

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

Se la collocazione geografica della piattaforma assicura una ottimale dispersione delle emissioni, evitando che le stesse interessino località abitate, i limiti di emissione si intendono rispettati quando in torcia viene bruciato esclusivamente gas naturale.

In caso contrario si applicano i valori di emissione indicati alla parte II, paragrafo 3, per le sostanze gassose e un valore pari a 10 mg/Nm<sup>3</sup> per le polveri totali. Per i motori a combustione interna e le turbine a gas si applicano i pertinenti paragrafi della parte III.

**3. Impianti che utilizzano fluidi geotermici**

1. Gli effluenti gassosi negli impianti che utilizzano i fluidi geotermici di cui all'*articolo 1 della legge 9 dicembre 1986, n. 896*, devono essere dispersi mediante torri refrigeranti e camini di caratteristiche adatte. Per ciascuno dei due tipi di emissione i valori di emissione minimi e massimi, di seguito riportati, sono riferiti agli effluenti gassosi umidi ed intesi come media oraria su base mensile:

H <sub>2</sub> S	70-100 mg/Nm <sup>3</sup> per un flusso di massa uguale o superiore a 170 kg/h
As (come sali disciolti nell'acqua trascinata)	1-1,5 mg/Nm <sup>3</sup> per un flusso di massa uguale o superiore a 5 g/h
Hg (come sali disciolti nell'acqua trascinata)	0,2-0,4 mg/Nm <sup>3</sup> per un flusso di massa uguale o superiore a 1 g/h

**Allegato II**

**Grandi impianti di combustione**

**Parte I**

*Disposizioni generali.*

1. Definizioni.

Ai fini del presente allegato si intende per :

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

a) impianto multicom bustibile: qualsiasi impianto di combustione che possa essere alimentato simultaneamente o alternativamente da due o più tipi di combustibile;

b) grado di desolforazione: il rapporto tra la quantità di zolfo non emessa nell'atmosfera nel sito dell'impianto di combustione per un determinato periodo di tempo e la quantità di zolfo contenuta nel combustibile introdotto nei dispositivi dell'impianto di combustione e utilizzata per lo stesso periodo di tempo;

c) biomassa: prodotti, costituiti interamente o in parte di materia vegetale, di provenienza agricola o forestale, utilizzabili come combustibile ai sensi della normativa vigente per recuperarne il contenuto energetico, ed i seguenti rifiuti usati come combustibile:

- rifiuti vegetali derivanti da attività agricole e forestali;

- rifiuti vegetali derivanti dalle industrie alimentari di trasformazione, se l'energia termica generata è recuperata;

- rifiuti vegetali fibrosi della produzione di pasta di carta grezza e della produzione di carta dalla pasta, se gli stessi sono coinceneriti sul luogo di produzione e se l'energia termica generata è recuperata;

- rifiuti di sughero;

- rifiuti di legno, ad eccezione di quelli che possono contenere composti organici alogenati o metalli pesanti, a seguito di un trattamento o di rivestimento, inclusi in particolare i rifiuti di legno, ricadenti in questa definizione, derivanti dai rifiuti edilizi e di demolizione.

d) turbina a gas: qualsiasi macchina rotante, che trasforma energia termica in meccanica, costituita principalmente da un compressore, da un dispositivo termico in cui il combustibile è ossidato per riscaldare il fluido motore e da una turbina;

e) ore di normale funzionamento: il numero delle ore in cui l'impianto è in funzione, con l'esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi di guasto, salvo diversamente stabilito dalle normative adottate ai sensi dell'articolo 271, comma 3, o dall'autorizzazione.

**2. Procedura di esenzione per gli impianti anteriori al 1988.**

2.1 Ai fini dell'applicazione dell'articolo 273, comma 5, i gestori degli impianti anteriori al 1988 presentano all'autorità competente, nell'ambito della richiesta di autorizzazione integrata ambientale, una dichiarazione scritta contenente l'impegno a non far funzionare l'impianto per più di 20.000 ore di normale funzionamento a partire dal 1° gennaio 2008 ed a non farlo funzionare oltre il 31 dicembre 2015. Per gli impianti di potenza termica nominale pari a 50 MW la dichiarazione è presentata entro 3 mesi dalla data di entrata in vigore del presente titolo e l'autorità competente, in caso di approvazione della richiesta di esenzione, provvede ad aggiornare l'autorizzazione in atto con la procedura prevista dall'articolo 269. La richiesta di esenzione è approvata soltanto se compatibile con le misure stabilite nei piani e nei programmi di cui al *decreto legislativo n. 351 del 1999* ove tali misure siano necessarie per il conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria e se compatibile con le condizioni stabilite dalla normativa vigente in materia di autorizzazione integrata ambientale. Tutti i predetti provvedimenti autorizzativi indicano le ore di normale funzionamento approvate per ogni anno

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

del funzionamento residuo degli impianti. In caso di approvazione il gestore è tenuto a presentare ogni anno all'autorità competente un documento in cui è riportata la registrazione delle ore di normale funzionamento utilizzate e quelle non utilizzate che sono state autorizzate per il restante periodo di funzionamento degli impianti.

