

Deliberazione n. VII/6501 Seduta del 19/10/01

Allegato C)

**CRITERI E LIMITI DI EMISSIONI PER GLI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI
ENERGIA.**

Finalità

Fissare i limiti di emissione ed i criteri per le autorizzazioni e gli adeguamenti per gli impianti di produzione di energia in funzione delle diverse zone in cui è suddiviso il territorio regionale.

Criteri di autorizzazione

Nelle "zone critiche e nei comuni critici", possono essere autorizzati nuovi impianti di produzione energia, con le tecnologie di seguito indicate, di potenzialità limitata al fabbisogno energetico del richiedente entro la zona o il comune "critico" in cui si intende realizzare l'impianto stesso.

Non possono pertanto essere autorizzati impianti di produzione di energia elettrica per scopi commerciali.

Per le "zone critiche e nei comuni critici", le modifiche sostanziali ad impianti esistenti non possono essere autorizzate se prevedono un aumento delle emissioni totali annue rispetto a quelle calcolate per l'impianto nella potenzialità e tecnologia precedenti alla modifica applicando i limiti previsti per l'adeguamento.

Criteri per la fissazione dei limiti

- Zone critiche: Deve essere adottata la miglior tecnologia disponibile sia per la produzione dell'energia e che per l'abbattimento delle emissioni generate. Sono previste in alcuni casi limitazione per l'impiego di alcuni combustibili.
- Zona di risanamento: Possono essere autorizzati impianti che producono energia per scopi commerciali. Deve essere adottata la miglior tecnologia disponibile di produzione e di abbattimento.
- Zona di mantenimento: possono essere autorizzati impianti che producono energia per scopi commerciali. Deve essere adottata la miglior tecnologia disponibile di abbattimento.

Definizioni

Potenza termica nominale

La potenza termica nominale del focolare di combustione espressa in Watt termici o suoi multipli è data dal prodotto del potere calorifico inferiore del combustibile utilizzato espresso in kJ/kg per i combustibili solidi e liquidi e in kJ/m³ per i combustibili gassosi, moltiplicato la portata di combustibile bruciato al singolo focolare di combustione, espressa in kg/h per i combustibili solidi e liquidi ed in m³/h per i combustibili gassosi, così come dichiarato dal costruttore.

La potenza termica nominale dell'impianto di combustione è la somma delle potenze termiche dei singoli focolari.

Impianto di combustione

Si intende come impianto di combustione l'insieme dei focolari che costituiscono un sito di produzione di energia termica o elettrica caratterizzato da un utilizzo comune di suolo, strutture o sistemi ausiliari.

Fattore di emissione

Rapporto tra la di sostanza inquinante emessa ed unità di misura specifica dell'energia prodotta (mg /kWh).

Limiti di emissione

Sono espressi in concentrazione come rapporto tra massa di sostanza inquinante emessa e volume dell'effluente gassosi in mg/Nmc, ove non espressamente specificato si intendono come valori medi orari.

Benchmark

Impianti con limiti di emissione superiori a quelli riportati di seguito, possono comunque essere autorizzati, previo parere favorevole della regione, a condizioni che per particolari tecnologie adottate siano comunque in grado di rispettare il fattore di emissione dei migliori impianti che qualora previsto, costituisce prescrizione prioritaria rispetto al limite di emissione stesso.

Obiettivi

Per le finalità del P.R.Q.A. costituisce obiettivo prioritario il contenimento delle emissioni di NOX, COV, polveri.

Zone

Sono quelle definite nell'allegato A).

IMPIANTI A FOCOLARE (CALDAIE)

Devono essere alimentati con i combustibili convenzionali previsti dal DPCM 2 ottobre 1995, "Disciplina delle caratteristiche merceologiche dei combustibili aventi rilevanza di fini dell'inquinamento atmosferico, nonché delle caratteristiche tecnologiche degli impianti di combustione".

Impianti nuovi

Zona critica

Combustibili liquidi e solidi

I limiti di emissione sono riferiti ai gas secchi in condizioni normali e ad una percentuale del 3 % di Ossigeno libero nei fumi per i liquidi ed del 6% per i solidi.

- SO₂ 400
- NO_x 200
- Polveri 50
- CO 100

Il limite di SO₂ si intende rispettato utilizzando combustibili con un contenuto di zolfo non superiore allo 0,3% in peso.

Combustibili gassosi

I limiti di emissione sono riferiti ai gas secchi in condizioni normali e ad una percentuale del 3 % di Ossigeno libero nei fumi.

