

Note all'art. 3:

Il testo dell'allegato I alla Parte Quinta del citato decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, come modificato dal presente decreto, così recita:

«Allegati alla Parte Quinta
Allegato I - Valori di emissione e prescrizioni
In vigore dal 15 luglio 2016

Parte I

Disposizioni generali

1. Il presente allegato fissa, nella Parte II, i valori di emissione per le sostanze inquinanti, nella Parte III, i valori di emissione per le sostanze inquinanti di alcune tipologie di impianti e le relative prescrizioni. Per gli impianti previsti nella Parte III i valori di emissione ivi stabiliti si applicano in luogo di quelli stabiliti per le stesse sostanze nella Parte II. Per le sostanze per cui non sono stabiliti valori di emissione nella Parte III si applicano, anche per gli impianti previsti alla Parte III, i valori di emissione stabiliti alla Parte II. Per gli impianti delle installazioni di cui alla Parte Seconda del presente decreto, per i quali sono state emanate apposite BAT-AEL, i valori limite previsti nelle BAT-AEL, in relazione alle sostanze ivi considerate, si applicano in luogo di quelli previsti, per le stesse sostanze, alle Parti II e III del presente allegato.

2. Il presente allegato fissa, alla Parte IV, i valori di emissione e le prescrizioni relativi agli impianti per la coltivazione di idrocarburi e dei flussi geotermici. A tali impianti si applicano esclusivamente i valori di emissione e le prescrizioni ivi stabiliti.

3. Nei casi in cui le Parti II e III stabiliscano soglie di rilevanza delle emissioni, i valori di emissione, salvo diversamente previsto, devono essere rispettati solo se tali soglie sono raggiunte o superate.

4. L'autorità competente fa riferimento ai valori di emissione del presente allegato, nell'ambito dell'istruttoria autorizzativa prevista all'articolo 271, commi 5 e 7, che stabilisce i valori limite sulla base di una valutazione delle migliori tecniche disponibili, della normativa regionale e dei piani regionali di qualità dell'aria e di tutti gli altri parametri previsti da tali commi. L'autorizzazione deve specificamente indicare le sostanze a cui si applicano i valori limite di emissione, previa valutazione della pertinenza di tali sostanze al ciclo produttivo degli stabilimenti da autorizzare.

5. Ove non espressamente specificato i limiti riportati nelle tabelle del presente allegato sono riferiti all'ossigeno di processo.

Parte II

Valori di emissione

1.1. Sostanze ritenute cancerogene e/o tossiche per la riproduzione e/o mutagene (tabella A1)

In via generale le emissioni di sostanze ritenute cancerogene e/o tossiche per la riproduzione e/o mutagene devono essere limitate nella maggiore misura possibile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio.

Per le sostanze della tabella A1, i valori di emissione, che rappresentano valori minimi e massimi coincidenti, sono:

| | Soglia di rilevanza (espressa come flusso di massa) | Valore di emissione (espresso come concentrazione) |
|------------|--|---|
| Classe I | 0,5 g/h | 0,1 mg/Nm ³ |
| Classe II | 5 g/h | 1 mg/Nm ³ |
| Classe III | 25 g/h | 5 mg/Nm ³ |

Fermi restando i valori di emissione sopra indicati, ai fini del calcolo del flusso di massa e di concentrazione:

- in caso di presenza di più sostanze della stessa classe le quantità delle stesse devono essere sommate;
- in caso di presenza di più sostanze di classi diverse, alle quantità di sostanze della classe II devono essere sommate le quantità di sostanze di classe I e alle quantità di sostanze della classe III devono essere sommate le quantità di sostanze delle classi I e II.

Fermi restando i valori di emissione sopra indicati, al fine del rispetto del limite in concentrazione:

- in caso di presenza di più sostanze delle classi I e II la concentrazione totale non deve superare il limite della classe II
- in caso di presenza di più sostanze delle classi I, II e III, la concentrazione totale non deve superare il limite della classe III.