2.2 La richiesta di esenzione di cui al punto precedente decade se il gestore presenta, successivamente al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale e comunque non oltre il 31 maggio 2007, la relazione tecnica o il progetto di adeguamento di cui all'articolo 273, comma 6, nell'ambito di una richiesta di aggiornamento dell'autorizzazione integrata ambientale. Per gli impianti di potenza termica nominale pari a 50 MW, la richiesta di esenzione decade se il gestore trasmette all'autorità competente, entro il 1° agosto 2007, la relazione tecnica o il progetto di adeguamento di cui all'articolo 273, comma 7. La richiesta di esenzione non si considera decaduta nel caso in cui l'autorità competente non approvi la relazione tecnica o il progetto di adeguamento

2.3 Gli impianti per cui l'esenzione è stata approvata ai sensi del punto 2.1 e non è decaduta ai sensi del punto 2.2 non possono, in alcun caso, funzionare per più di 20.000 ore di normale funzionamento nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2008 e il 31 dicembre 2015.

### 3. Impianti multicom bustibili

3.1 Per gli impianti multicom bustibili che comportano l'impiego simultaneo di due o più combustibili, l'autorità competente, in sede di autorizzazione, stabilisce i valori limite di emissione per il biossido di zolfo, gli ossidi di azoto, le polveri e i metalli nei modi previsti dal punto 3.2.

3.2. L'autorità competente applica la seguente procedura:

a) individuazione del valore limite di emissione relativo a ciascun combustibile ed a ciascun inquinante, corrispondente alla potenza termica nominale dell'impianto secondo quanto stabilito dalla parte II, sezioni da 1 a 6;

b) determinazione dei valori limite di emissione ponderati per combustibile, i quali si ottengono moltiplicando ciascuno dei valori limite di emissione di cui alla lettera a) per la potenza termica fornita da ciascun combustibile e dividendo il risultato di ciascuna moltiplicazione per la somma delle potenze termiche fornite da tutti i combustibili;

c) addizione dei valori limite di emissione ponderati per combustibile.

3.3. In deroga al punto 3.2 l'autorità competente, in sede di autorizzazione, può applicare le disposizioni concernenti il combustibile determinante, inteso come il combustibile con il più elevato valore limite di emissione, per gli impianti multicom bustibile che utilizzano i residui di distillazione e di conversione della raffinazione del petrolio greggio, da soli o con altri combustibili, per i propri consumi, sempre che, durante il funzionamento dell'impianto la proporzione di calore fornito da tale combustibile risulti pari ad almeno il 50% della somma delle potenze termiche fornite da tutti i combustibili. Se la proporzione del calore fornito dal combustibile determinante è inferiore al 50% della somma delle potenze termiche fornite da tutti i combustibili, l'autorità competente determina il valore limite di emissione in proporzione al calore fornito da ciascuno dei combustibili, considerata la somma delle potenze termiche fornite da tutti i combustibili, applicando la seguente procedura:

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

a) individuazione del valore limite di emissione relativo a ciascun combustibile ed a ciascun inquinante, corrispondente alla potenza termica nominale dell'impianto secondo quanto stabilito dalla parte II, sezioni da 1 a 6;

b) calcolo del valore limite di emissione per il combustibile determinante, inteso come il combustibile con il valore limite di emissione più elevato in base a quanto stabilito dalla parte II, sezioni da 1 a 6, e inteso, in caso di combustibili aventi il medesimo valore limite, come il combustibile che fornisce la quantità più elevata di calore. Tale valore limite si ottiene moltiplicando per due il valore limite di emissione del combustibile determinante, previsto dalla parte II, sezioni da 1 a 6, e sottraendo il valore limite di emissione relativo al combustibile con il valore limite di emissione meno elevato;

c) determinazione dei valori limite di emissione ponderati per combustibile, i quali si ottengono moltiplicando il valore limite di emissione del combustibile calcolato in base alla lettera b) per la quantità di calore fornita da ciascun combustibile determinante, moltiplicando ciascuno degli altri valori limite di emissione per la quantità di calore fornita da ciascun combustibile e dividendo il risultato di ciascuna moltiplicazione per la somma delle potenze termiche fornite da tutti i combustibili;

d) addizione dei valori limite di emissione ponderati per combustibile.

3.4. In alternativa a quanto previsto dal punto 3.3 l'autorità competente, in sede di autorizzazione, può:

a) applicare agli impianti anteriori al 1988 e anteriori al 2006 il valore limite medio di emissione di 1000 mg/Nm<sup>3</sup> per il biossido di zolfo; tale valore limite è rispettato se superiore alla media, calcolata su base mensile, delle emissioni di tutti i detti impianti, indipendentemente dalla miscela di combustibili usata e qualora ciò non determini un aumento delle emissioni rispetto a quelle previste dalle autorizzazioni in atto;

b) applicare agli impianti nuovi il valore limite medio di emissione di 600 mg/Nm<sup>3</sup> per il biossido di zolfo; tale valore limite è rispettato se superiore alla media, calcolata su base mensile, delle emissioni di tutti i detti impianti escluse le turbine a gas, indipendentemente dalla miscela di combustibili usata.

I suddetti valori medi devono essere calcolati come rapporto ponderato tra la sommatoria delle masse di biossido di zolfo emesse e la sommatoria dei volumi di effluenti gassosi relativi agli impianti.

3.5 Per gli impianti multicompostibili che comportano l'impiego alternativo di due o più combustibili, sono applicabili i valori limite di emissione di cui alla parte II, sezioni da 1 a 6, corrispondenti a ciascuno dei combustibili utilizzati.