- SO₂ 35
- NO_x 200
- Polveri 5
- CO 100

I limiti di SO₂ e Polveri si intendono rispettati utilizzando gas naturale e GPL.

Impianti esistenti

I limiti di emissione sono riferiti ai gas secchi in condizioni normali e ad una percentuale di O₂ nell'effluente gassoso del 3% per combustibili liquidi e gassosi, del 6% per il carbone e dell'11% per gli altri combustibili solidi.

Limiti

- SO₂ 1700
- SO₂ 400 (Per focolari fino a 3 MW)
- NO_x 200
- Polveri 50
- CO 100

Gli impianti inferiori a 50 MWt devono essere adeguati entro il 31/12/2005, quelli superiori a 50 MWt entro il 31/12/2008.

Zone di risanamento e zona di mantenimento

I limiti di emissione valgono per impianti nuovi o esistenti.

Gli impianti esistenti inferiori a 50 MWt devono essere adeguati entro il 31/12/2005, quelli superiori a 50 MWt entro il 31/12/2008.

I limiti di emissione sono riferiti ai gas secchi in condizioni normali e ad una percentuale di O₂ nell'effluente gassoso del 3% per combustibili liquidi e gassosi, del 6% per il carbone e dell'11% per gli altri combustibili solidi.

Combustibili liquidi e solidi

- SO₂ 1700
- SO₂ 400 (Per focolari fino a 3 MW)
- NO_x 450
- Polveri 50
- CO 100

Il limite di SO₂ di 400 si intende rispettato utilizzando combustibili con un contenuto di zolfo non superiore allo 0,3% in peso.

Il limite di SO₂ di 1700 si intende rispettato utilizzando combustibili con un contenuto di zolfo non superiore all' 1% in peso.

Combustibili gassosi

- SO₂ 35
- NO_x 200
- Polveri 5
- CO 100

I limiti di SO₂ e Polveri si intendono rispettati utilizzando gas naturale e GPL.

Controllo combustione focolare

I focolari di potenzialità pari o superiori a 6 MW devono essere dotati di analizzatori di CO e O₂ con regolazione automatica del rapporto aria / combustibile.

Controllo emissioni impianto

Tutti gli impianti oltre 15 MW devono essere dotati di Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni (SME) dei composti per cui sono fissati i limiti, salvo il caso in cui i limiti si intendono automaticamente rispettati in base alla qualità del combustibile.

Lo SME deve essere conforme a:

- DM21 dicembre 1995;
- Decreto Direttore Generale 29 agosto 1997 n° 3536, e Decreto Direttore Generale 16 aprile 1998 n° 1632, della Regione Lombardia.

Nel caso di impianti per i quali è prescritto un valore limite di emissione per il CO, i sistemi di misura di tale inquinante per il controllo della combustione possono essere utilizzati per la verifica del limite di emissione.

MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA

Impianti nuovi

Zona critica

I limiti di emissione sono riferiti ai gas secchi in condizioni normali e ad una percentuale del 5 % di Ossigeno libero nei fumi.

NOX + NH3 (espressi come NO2)	100
CO	200

Zone di risanamento

I limiti di emissione sono riferiti ai gas secchi in condizioni normali e ad una percentuale del 5 % di Ossigeno libero nei fumi.

NOX + NH3 (espressi come NO2)	250
CO	300

Zone di mantenimento

Impianti alimentati a gas

I limiti di emissione sono riferiti ai gas secchi in condizioni normali e ad una percentuale del 5 % di Ossigeno libero nei fumi.

NOX + NH3 (espressi come NO2)	250
CO	300

Impianti alimentati con combustibili liquidi

I limiti di emissione sono riferiti ai gas secchi in condizioni normali e ad una percentuale del 5 % di Ossigeno libero nei fumi.

SO2	300
NOX+NH3	450 (espressi come NO2)
CO	300

I limiti di SO2 e si intende rispettato utilizzando gasolio allo 0,2 % di zolfo.

Impianti esistenti

Devono essere adeguati ai limiti degli impianti nuovi entro il 31/12/2008

Impianti alimentati a biogas

In zona critica sono ammessi solo nei luoghi stessi di produzione del biogas.