Tabella A1

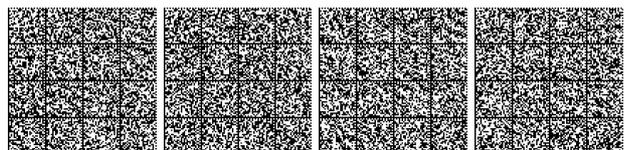
Classe I

| | |
|---|--|
| - Asbeso (crisotilo, crocidolite, amosite, antofillite, actinolite e tremolite) | - Dibenzo(a,e)pirene |
| - Benzo(a)pirene | - Dibenzo(a,h)pirene |
| - Berillio e i suoi composti espressi come Be | - Dibenzo(a,i)pirene |
| - Dibenzo(a,h)antracene | - Dibenzo(a,l)pirene |
| - 2-naftilammina e suoi sali | - Cadmio e suoi composti, espressi come Cd (1) |
| - Benzo(a)antracene | - Dimetilnitrosamina |
| - Benzo(b)fluorantene | - Indeno (1,2,3-cd) pirene (1) |
| - Benzo(j)fluorantene | - 5-Nitroacenafte |
| - Benzo(k)fluorantene | - 2-Nitronaftalene |
| - Dibenzo(a,h)acridina | - 1-Metil-3-Nitro-1-Nitrosoguanidina |
| - Dibenzo(a,j)acridina | |

(1) Il valore di emissione e la soglia di rilevanza previsti dal presente punto si applicano a decorrere dalla data indicata nelle autorizzazioni rilasciate ai sensi dell'articolo 281, comma 1.

Classe II

| | |
|--|---|
| - Arsenico e suoi composti, espressi come As | - Benzydina e suoi sali |
| - Cromo (VI) e suoi composti, espressi come Cr | - 4,4'-Metilen bis (2-Cloroanilina) e suoi sali |
| - Cobalto e suoi composti, espressi come Co | - Dietilsolfato |
| - 3,3'-Diclorobenzidina e suoi sali | - 3,3'-Dimetilbenzydina e suoi sali |
| - Dimetilsolfato | - Esametilsfosfortriamide |
| - Etilenimmina | - 2-Metilaziridina |
| - Nichel e suoi composti espressi come Ni (2) | - Metil ONN Azossimetile Acetato |
| - 4-aminobifenile e suoi sali | - Sulfallate |
| | - Dimetilcarbammoilcloruro |
| | - 3,3'-Dimetossibenzidina e suoi sali |



(2) Riferito ad emissioni in atmosfera nella forma respirabile ed insolubile.

Classe III

- | | |
|---|-----------------------|
| - Acrilonitrile | - N,N-Dimetilidrazina |
| - Benzene | - Idrazina |
| - 1,3-butadiene | - Ossido di etilene |
| - 1-cloro-2,3-epossipropano (epicloridrina) | - Etilentiourea |
| - 1,2-dibromoetano | - 2-Nitropropano |
| - 1,2-epossipropano | - Bis-Clorometiletere |
| - 1,2-dicloroetano | - 3-Propanolide |
| - vinile cloruro | - 1,3-Propansultone |
| - 1,3-Dicloro-2-propanolo | - Stirene Ossido |
| - Clorometil (Metil) Etere | |

1.2. Sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate (tabella A2)

Le emissioni di sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate devono essere limitate nella maggior misura possibile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio.

I valori di emissione, che rappresentano valori minimi e massimi coincidenti, sono:

| | Soglia di rilevanza (espressa come flusso di massa) | Valore di emissione (espresso come concentrazione) |
|-----------|--|---|
| Classe I | 0,02 g/h | 0,01 mg/Nm ³ |
| Classe II | 0,5 g/h | 0,5 mg/Nm ³ |

Fermi restando i valori di emissione sopra indicati, ai fini del calcolo del flusso di massa e di concentrazione, in caso di presenza di più sostanze della stessa classe le quantità delle stesse devono essere sommate.