3.6. Fino al 31 dicembre 2007, per gli impianti anteriori al 1988 e anteriori al 2006, i riferimenti alla parte II, sezioni da 1 a 6, contenuti nei punti da 3.1 a 3.5, si intendono effettuati ai pertinenti allegati del *D.M. 8 maggio 1989* del Ministro dell'ambiente e del *D.M. 12 luglio 1990* del Ministro dell'ambiente.

#### 4. Monitoraggio e controllo delle emissioni

4.1 A partire dall'entrata in vigore del presente decreto, negli impianti di cui all'articolo 273, commi 3 e 4, di potenza termica nominale pari o superiore a 300MW e negli impianti di cui all'articolo 273, comma 2, di potenza termica nominale pari o superiore a 100MW le misurazioni delle concentrazioni di biossido di zolfo, ossidi di azoto e polveri nell'effluente gassoso, sono effettuate in continuo.

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

4.2. In deroga al punto 4.1 le misurazioni continue non sono richieste nei seguenti casi:

a) per il biossido di zolfo e per le polveri delle caldaie a gas naturale o delle turbine a gas alimentate con gas naturale;

b) per il biossido di zolfo delle turbine a gas o delle caldaie alimentate a combustibile liquido con tenore di zolfo noto, in assenza di apparecchiature di desolforazione.

4.3. In deroga al punto 4.1, l'autorità competente può non richiedere misurazioni continue nei seguenti casi:

a) per gli impianti di combustione con un ciclo di vita inferiore a 10.000 ore di funzionamento;

b) per il biossido di zolfo delle caldaie alimentate con biomassa se il gestore può provare che le emissioni di biossido di zolfo non possono in nessun caso superare i valori limite di emissione previsti dal presente decreto.

4.4. Nei casi previsti dai punti 4.2 e 4.3, l'autorità competente stabilisce, in sede di autorizzazione, l'obbligo di effettuare misurazioni discontinue almeno ogni sei mesi ovvero, in alternativa, individua opportune procedure di determinazione per valutare le concentrazioni del biossido di zolfo e delle polveri nelle emissioni. Tali procedure devono essere conformi alle pertinenti norme CEN o, laddove queste non sono disponibili, alle pertinenti norme ISO, ovvero alle norme nazionali o internazionali che assicurino dati equivalenti sotto il profilo della qualità scientifica.

4.5. Le disposizioni dei punti da 4.1 a 4.4 si applicano agli impianti di cui all'articolo 273, commi 3 e 4, di potenza termica nominale pari o superiore a 100MW e inferiore a 300MW, entro sei mesi dall'entrata in vigore del presente decreto.

4.6. In deroga a quanto stabilito nel punto 4.5, l'autorità competente può richiedere che le misurazioni di biossido di zolfo e polveri non siano effettuate in continuo, qualora individui, in sede di autorizzazione, opportune procedure per la valutazione della quantità di tali inquinanti presenti nelle emissioni.

4.7. L'autorità competente in sede di autorizzazione può stabilire che le misurazioni di biossido di zolfo, ossidi di azoto e polveri nell'effluente gassoso siano effettuate in continuo anche nei casi non previsti dai paragrafi precedenti.

4.8. Il controllo del livello di inquinanti nelle emissioni degli impianti di combustione e di tutti gli altri parametri stabiliti dal presente decreto deve essere realizzato in conformità alle prescrizioni contenute nella parte II, sezione 8, e alle prescrizioni dell'allegato VI.

4.9. Le autorità competenti stabiliscono, in sede di autorizzazione, le modalità e la periodicità secondo cui i gestori devono informare le stesse autorità circa i risultati delle misurazioni continue, i risultati della verifica del funzionamento delle apparecchiature di misurazione, i risultati delle misurazioni discontinue, nonché circa i risultati di tutte le altre misurazioni effettuate per valutare il rispetto delle pertinenti disposizioni del presente decreto.

4.10. Nel caso di impianti che devono rispondere ai gradi di desolforazione fissati nella parte II sezione 1, l'autorità competente, in sede di autorizzazione, individua opportune procedure di determinazione per valutare le concentrazioni del biossido di zolfo nelle emissioni. Tali procedure devono essere conformi alle pertinenti norme CEN o, laddove queste non sono disponibili, alle pertinenti norme ISO, ovvero alle norme nazionali o internazionali, che assicurino dati equivalenti sotto il profilo della qualità scientifica. L'autorità competente

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

stabilisce inoltre, in sede di autorizzazione, l'obbligo di effettuare regolari controlli del tenore di zolfo nel combustibile introdotto nell'impianto.

**5. Conformità ai valori limite di emissione**

5.1. In caso di misurazioni continue, i valori limite di emissione indicati nella parte II, sezioni da 1 a 5, lettere A, si considerano rispettati se la valutazione dei risultati evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento, durante un anno civile:

- nessun valore medio mensile supera i pertinenti valori limite di emissione, e

- il 97% di tutte le medie di 48 ore non supera il 110% dei valori limite di emissione previsti per il biossido di zolfo e le polveri, ed il 95% di tutte le medie di 48 ore non supera il 110% dei valori limite di emissione previsti per gli ossidi di azoto.