Altezza geometrica dei punti di emissione: > 10 m

I limiti delle emissioni dai motori sono riferiti a fumi secchi in condizioni normali e ad una percentuale di O2 libero nei fumi del 5 %

- polveri	10
- NOX (come NO2)	450
- CO	500
- HCl	10
- HF	2
-COT	150
- SO2	350

I limiti di HCl, HF, SO₂ si intendono rispettati se il biogas risponde all'atto della alimentazione alle seguenti caratteristiche chimico-fisiche:

p.c.i. > 14.600 kJ/Nmc
cloro totale < 50 mg/Nmc
Fluoro totale < 10 mg/Nmc
Zolfo ridotto (come H₂S) < 0,1 % in volume.

Questi requisiti del biogas devono essere verificati mediante analisi con periodicità almeno semestrale ed i dati tenuti a disposizione dell'Autorità preposta al controllo.

Il biogas all'atto della alimentazione non deve contenere liquidi per cui prima della combustione deve essere prevista l'eliminazione delle condense.

Nel caso in cui le caratteristiche chimico-fisiche del biogas non dovessero soddisfare quanto sopra previsto, le emissioni di HCl, HF, SO₂, devono essere analizzate con periodicità trimestrale; sul circuito dei fumi emessi dai motori deve essere installato in questo caso un impianto di abbattimento degli inquinanti HCl, HF, SO₂, di cui deve essere trasmessa copia del progetto.

Le concentrazioni sono le massime ammesse su base oraria da ogni punto di emissione.

Tali limiti dovranno comunque essere rispettati nelle più gravose condizioni di esercizio e per le portate dichiarate.

Combustione. L'eccesso di biogas o quello emesso nei periodi di fermata dei motori deve essere bruciato in un impianto di combustione che deve rispettare i limiti di emissione medi orari espressi in mg/Nmc e riferiti al 5% di ossigeno libero di seguito riportati:

HC1	10
HF	2
SO ₂	350
COV come propano	20
CO	100

Questi limiti si intendono automaticamente rispettati se oltre a rispettare le caratteristiche chimico-fisiche sopra fissati per il biogas la combustione avviene al chiuso in caldaia o in torcia chiusa in condizioni controllate garantendo a regime:

per la torcia

temperatura > 1.000 °C
ossigeno libero > 6 %
tempo di permanenza > 0,3 s

La temperatura e la portata del biogas devono essere controllate in continuo. La portata dell'aria comburente deve essere regolata automaticamente in base alla portata del biogas.

Deve essere previsto un dispositivo automatico di riaccensione in caso di spegnimento della fiamma, e quindi in caso di mancata riaccensione, un dispositivo di blocco con allarme. Il tempo di permanenza viene calcolato come rapporto tra il volume della camera di combustione, determinato a partire dalla sezione di base del bruciatore e la sezione di uscita, con il volume dei fumi di combustione emessi nell'unità di tempo.

Per la caldaia

bruciatore a premiscelazione;
controllo della combustione con analizzatori di CO e O₂;
regolazione automatica del rapporto aria/combustibile.

Le analisi di controllo degli NOX nei punti di emissione dei motori dovranno essere eseguite con cadenza trimestrale o semestrale in funzione che venga controllata l'emissione o garantita la qualità del biogas

Impianti esistenti

Devono essere adeguati ai limiti degli impianti nuovi entro il 31/12/2008

Controllo combustione motori

Tutti gli i motori, devono essere dotati di analizzatori in continuo di CO e O2 con regolazione automatica del rapporto aria/ combustibile.

Controllo emissioni motori

Tutti gli impianti oltre 15 MWt devono essere dotati di Sistema di Monitoraggio Emissioni (SME) per gli ossidi di azoto e in caso di applicazione della denitrificazione catalitica con impiego di NH3 o urea come reagente anche di ammoniaca. Lo S.M.E. deve essere realizzato in conformità al:

DM 21 dicembre 1995;

Decreto Direttore Generale 29 agosto 1997 n°3536, e Decreto Direttore Generale 16 aprile 1998 n° 1632, della Regione Lombardia.

Tutti gli impianti alimentati a biogas oltre 6 MWt devono essere dotati di Sistema di Monitoraggio Emissioni (SME) in conformità al:

DM 21 dicembre 1995;

DM 5 febbraio 1998;

Decreto Direzione Generale Qualità dell'Ambiente n 33399 del 29 dicembre 2000.

TURBINE A GAS

Impianti nuovi

Zona critica

I limiti di emissione di seguito riportati sono riferiti ai gas secchi in condizioni normali e ad una percentuale del 15 % di ossigeno libero nei fumi.