Tabella A2

| CLASSE I | CLASSE II |
|--------------------------|--------------------|
| Policlorodibenzodiossine | Policlorobifenili |
| Policlorodibenzofurani | Policlorotrifenili |
| | Policloronaftaleni |

2. Sostanze inorganiche che si presentano prevalentemente sotto forma di polvere (tabella B)

I valori di emissione sono quelli riportati nella tabella seguente:

| | Soglia di rilevanza (espressa come flusso di massa) | Valore di emissione (espresso come concentrazione) |
|------------|--|---|
| Classe I | 1 g/h | 0,2 mg/Nm ³ |
| Classe II | 5 g/h | 1 mg/Nm ³ |
| Classe III | 25 g/h | 5 mg/Nm ³ |

Fermi restando i valori di emissione sopra indicati

a) ai fini del calcolo di flusso di massa e di concentrazione:

- in caso di presenza di più sostanze della stessa classe le quantità delle stesse devono essere sommate.
- in caso di presenza di più sostanze di classi diverse, alle quantità di sostanze della classe II devono essere sommate le quantità di sostanze della classe I e alle quantità di sostanze della classe III devono essere sommate le quantità di sostanze delle classi I e II.

b) al fine del rispetto del limite di concentrazione:

- in caso di presenza di più sostanze delle classi I e II, ferme restando il limite stabilito per ciascuna, la concentrazione totale non deve superare il limite della classe II; in caso di presenza di più sostanze delle classi I, II e III, fermo restando il limite stabilito per ciascuna, la concentrazione totale non deve superare il limite della classe III.

Ove non indicato diversamente nella tabella B devono essere considerate anche le eventuali quantità di sostanze presenti nell'effluente gassoso sotto forma di gas o vapore.

Tabella B

CLASSE I

- Cadmio e suoi composti, espressi come Cd (1)
- Mercurio e suoi composti, espressi come Hg
- Tallio e suoi composti, espressi come Tl

(1) Fatto salvo quanto previsto dalla Tabella A1

CLASSE II

- Selenio e suoi composti, espressi come Se
- Tellurio e suoi composti, espressi come Te
- Nichel e suoi composti, espressi come Ni, in forma di polvere

CLASSE III

- Antimonio e suoi composti, espressi come Sb
- Cianuri, espressi come CN
- Cromo (III) e suoi composti, espressi come Cr
- Manganese e suoi composti, espressi come Mn
- Palladio e suoi composti, espressi come Pd
- Piombo e suoi composti, espressi come Pb
- Platino e suoi composti, espressi come Pt
- Quarzo in polvere, se sotto forma di silice cristallina, espressi come SiO₂
- Rame e suoi composti, espressi come Cu



- Rodio e suoi composti, espressi come Rh
 - Stagno e suoi composti, espressi come Sn
 - Vanadio e suoi composti, espressi come V
3. Sostanze inorganiche che si presentano prevalentemente sotto forma di gas o vapore (tabella C)
I valori di emissione sono:

| | Soglia di rilevanza (espressa come flusso di massa) | Valore di emissione (espresso come concentrazione) |
|------------|--|---|
| Classe I | 10 g/h | 1 mg/Nm ³ |
| Classe II | 50 g/h | 5 mg/Nm ³ |
| Classe III | 300 g/h | 30 mg/Nm ³ |
| Classe IV | 2000 g/h | 250 mg/Nm ³ |
| Classe V | 5000 g/h | 500 mg/Nm ³ |

I flussi di massa e i valori di emissione si riferiscono alle singole sostanze o famiglie di sostanze.

CLASSE I

- Clorocianuro
- Fosfina
- Fosgene

CLASSE II

- Acido cianidrico
- Bromo e suoi composti, espressi come acido bromidrico
- Cloro
- Fluoro e suoi composti, espressi come acido fluoridrico
- Idrogeno solforato

CLASSE III

- Composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapore, esclusi clorocianuro e fosgene, espressi come acido cloridrico.