5.2. Nel caso in cui l'autorità competente in sede di rilascio dell'autorizzazione, richieda soltanto misurazioni discontinue o altre opportune procedure di determinazione, i valori limite di emissione indicati nella parte II, sezioni da 1 a 6, si considerano rispettati se i risultati di ogni serie di misurazioni o delle altre procedure disciplinate nell'allegato VI non superano tali valori limite di emissione.

5.3. I valori limite di emissione indicati nella parte II, sezioni da 1 a 5, lettere B, si considerano rispettati se la valutazione dei risultati evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento, durante un anno civile, nessun valore medio giornaliero valido supera i pertinenti valori limite di emissione ed il 95% di tutti i valori medi orari convalidati nell'arco dell'anno non supera il 200% dei pertinenti valori limite di emissione.

5.4. I valori medi convalidati di cui al punto 5.3. sono determinati in conformità alle prescrizioni contenute nella parte II, sezione 8, paragrafo 5.

**6. Anomalie o guasti degli impianti di abbattimento**

6.1. L'autorità competente può concedere sospensioni dell'applicazione dei valori limite di emissione di cui all'articolo 273 per il biossido di zolfo, per periodi massimi di sei mesi, a favore degli impianti che, ai fini del rispetto di tali valori utilizzano un combustibile a basso tenore di zolfo e che, a causa di un'interruzione delle forniture dello stesso combustibile, derivante da una grave ed eccezionale difficoltà di reperimento sul mercato, non siano in grado di rispettare i predetti valori limite.

6.2. L'autorità competente può concedere deroghe all'applicazione dei valori limite di emissione previsti dall'articolo 273, a favore degli impianti che normalmente utilizzano soltanto combustibili gassosi e che sarebbero altrimenti soggetti all'obbligo di dotarsi di un dispositivo di depurazione degli effluenti gassosi, nel caso in cui, a causa di una improvvisa interruzione della fornitura di gas, tali impianti debbano eccezionalmente ricorrere all'uso di altri combustibili per un periodo non superiore a 10 giorni o, se esiste una assoluta necessità di continuare le forniture di energia, per un periodo più lungo.

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

6.3. L'autorità competente, se diversa dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio <sup>(1305)</sup>, informa tempestivamente tale Ministero in merito a tutte le sospensioni e le deroghe concesse per i periodi di anomalo funzionamento di cui ai punti 6.1. e 6.2.

6.4. In caso di guasti tali da non permettere il rispetto dei valori limite di emissione, il ripristino funzionale dell'impianto deve avvenire nel più breve tempo possibile e comunque entro le successive 24 ore. In caso di mancato ripristino funzionale l'autorità competente può prescrivere la riduzione o la cessazione dell'attività oppure l'utilizzo di combustibili a minor impatto ambientale rispetto a quelli autorizzati. Un impianto di combustione non può funzionare in assenza di impianti di abbattimento per un periodo complessivo che ecceda le centoventi ore nell'arco di qualsiasi periodo di dodici mesi consecutivi preso in esame. L'autorizzazione prevede l'installazione di idonei sistemi di misurazione dei periodi di funzionamento degli impianti di abbattimento.

6.5. Nei casi in cui siano effettuate misurazioni continue il punto 6.4 si applica soltanto se da tali misurazioni risulti un superamento dei valori limite di emissione previsti negli atti autorizzativi.

6.6. L'autorità competente può concedere deroghe al limite di ventiquattro ore ed al limite di centoventi ore, previsti dal punto 6.4, nei casi in cui sussista la necessità assoluta di mantenere la fornitura energetica e nei casi in cui l'impianto sarebbe sostituito, per il periodo di tempo corrispondente alla durata della deroga, da un impianto in grado di causare un aumento complessivo delle emissioni.

**Parte II**

*Valori limite di emissione.*

**Sezione 1**

**Valori limite di emissione di SOL**

**Combustibili solidi**

**A.**

1. Valori limite di emissione SO<sub>2</sub> espressi in mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di O<sub>2</sub> di riferimento: 6%) che devono essere applicati agli impianti anteriori al 1988 e agli impianti anteriori al 2006 che utilizzano combustibili solidi [1]:

<b>Potenza termica nominale (P) (MW)</b>	<b>Valore limite di emissione SO<sub>2</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
--	--

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

$50 \leq P < 175$	1700
$175 \leq P \leq 500$	Il valore limite si calcola attraverso la seguente formula: Valore limite = $2400 - 4 * P$
$P > 500$	400

2. In deroga al paragrafo 1, gli impianti anteriori al 1988 e gli impianti anteriori al 2006, di potenza termica nominale pari o superiore a 400 MW e che utilizzano esclusivamente combustibili solidi, i quali, a partire dal 1° gennaio 2008 e fino al 31 dicembre 2015, non siano in funzione per più di 2000 ore annue e, a partire dal 1° gennaio 2016, non siano in funzione per più di 1500 ore annue, sono soggetti ad un valore limite di emissione di biossido di zolfo pari a 800 mg/Nm<sup>3</sup>. Il numero di ore di funzionamento è calcolato come media mobile su un periodo di 5 anni. Il gestore è tenuto a presentare ogni anno all'autorità competente un documento in cui sono registrate le ore annue di funzionamento degli impianti.