NOX + NH3 (espressi come NO2) 30

CO 50

Possono essere accettate, in impianti di cogenerazione dimensionati per reti di teleriscaldamento, turbine con limiti di emissione più elevati purché il fattore di emissione degli NOX sia < 280 mg/KWt prodotto

Zona di risanamento e zona di mantenimento

I limiti di emissione sono riferiti ai gas secchi in condizioni normali e ad una percentuale del 15 % di ossigeno libero nei fumi. Le potenzialità di seguito riportate sono riferite ai singoli focolari delle turbine.

- Per turbine fino a 8 MWt NOX 150 e CO 100
- oltre 8 MWt fino a 15 MWt NOX 100 e CO 80
- oltre 15 MWt fino a 50 MWt NOX 80 e CO 60
- oltre 50 MWt fino a 100 MWt NOX 60 e CO 50
- oltre 100 MWt NOX 50 e CO 50
- oltre 300 MWt i limiti saranno prescritti sulla base delle valutazioni derivanti dalla V.I.A,

Impianti esistenti

Devono essere adeguati ai limiti degli impianti nuovi entro il 31/12/2008

Controllo combustione

Tutti le turbine devono essere dotate di analizzatori in continuo di CO e O2 con regolazione automatica del rapporto aria/ combustibile.

Controllo emissioni

Tutti gli impianti oltre 15 MWt devono essere dotati di un Sistema di Monitoraggio Emissioni (SME) per gli ossidi di azoto (NOX), in conformità al

DM21 dicembre 1995;

Decreto Direttore Generale 29 agosto 1997 n°3536, e Decreto Direttore Generale 16 aprile 1998 n° 1632, della Regione Lombardia.

IMPIANTI ALIMENTATI A CDR O BIOMASSE (RIFIUTI NON PERICOLOSI)

Zona critica

Non è possibile installare questi impianti per la sola produzione di energia elettrica. Possono essere installati impianti che nei mesi invernali alimentano reti di teleriscaldamento con potenza impiegata mediamente nel periodo invernale nella fornitura calore > 50%.

Per questi impianti valgono i limiti previsti dal Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998, tranne che per gli ossidi di azoto, il cui limite di emissione è di 80 mg/Nm³ riferito a gas secchi a condizioni normali al 11 % di Ossigeno libero nei fumi.

Zona di risanamento

Per centrali di produzione di energia elettrica valgono i limiti previsti dal DM 5/2/98, tranne che per gli ossidi di azoto, il cui limite di emissione è di 80 mg/Nm³ riferito a gas secchi a condizioni normali al 11 % di Ossigeno libero nei fumi.

Per centrali che, almeno nei mesi invernali, alimentano reti di teleriscaldamento con potenza impiegata mediamente nella fornitura calore > 50% valgono i limiti del DM 5/2/98 , tranne che per gli ossidi di azoto; il cui limite di emissione è di 110 mg/Nm³ riferiti a gas secchi a condizioni normali al 11% di Ossigeno libero nei fumi.

Zona di mantenimento

Per centrali di produzione di energia elettrica e/o calore valgono i limiti previsti dal DM 5/2/98.

Controllo emissioni

Tutti gli impianti devono essere dotati di un Sistema di Monitoraggio Emissioni (SME) in conformità ai: DM5 febbraio 1998; DM21 dicembre 1995; Decreto Direzione Generale Qualità dell'Ambiente n 33399 del 29 dicembre 2000.

Camini

Ogni focolare, o motore, o turbina, deve essere collegato ad una canna fumaria indipendente realizzata a regola d'arte, compresa una buona coibentazione e sfociante oltre il tetto. La velocità di emissione dei fumi deve essere:

- Per impianti a vapore ≥ 10 m/s;
- Per impianti a motore e a turbina ≥ 15 m/s.

Altezza del camino. Come minimo le bocche dei camini devono risultare più alte di almeno un metro rispetto al colmo dei tetti, ai parapetti ed a qualunque ostacolo o struttura distante meno di 10 m. Le bocche dei camini situati a distanza compresa tra 10 e 50 m da aperture di locali abitati possono sboccare ad altezza non inferiore a quella del filo superiore dell'apertura più alta, diminuita di 1 metro per ogni metro di distanza orizzontale eccedente i 10 metri. Inoltre, fatte salve le condizioni minime sopra riportate, in funzione del consumo e della qualità dei combustibili impiegati nell'intero impianto, devono essere rispettate le seguenti altezze geometriche da terra.