CLASSE IV

- Ammoniaca

CLASSE V

- Ossidi di azoto (monossido e biossido), espressi come biossido di azoto
- Ossidi di zolfo (biossido e triossido), espressi come biossido di zolfo.

4. Composti organici sotto forma di gas, vapori o polveri (tabella D)

I valori di emissione sono:

| | Soglia di rilevanza (espressa come flusso di massa) | Valore di emissione (espresso come concentrazione) |
|------------|--|---|
| Classe I | 25 g/h | 5 mg/Nm ³ |
| Classe II | 100 g/h | 20 mg/Nm ³ |
| Classe III | 2000 g/h | 150 mg/Nm ³ |
| Classe IV | 3000 g/h | 300 mg/Nm ³ |
| Classe V | 4000 g/h | 600 mg/Nm ³ |

Fermi restando i valori di emissione sopra indicati, ai fini del calcolo del flusso di massa e di concentrazione:

- in caso di presenza di più sostanze della stessa classe le quantità delle stesse devono essere sommate;
- in caso di presenza di più sostanze di classi diverse, alle quantità di sostanze di ogni classe devono essere sommate le quantità di sostanze delle classi inferiori.

Al fine del rispetto del limite di concentrazione, in caso di presenza di più sostanze di classe diverse, fermo restando il limite stabilito per ciascuna, la concentrazione totale non deve superare il limite della classe più elevata.

Per i composti organici sotto forma di polvere devono essere rispettate anche le condizioni contenute nel paragrafo 5.

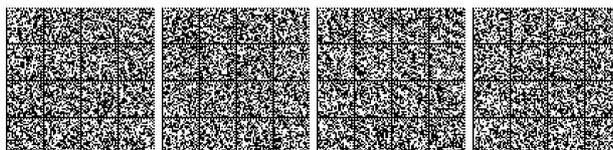
Tabella D

Classe I

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| - Anisidina | - Etere diglicidilico |
| - Butilmercaptano | - Etilacrilato |
| - Cloropicrina | - Etilenimina |
| - Diazometano | - Etilmercaptano |
| - Dicloroacetilene | - Isocianati |
| - Dinitrobenzene | - Metilacrilato |
| - Dinitrocresolo | - Nitroglicerina |
| - Esaclorobutadiene | - Perclorometilmercaptano |
| - Esaclorociclopentadiene | - 1,4-diossano |
| - Esafluoroacetone | |

Classe II

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| - Acetaldeide | - 2-Furaldeide Furfurolo |
| - Acido cloroacetico | - Iodoformio |
| - Acido formico | - Iosoforone |
| - Acido tioglicolico | - Iosopropilammina |
| - Acido tricloroacetico | - Metilacrilonitrile |
| - Anidride ftalica | - Metilammina |
| - Anidride maleica | - Metilanilina |
| - Anilina | - Metilbromuro |



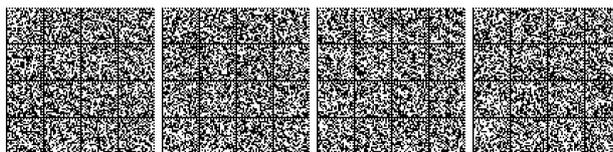
- Benzilcloruro
- Bifenile
- Butilacrilato
- Butilammina
- Canfora sintetica
- Carbonio tetrabromuro
- Carbonio tetracloruro
- Cicloesilammina
- Cloroacetaldeide
- 1-Cloro-1-nitropentano
- Cresoli
- Crotonaldeide
- 1,2-Dibutilaminoetano
- Dibutilfosfato o-diclorobenzene
- 1,1-dicloroetilene
- Dicloroetilere
- Diclorofenolo
- Diclorometano
- Dietilammina
- Difenilammina
- Diisopropilammina
- Dimetilammina
- Etilammina
- Etanolammina
- 2-etossietanolo
- 2-etossietilacetato
- Fenolo
- Ftalati
- Metil n-butilbromuro
- Metilcloruro
- Metil-2-cianoacrilato
- Metilstirene
- 2-Metossietanolo
- 2-Metossietanolo acetato
- Nitroetano
- Nitrometano
- 1-Nitropropano
- Nitrotoluene
- Piretro
- Piridina
- Piomboalchili
- 2-Propenale
- 1,1,2,2-tetracloroetano
- Tetracloroetilene
- Tetranitrometano
- m, p toluidina
- Tributilfosfato
- Triclorofenolo
- Tricloroetilene
- Triclorometano
- Trietilammina
- Trimetilammina
- Trimetilfosfina
- Vinilbromuro
- Xilenolo (escluso 2,4-xilenolo)
- Formaldeide