**B. [2]**

Valori limite di emissione SO<sub>2</sub> espressi in mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di O<sub>2</sub> di riferimento: 6%) che devono essere applicati agli impianti nuovi, che utilizzano combustibili solidi ad eccezione delle turbine a gas.

<b>Potenza termica nominale (P) (MW)</b>	<b>Valore limite di emissione SO<sub>2</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
$50 \leq P < 100$	850 [3]
$P \geq 100$	200

-----

[1] Per gli impianti che consumano combustibili solidi indigeni, qualora i valori limite di emissione di cui sopra non possano essere rispettati per le caratteristiche del combustibile, si dovrà ottenere un grado di desolforazione pari ad almeno il 60% nel caso di impianti aventi una potenza termica nominale inferiore o pari a 100 MW, 75% nel caso di impianti aventi una potenza termica nominale superiore a 100 MW e inferiore o pari a 300 MW e 90% per impianti di potenza superiore a 300 MW. Nel caso di impianti aventi una potenza termica nominale superiore a 500 MW, si applicherà un grado di desolforazione pari ad almeno il 94%, o ad almeno il 92% qualora sia stato stipulato un contratto relativo alla messa a punto di un sistema di desolforazione dei gas di scarico o di iniezione di calcio e i lavori di installazione dello stesso siano iniziati prima del 1° gennaio 2001.

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

[2] Per gli impianti che consumano combustibili solidi indigeni, qualora i valori limite di emissione di cui sopra non possano essere rispettati per le caratteristiche del combustibile, si dovrà ottenere per gli impianti un valore di 300 mg/Nm<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub> o un grado di desolforazione pari ad almeno il 92% nel caso di impianti aventi una potenza termica nominale inferiore o pari a 300 MW e, nel caso di impianti aventi una potenza termica nominale superiore a 300 MW, si applicherà un grado di desolforazione pari ad almeno il 95%, oltre ad un valore limite di emissione massimo consentito pari a 400 mg/Nm<sup>3</sup>.

[3] Nel caso in cui il combustibile utilizzato sia costituito da biomasse il valore limite di emissione di biossido di zolfo è pari a 200 mg/Nm<sup>3</sup>.

**Sezione 2**

**Valori limite di emissione di SO<sub>2</sub>**

**Combustibili liquidi**

**A.**

Valori limite di emissione SO<sub>2</sub> espressi in mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di O<sub>2</sub> di riferimento: 3%) che devono essere applicati agli impianti anteriori al 1988 e agli impianti anteriori al 2006 che utilizzano combustibili liquidi:

<b>Potenza termica nominale (P) (MW)</b>	<b>Valore limite di emissione SO<sub>2</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
50 ≤ P < 300	1700
300 ≤ P ≤ 500	Il valore limite si calcola attraverso la seguente formula: Valore limite = 3650 - 6,54 * P
P > 500	400

**B.**

Valori limite di emissione SO<sub>2</sub> espressi in mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di O<sub>2</sub> di riferimento: 3%) che devono essere applicati agli impianti nuovi, che utilizzano combustibili liquidi ad eccezione delle turbine a gas.

<b>Potenza termica nominale (P) (MW)</b>	<b>Allegati alla Parte V (All. I-X) Valore limite di emissione SO<sub>2</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
50 ≤ P < 100	850
100 ≤ P ≤ 300	Il valore limite si calcola attraverso la seguente formula: Valore limite = 500 - P
P > 300	200

### Sezione 3

#### Valori limite di emissione di SO<sub>2</sub>

##### Combustibili gassosi

###### A.

Valori limite di emissione SO<sub>2</sub> espressi in mg/ Nm<sup>3</sup> (tenore di O<sub>2</sub> di riferimento: 3%) che devono essere applicati agli impianti anteriori al 1988 e agli impianti anteriori al 2006:

<b>Tipo di combustibile</b>	<b>Valore limite di emissione SO<sub>2</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
Combustibili gassosi in generale	35
Gas liquido	5
Gas a basso potere calorifico originati dalla gassificazione dei residui delle raffinerie, gas da forno a coke, gas d'alto-forno	800
Gas derivati dal carbone	400

###### B.

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

Valori limite di emissione SO<sub>2</sub> espressi in mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di O<sub>2</sub> di riferimento: 3%) che devono essere applicati agli impianti nuovi:

<b>Tipo di combustibile</b>	<b>Valore limite di emissione SO<sub>2</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
Combustibili gassosi in generale	35
Gas liquefatto	5
Gas a basso potere calorifico dei forni a coke	400
Gas a basso potere calorifico degli altiforni	400

**Sezione 4**

**Valori limite di emissione di NO<sub>x</sub>. (misurati come NO<sub>2</sub>)**

**A.**

1. Valori limite di emissione NO<sub>x</sub>. espressi in mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di O<sub>2</sub> di riferimento: 6% per i combustibili solidi, 3% per i combustibili liquidi e gassosi) che devono essere applicati agli impianti anteriori al 1988 e agli impianti anteriori al 2006:

<b>Combustibile solido</b>	
<b>Potenza termica nominale (P) (MW)</b>	<b>Valore limite di emissione NO<sub>x</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
50 ≤ P < 500	600
P ≥ 500	200
<b>Combustibile liquido</b>	
<b>Potenza termica nominale (P) (MW)</b>	<b>Valore limite di emissione NO<sub>x</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
50 ≤ P < 500	450