Consumo in kg/h	altezza in metri
300	12
450	15
600	17
750	19
900	21
1050	22
1200	24
1350	25
1500	27
1650	28
1800	29
1950	30
2100	31
2250	32
2400	34
2550	35
2700	36
3000	38

La tabella vale nel caso di impiego di olio combustibile con tenore in zolfo $< 1\%$ in peso. Nel caso di impiego di gasolio o di olio combustibile con tenore in zolfo $< 0,3\%$ in peso le altezze possono essere ridotte di un quarto.

Nel caso di impiego di metano o gpl, esprimendo i consumi in Nmc/h, le altezze possono essere ridotte di un terzo.

Tra i due criteri di determinazione dell'altezza del camino, prevale quello più restrittivo. Per impianti aventi consumi superiori a quelli sopra riportati, l'altezza del camino sarà determinata caso per caso tramite uno studio con l'applicazione di modelli diffusionali delle ricadute. L'innalzamento del pennacchio deve essere calcolato con la formula di Briggs. Le ricadute con un modello ritenuto adeguato dall'Ente preposto al rilascio dell'autorizzazione. I consumi si riferiscono all'intero impianto, somma dei consumi dei singoli focolari.

RISPETTO DEL LIMITE

Impianti alimentati a combustibili convenzionali

.

Impianti con focolare (caldaie)

Per gli impianti non dotati di SME i limiti prescritti si intendono medi orari.

Per gli impianti dotati di SME e aventi potenzialità fino a 50 MW i limiti si intendono medi giornalieri sulle effettive ore di funzionamento.

Per gli impianti dotati di SME e aventi potenzialità pari o superiore a 50 MW i limiti, come previsto dal Decreto 8 maggio 1989, si intendono rispettati se:

- a) nessun valore medio del mese civile supera il valore di emissione;
- b) per il biossido di zolfo e le polveri il 97 % di tutti i valori medi di 48 ore deve essere al di sotto del 110 % del valore di emissione;
- c) per gli ossidi di azoto il 95% di tutti i valori medi di 48 ore deve essere al di sotto del 110% dei valori limite di emissione.

Impianti con motori o turbogas

I limiti prescrittisi intendono medi orari.

Impianti alimentati con CDR o rifiuti non pericolosi

Valgono le condizioni fissate dal DM 5 febbraio 1998.

IMPIANTI TERMICI CIVILI

Definizione

Si definisce impianto termico civile l'impianto tecnologico destinato alla climatizzazione degli ambienti con o senza produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari o alla sola produzione centralizzata di acqua calda per gli stessi usi, comprendente i sistemi di produzione, distribuzione e di utilizzazione del calore, nonché gli organi di regolazione e di controllo; sono quindi compresi negli impianti termici gli impianti individuali di riscaldamento, mentre non sono considerati impianti termici apparecchi quali: stufe, caminetti, radiatori individuali, scaldacqua unifamiliari.

La tipologia impiantistica più idonea per le finalità del Piano di Risanamento è rappresentata dagli impianti termici centralizzati con contabilizzazioni individuali dei consumi. Questi impianti possono, tra l'altro in futuro, consentire la sostituzione dei loro focolari con scambiatori alimentati da eventuali reti di teleriscaldamento.

Limiti

In attesa che con specifica legge regionale sia disposto il rispetto dei limiti di emissione per gli impianti termici civili, vengono messi a disposizione di produttori, installatori, conduttori e proprietari di impianti i seguenti valori di emissione da intendersi come valori guida, ai fini di una opportuna programmazione degli interventi di adeguamento e ristrutturazione di impianti esistenti o di installazione di nuovi impianti.

I limiti massimi di emissione riferiti ai gas secchi in condizioni normali a una concentrazione di ossigeno libero nei fumi pari al 3 % per i combustibili liquidi e gassosi, del 6% per i combustibili solidi e del 11% per la legna. Per i combustibili solidi e la legna valgono gli stessi valori numerici fissati per i combustibili liquidi.

Zone critica

Impianti con potenza termica fino a 35 kW

Sono ammessi solo combustibili gassosi, liquidi distillati del petrolio e biodiesel.

Limiti di emissione:

combustibile gas naturale

-NOx	100
-CO	100

combustibile GPL, distillati liquidi, biodiesel

-NOx	150
-CO	100

La rispondenza ai limiti deve essere certificata, dal costruttore e dall'installatore ed allegata al libretto di caldaia previsto dal DPR 412/93, modificato con DPR 551/99.

