivo, sono riportate alcune possibili azioni e la relativa metodologia di stima delle emissioni di PM10 ed NO2 risparmiate, già condivise con le amministrazioni provinciali in sede di bilancio ambientale dei Piani di Risanamento per la qualità dell'aria:
  - realizzazione di impianti di teleriscaldamento per la sostituzione di sistemi alimentati con combustibili tradizionali;
  - interventi per l'aumento dell'efficienza energetica degli edifici;
  - sostituzione di veicoli del trasporto pubblico locale con mezzi meno inquinanti;
  - realizzazione di piste ciclo-pedonali.
- Ulteriori azioni integrate per il computo del saldo emissivo possono essere individuate dal proponente in accordo con l'autorità competente, fermo restando la necessità di esplicitare la metodologia di stima ed i fattori di emissione utilizzati.

## Approccio cautelativo: un servizio per verificare che non sussista il rischio di superare gli SQA

- Nelle aree dove non sussistono rischi attuali di superamento dei limiti di legge SQA (zone verdi) è necessario valutare il possibile incremento di concentrazioni di PM10 e NO2 determinato dalla realizzazione del/degli impianto/i e valutare se tale incremento può determinare il superamento dei limiti di legge e quindi la transizione dell'area a zona a rischio
- Per effettuare tale operazione è resa disponibile *on line* una procedura semplificata che permette di determinare il rischio o meno di superare i limiti di legge con l'installazione dell'impianto
- È possibile effettuare la stima della ricaduta di più impianti collocati nella stessa area  **Cumulo degli impatti**

## Allegati

- Cartografia di riferimento ed elenco dei comuni appartenenti alle diverse zone
- Fattori di emissione per i veicoli commerciali
- Inventario regionale delle emissioni
- Schede di calcolo per il computo delle emissioni dell'impianto e delle azioni integrate
- Abaco per la valutazione preliminare dell'incremento dei valori di PM10 e NO2 nell'aria in prossimità dei nuovi impianti

*Tutti gli strumenti ed i loro aggiornamenti sono disponibili su sito web*

[www.biomasse-emissionizero.emilia-romagna.it](http://www.biomasse-emissionizero.emilia-romagna.it)

*L'inventario è disponibile su*

<http://www.smr.arpa.emr.it/inemar/webdata/main.seam>

## Attestazione del saldo emissivo

- Il proponente deve allegare all'istanza autorizzativa un documento che attesti il saldo emissivo dell'impianto. Tale documento è composto da:
  - relazione tecnica che descriva:
    - le caratteristiche dell'impianto, le emissioni in atmosfera generate dai processi di conversione energetica, le emissioni dovute al trasporto delle biomasse, laddove non già descritti negli elaborati progettuali contenuti nella domanda di autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio dell'impianto;
    - le sorgenti emissive che verranno spente o ridotte con l'entrata in funzione dell'impianto, le misure integrate per il computo del saldo emissivo e le emissioni conseguentemente ridotte;
    - la valutazione del saldo emissivo per PM10 ed NO2, il percorso di messa in atto delle azioni integrate ed il periodo temporale di riferimento, l'eventuale esistenza di accordi con le amministrazioni comunali e provinciali o con altri soggetti pubblici o privati;
  - copia dell'esito del computo emissivo effettuato attraverso l'applicazione disponibile sul sito [www.biomasse-emissionizero.emilia-romagna.it](http://www.biomasse-emissionizero.emilia-romagna.it);
  - copia di eventuali accordi stipulati con le amministrazioni comunali e provinciali o con altri soggetti pubblici o privati.

## Indirizzi per il coordinamento dei procedimenti

Al fine di garantire un'adeguata circolazione delle informazioni sui progetti di impianti a biomasse, l'Autorità competente al rilascio dell'atto autorizzativo o per il provvedimento sostitutivo è tenuta a darne comunicazione all'amministrazione provinciale territorialmente competente, per la valutazione dell'eventuale cumulo degli impatti generati da più impianti.



## Regime relativo agli impianti esistenti

- La D.A.L. 51/2011 stabilisce che per gli impianti esistenti, in sede di rinnovo della prima delle autorizzazioni richieste dalla normativa vigente, l'adeguamento alle prescrizioni tecniche potrà essere oggetto di un programma che ne fissi i relativi termini di attuazione
- Ai fini dell'applicazione dei presenti criteri, tale programma è costituito da un "piano di adeguamento progressivo" che tiene conto della tempistica necessaria per l'adeguamento tecnologico alle migliori tecniche disponibili e delle azioni integrate già realizzate, laddove misurabili in termini di riduzione delle emissioni di PM10 ed NOx
- Nei casi di particolare complessità tecnologica, il piano di adeguamento prevederà un allineamento graduale alle prescrizioni tecniche necessarie per il raggiungimento del saldo emissivo e dovrà essere completato entro la tempistica più breve possibile da definirsi con l'autorità competente.

Grazie per l'attenzione.

Per informazioni:  
[kraffaelli@regione.emilia-romagna.it](mailto:kraffaelli@regione.emilia-romagna.it)