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

P ≥ 500 200

**Combustibile gassoso**

<b>Potenza termica nominale (P) (MW)</b>	<b>Valore limite di emissione NO<sub>x</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
--	--

50 ≤ P < 500	300
--------------	-----

P ≥ 500	200
---------	-----

2. In deroga al paragrafo 1, gli impianti anteriori al 1988, di potenza termica nominale superiore a 500 MW e che utilizzano esclusivamente combustibili solidi, i quali, a partire dal 1° gennaio 2008 e fino al 31 dicembre 2015, non siano in funzione per più di 2000 ore annue sono soggetti ad un valore limite di emissione di ossidi di azoto pari a 600 mg/Nm<sup>3</sup>. A partire dal 1° gennaio 2016, gli impianti suddetti che non siano in funzione per più di 1500 ore annue, sono soggetti ad un valore limite di emissione di ossidi di azoto pari a 450 mg/Nm<sup>3</sup>. Il numero di ore di funzionamento è calcolato come media mobile su un periodo di 5 anni. Il gestore è tenuto a presentare ogni anno all'autorità competente un documento in cui sono registrate le ore annue di funzionamento degli impianti.

**B.**

1. Valori limite di emissione NO<sub>x</sub> espressi in mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di O<sub>2</sub> di riferimento: 6% per i combustibili solidi, 3% per i combustibili liquidi e gassosi) che devono essere applicati agli impianti nuovi ad eccezione delle turbine a gas:

**Combustibili solidi**

<b>Potenza termica nominale (P) (MW)</b>	<b>Valore limite di emissione NO<sub>x</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
--	--

50 ≤ P < 100	400
--------------	-----

100 ≤ P ≤ 300	200 (300 nel caso in cui il combustibile utilizzato sia costituito da biomasse)
---------------	---

P > 300	200
---------	-----

**Combustibili liquidi**

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

**Potenza termica  
nominale (P) (MW)**

**Valore limite di emissione NO<sub>x</sub>  
(mg/Nm<sup>3</sup>)**

50 ≤ P < 100 400

P ≥ 100 200

**Combustibile gassosi (gas naturale ) [4]**

**Potenza termica  
nominale (P) (MW)**

**Valore limite di emissione NO<sub>x</sub>  
(mg/Nm<sup>3</sup>)**

50 ≤ P ≤ 300 150 [5]

P > 300 100

[4] Il gas naturale è il metano presente in natura con non più del 20% in volume di inerti ed altri costituenti.

[5] Per i gas diversi dal gas naturale il limite è pari a 200 mg/Nm<sup>3</sup> indipendentemente dalla potenza termica nominale dell'impianto

2. Valori limite di emissione NO<sub>x</sub> espressi in mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di O<sub>2</sub> di riferimento: 15%) che devono essere applicati alle turbine a gas, ai sensi dell'articolo 273, comma 2:

**Potenza termica alle condizioni**

**ISO**

**≥ 50 MWth**

**Tipo di combustibile**

Gas naturale [6] 50 [7] [8]

Combustibili liquidi [9] 120

Combustibili gassosi (diversi dal gas naturale) 120

-----

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

[6] Il gas naturale è il metano presente in natura con non più del 20% in volume di inerti ed altri costituenti.

[7] 7.5 mg/Nm<sup>3</sup> nei casi seguenti, in cui l'efficienza della turbina a gas è determinata alle condizioni ISO di carico di base:

turbine a gas usate in un sistema di produzione combinata di calore e di elettricità che hanno un grado di rendimento globale superiore al 75%;

turbine a gas per trasmissioni meccaniche.

Per le turbine a gas che non rientrano in una delle categorie di cui sopra, ma che hanno un grado di efficienza superiore al 35% determinato alle condizioni ISO di carico di base, il valore limite di emissione sarà pari a  $50^{\eta}/35$  dove  $\eta$  è l'efficienza della turbina a gas espressa in percentuale (e determinata alle condizioni ISO di carico di base).

[8] Per gli impianti di potenza termica nominale maggiore o uguale a 300MW da ubicarsi nelle zone nelle quali i livelli di ossidi di azoto comportano il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme di cui al *decreto legislativo n. 351 del 1999* il limite è pari a 40 mg/Nm<sup>3</sup>.

[9] Questo valore limite di emissione si applica unicamente alle turbine a gas alimentate con distillati leggeri e medi.

2.1. I valori della tabella non si applicano alle turbine a gas per i casi di emergenza, le quali funzionano meno di 500 ore all'anno. I gestori sono tenuti a presentare ogni anno all'autorità competente una dichiarazione in cui sono registrate le ore di funzionamento.

2.2. In fase di rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale l'autorità competente può applicare alle turbine a gas di potenza termica nominale maggiore o uguale a 300MW un valore limite di emissione medio giornaliero per gli ossidi di azoto pari a 30 mg/Nm<sup>3</sup> in funzione delle prestazioni effettivamente conseguibili dall'impianto.