Impianti con potenza termica da 0,035 MW a 2 MW

Sono ammessi solo i combustibili liquidi e gassosi.

I limiti sono medi sull'ora o sul ciclo di accensione se dura meno di un ora e riferiti ai fumi emessi dal singolo focolare.

Combustibili liquidi

- SO ₂	300
- NOx	150

Combustibili gassosi

- SO ₂	35
- NOx	100

- Polveri* 50
- bacharach 1
- CO 100

- Polveri 5
- /
- CO 100

* solo per combustibili non distillati del petrolio, per i combustibili distillati il limite è fissato come indice di bacharach \leq a 1.

Impianti con potenza termica superiore a 2 MW

I limiti di seguito riportati sono medi giornalieri, relativi alle ore di effettivo funzionamento per ciascun generatore e riferiti ai fumi emessi dall'intero impianto:

- SO₂ * 400
- NOx * 200
- Polveri 20
- CO 100

*) Essendo inquinanti appartenenti alla stessa classe in base al D.M. 12/7/90, è permessa una compensazione tra i due inquinanti a condizione che le concentrazioni di SO₂ ed NOX siano misurate in continuo secondo la seguente formula:

$$\text{Conc.SO}_2 \text{ misurata}/400 + \text{Conc.NOX misurata}/200 \leq 2$$

Zona di risanamento di tipo A)

Impianti con potenza termica fino a 35 kW

Limiti di emissione:

Combustibili liquidi

- SO₂ 300
- NO_x 200
- Polveri 50
- CO 100

Combustibili gassosi

- SO₂ 35
- NO_x 200
- Polveri 5
- CO 100

Impianti con potenza termica da 0,035 MW a 2 MW:

I limiti sono medi sull'ora o sul ciclo di accensione se dura meno di un ora e riferiti ai fumi emessi dal singolo focolare.

Combustibili liquidi

- SO₂ 400
- NO_x 450
- Polveri 80 *
- CO 150
- bcharac 1

Combustibili gassosi

- SO₂ 35
- NO_x 200
- Polveri 5
- CO 100

* solo per combustibili non distillati.

Impianti con potenza termica superiore a 2 MW

Combustibili liquidi

- SO₂ 400
- NO_x 450
- Polveri 50 *
- CO 150
- bcharac 1

Combustibili gassosi

- SO₂ 35
- NO_x 200
- Polveri 5
- CO 100

* solo per combustibili non distillati.

Zona di mantenimento

Nessuna prescrizione oltre a quelle relative alla qualità dei combustibili ammessi (DPCM 2 ottobre 1995).

Zona Critica e Zona di Risanamento di tipo A)

Combustibili biomasse

E' ammesso nei luoghi stessi di produzione l'utilizzo di biomasse provenienti da lavorazioni meccanica del legno e materiale di potatura

Limiti di emissione riferiti al 11% di Ossigeno libero

- polveri 30
- NO_x 500
- CO 350

Controllo della combustione

Tutti gli impianti con potenza maggiore di 1 MW devono essere dotate di analizzatori in continuo di CO e O₂ con regolazione automatica del rapporto aria/ combustibile.

Zona di mantenimento

Combustibili biomasse

E' ammesso l'utilizzo di biomasse provenienti da lavorazioni meccanica del legno, materiale di potatura e materiale vegetale in genere.

Limiti di emissione sono riferiti ai gas secchi in condizioni normali e ad una percentuale del 11% di Ossigeno libero

- polveri 100
- NOx 500
- CO 350

Controllo della combustione

Tutti gli impianti con potenza maggiore di 1 MW devono essere dotate di analizzatori in continuo di CO e O2 con regolazione automatica del rapporto aria/ combustibile.

Comunicazioni

Ogni impianto di produzione energia per usi civili o industriali dotato di Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) deve trasmettere con cadenza biennale entro il 31 marzo degli anni dispari al Centro Provinciale che gestisce il catasto delle emissioni in atmosfera, i seguenti dati relativi all'anno precedente

- quantitativo totale dei combustibili utilizzati nell'anno precedente (in GJ/anno) e il potere calorifico medio degli stessi;
- concentrazioni medie di inquinanti monitorati, suddivisi per focolare e per camino di fuoriuscita;
- emissioni totali (in ton/anno) dei diversi inquinanti, suddivisi per focolare e per camino;
- energia prodotta distinta in energia elettrica e termica in GWh/a.