**Sezione 5**

**Valori limite di emissione delle polveri**

**A.**

Valori limite di emissione di polveri espressi in mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di O<sub>2</sub> di riferimento: 6% per i combustibili solidi, 3% per i combustibili liquidi e gassosi) che devono essere applicati agli impianti anteriori al 1988 e agli impianti anteriori al 2006:

**Valore limite di emissione polveri**

<b>Allegati alla Parte V (All. I-X)</b>	
<b>Tipo di combustibile</b>	<b>(mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
Solido	50
Liquido	50
Gassoso	5 di regola 10 per i gas di altoforno 50 per i gas prodotti dalle acciaierie che possono essere impiegati altrove

**B.**

Valori limite di emissione di polveri espressi in mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di O<sub>2</sub> di riferimento: 6% per i combustibili solidi, 3% per i combustibili liquidi e gassosi) che devono essere applicati agli impianti nuovi, ad eccezione delle turbine a gas:

**Combustibili solidi**  
**Potenza termica nominale (P)**      **Valore limite di emissione polveri**  
**(MW)**      **(mg/Nm<sup>3</sup>)**

50 ≤ P ≤ 100      50

P > 100      30

**Combustibili liquidi**  
**Potenza termica nominale (P)**      **Valore limite di emissione polveri**  
**(MW)**      **(mg/Nm<sup>3</sup>)**

50 ≤ P ≤ 100      50

P > 100      30

**Combustibili gassosi**  
**Tipo di combustibile**      **Valore limite di emissione polveri**  
**(mg/Nm<sup>3</sup>)**

Gas di altiforni      10

Gas prodotti dall'industria siderurgica che possono essere usati altrove      30

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

Altri gas

5

**Sezione 6**

**Valori limite di emissione per alcuni metalli e loro composti [10]**

Valori limite di emissione di metalli e loro composti espressi in mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di O<sub>2</sub> di riferimento: 6% per i combustibili solidi, 3% per i combustibili liquidi) che devono essere applicati a tutti i grandi impianti di combustione.

Impianti di potenza termica nominale pari o superiore a 50MW e inferiore o pari a 100MW

<b>Inquinante</b>	<b>Valore limite di emissione (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
Be	0.08
Cd + Hg + Tl	0.20
As + Cr (VI) + Co + Ni (frazione respirabile ed insolubile)	0.80
Se + Te + Ni (sotto forma di polvere)	1.60
Sb +Cr (III) + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	8.00

Impianti di potenza termica nominale superiore a 100MW

<b>Inquinante</b>	<b>Valore limite di emissione (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
Be	0.05
Cd + Hg + Tl	0.10
As + Cr (VI) + Co + Ni (frazione respirabile ed insolubile)	0.50
Se + Te + Ni (sotto forma di polvere)	1.00
Sb +Cr (III) + Mn + Pd + Pb + Pt + Cu + Rh + Sn + V	5.00

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

[10] I valori limite di emissione del presente allegato non si applicano agli impianti che utilizzano esclusivamente combustibili gassosi oppure biomasse.

**Sezione 7**

**Valori limite di emissione di alcuni inquinanti espressi in mg/Nm<sup>3</sup> (tenore di O<sub>2</sub> di riferimento: 6% per i combustibili solidi, 3% per i combustibili liquidi) che devono essere applicati agli impianti anteriori al 1988.**

1. Impianti di potenza termica nominale pari o superiore a 50MW

<b>Inquinante</b>	<b>Valore limite di emissione (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
CO	250 [11]
sostanze organiche volatili, espresse come carbonio totale	300 mg/m <sup>3</sup>
cloro	5 mg/m <sup>3</sup>
idrogeno solforato	5 mg/m <sup>3</sup>
bromo e suoi composti espressi come acido bromidrico:	5 mg/m <sup>3</sup>
fluoro e suoi composti espressi come acido fluoridrico	5 mg/m <sup>3</sup>
ammoniaca e composti a base di cloro espressi come acido cloridrico:	100 mg/m <sup>3</sup>

[11] L'autorità competente può fissare, per particolari situazioni impiantistiche, un valore limite di emissione maggiore del valore di emissione sopra indicato.

2. I valori di emissione per le sostanze cancerogene tossiche per la riproduzione e mutagene e quelle di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate sono quelli riportati nell'allegato I, parte II, punti 1.1 e 1.2.

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

3. Fatto salvo quanto previsto nella sezione 6, i valori di emissione per le sostanze inorganiche che si presentano prevalentemente sotto forma di polvere, riportate nell'allegato I, parte II, sono i seguenti:

sostanze appartenenti alla classe I	0,2 mg/m <sup>3</sup>
sostanze appartenenti alla classe II	2 mg/m <sup>3</sup>
sostanze appartenenti alla classe III	10 mg/m <sup>3</sup>

4. I valori di emissione di cui ai punti 1, 2 e 3 costituiscono valori di emissione minimi e massimi coincidenti.

**Sezione 8**

**Misurazione e valutazione delle emissioni**

1. Le misurazioni in continuo di cui alla parte I, paragrafo 4, devono essere effettuate contestualmente alla misurazione in continuo dei seguenti parametri di processo: tenore di ossigeno, temperatura, pressione e tenore di vapore acqueo. La misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo dell'effluente gassoso può non essere effettuata qualora l'effluente gassoso prelevato sia essiccato prima dell'analisi delle emissioni.

2. Il campionamento e l'analisi dei pertinenti inquinanti e dei parametri di processo e i metodi di misurazione di riferimento per calibrare i sistemi di misura automatici devono essere conformi alle pertinenti norme CEN o, laddove queste non sono disponibili, alle pertinenti norme ISO ovvero alle norme nazionali o internazionali che assicurino dati equivalenti sotto il profilo della qualità scientifica.

3. I sistemi di misurazione continua sono soggetti a controllo mediante misurazioni parallele secondo i metodi di riferimento, almeno una volta all'anno.

4. I valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione non possono superare le seguenti percentuali dei valori limite di emissione:

Biossido di zolfo	20%
Ossidi di azoto	20%
Polveri	30%

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

5. I valori medi orari e giornalieri convalidati sono determinati in base ai valori medi orari validi misurati previa detrazione del valore dell'intervallo di fiducia di cui al punto 4. Qualsiasi giorno nel quale più di 3 valori medi orari non sono validi, a causa di malfunzionamento o manutenzione del sistema di misure in continuo, non è considerato valido. Se in un anno più di dieci giorni non sono considerati validi per tali ragioni, l'autorità competente per il controllo prescrive al gestore di assumere adeguati provvedimenti per migliorare l'affidabilità del sistema di controllo in continuo.

**Parte III**

*Modello di trasmissione informazioni a cura del gestore dell'impianto.*

**A**

**Anno di riferimento:**

**Data:**

**Ragione sociale:**

**Sede legale**

Comune:

Via/Piazza:

Provincia:

**Sede impianto**

Comune:

Via/Piazza:

Provincia:

**Referente per quanto comunicato**

Nome:

Cognome:

N. telefono:

N. fax

Indirizzo posta elettronica:

Indirizzo posta ordinaria (se diverso da sede impianto):

**B [12]**

Data messa in esercizio impianto:

Data rilascio autorizzazione ai sensi del presente decreto [13]:

Autorità che ha rilasciato detta autorizzazione [2]:

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

Potenza termica  
nominale:

Tipologia impianto:

Raffineria

Turbina a gas

Altro

Tecniche di  
abbattimento

emissioni in  
atmosfera

Sistemi di assorbimento (torri a riempimento,  
colonna  
a piatti)

Sistemi di assorbimento

Sistemi per la conversione termica

Sistemi per la conversione catalitica

Sistemi meccanici centrifughi (ciclone, multicyclone)

Sistemi ad umido (torri di lavaggio)

Sistemi elettrostatici

Sistemi a tessuto (filtri a manica)

**Combustibili utilizzati**

Combustibile	Quantità utilizzata	Apporto di energia [14]
Biomasse	t/anno:	kJ anno:
Combustibili solidi diversi dalle biomasse	t/anno:	kJ anno:
Combustibili liquidi	t/anno:	kJ anno:
Gas naturale	Sm <sup>3</sup> /anno:	kJ anno:
Gas diversi dal gas naturale	Sm <sup>3</sup> /anno:	kJ anno:

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

**Emissioni in atmosfera**

SO <sub>2</sub> :	t/anno:
NO <sub>x</sub> (espressi come NO <sub>2</sub> ):	t/anno:
Polveri:	t/anno:

**C [15]**

**Esenzioni e deroghe**

Autorità che ha concesso la deroga/esenzione:

Data concessione:

Ore di normale funzionamento autorizzate per l'anno di riferimento:

Ore di normale funzionamento utilizzate:

[12] I dati da riportare sono quelli riferiti ad un singolo camino.

[13] La risposta a questa richiesta deve essere fornita esclusivamente dai gestori dei nuovi impianti

[14] Calcolato come il prodotto tra la quantità di combustibile utilizzato e il potere calorifico netto del combustibile stesso

[15] Per i soli impianti che si avvalgono dell'esenzione di cui all'articolo 7, comma 5, o delle deroghe di cui alla parte A, paragrafo 2, delle sezioni I e IV.

**Parte IV**

*Determinazione delle emissioni totali di biossido di zolfo, ossidi di azoto e polveri per la elaborazione della relazione alla Commissione europea.*

1. Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio <sup>(1306)</sup> elabora la relazione di cui all'articolo 274, comma 1, sulla base dei dati sulle emissioni totali annue di biossido di zolfo e ossidi d'azoto, trasmessi dai gestori ai sensi dell'articolo 274, comma 4. Qualora si usi il controllo continuo, il gestore dell'impianto di combustione addiziona separatamente, per ogni inquinante, la massa di inquinante emesso quotidianamente, sulla base delle portate volumetriche degli effluenti gassosi. Qualora non si usi il controllo continuo, le stime delle emissioni annue totali sono determinate dal gestore sulla base delle disposizioni di cui alla parte I, paragrafo 4, secondo quanto stabilito dalle autorità competenti in sede di rilascio delle autorizzazioni. Ai fini della trasmissione dei dati previsti dall'articolo 274, le emissioni annue e

**Allegati alla Parte V (All. I-X)**

le concentrazioni delle sostanze inquinanti negli effluenti gassosi sono determinate nel rispetto di quanto stabilito dalle disposizioni della parte I, paragrafi 4 e 5.

**Parte V**

*Massimali e obiettivi di riduzione di emissioni di SO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub> per gli impianti esistenti.*

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Emissioni per i grandi impianti di combustione nel 1980 (Kton)	2450	580
Massimale di emissione (Kton/anno)		
1993	1715	570
1998	1500	406
2003	900	-
% di riduzione delle emissioni		
1993	-30	-2
1998	-39	-30
2003	-63	-

**Allegato III**

*Emissioni di composti organici volatili.*

**Parte I**

*Disposizioni generali.*