Classe III

- Acido acrilico
- Acetonitrile
- Acido propinico
- Acido acetico
- Alcool n-butilico
- Alcool iso-butilico
- Alcool sec-butilico
- Alcool terb-utilico
- Alcool metilico
- Butirraldeide
- p-ter-butiltoluene
- 2-butossietanolo
- Caprolattame
- Disolfuro di carbonio
- Cicloesanone
- Ciclopentadiene
- Clorobenzene
- 2-cloro-1,3-butadiene
- o-clorostirene
- o-clorotoluene
- p-clorotoluene
- Cumene
- Diacetonalcool
- 1,4-diclorobenzene
- 1,1-dicloroetano
- Dicloropropano
- Dietanolammina
- Dietilformammide
- Diisobutilchetone
- N,N-Dimetilacetammide
- N,N-Dimetilformammide
- Dipropilchetone
- Esametilendiammina
- n-esano
- Etilamilchetone
- Etilbenzene
- Etilbutilchetone
- Etilenglicole
- Isobutilglicidiletere
- Isoprossietanolo
- Metilmetacrilato
- Metilamilchetone
- o-metilcicloesanone
- Metilcloroformio
- Metilformiato
- Metilisobutilchetone
- Metilisobutilcarbinolo
- Naftalene
- Propilenglicole
- Propilenglicolemonometiletere
- Propionaldeide
- Stirene
- Tetraidrofurano
- Trimetilbenzene
- n-veratraldeide
- Vinilacetato
- Viniltoluene
- 2,4-xilenolo

Classe IV

- Alcool propilico
- Alcool isopropilico
- n-amilacetato
- sec-amilacetato
- Benzoato di metile
- n-butilacetato
- isobutilacetato
- Dietilchetone
- Difluorodibromonetano
- Sec-esilacetato
- Etilformiato
- Metilacetato
- Metiletilchetone
- Metilisopropilchetone
- N-metilpirrolidone
- Pinene
- n-propilacetato
- iso-propilenacetato
- Toluene
- Xilene



Classe V

- Acetone
- Alcool etilico
- Butano
- Cicloesano
- Cicloesene
- Cloropentano
- Clorobromometano
- Clorodifluorometano
- Cloropentafluorometano
- Dibromodifluoroetano
- Dibutiletere
- Diclorofluorometano
- Diclorotetrafluoroetano
- Dietiletere
- Diisopropiletere Dimetiletere
- Eptano
- Esano tecnico
- Etere isopropilico
- Etilacetato
- Metilacetilene
- Metilcicloesano
- Pentano
- 1,1,1,2-tetracloro-2,2-difluoroetano
- 1,1,1,2-tetracloro-1,2-difluoroetano
- Triclorofluorometano
- 1,1,2-tricloro-1,2,2-trifluoroetano
- Trifluorometano
- Trifluorobromometano

5. Polveri totali.

Il valore di emissione è pari a:

50 mg/Nm³ se il flusso di massa è pari o superiore a 0,5 kg/h il valore di emissione;

150 mg/Nm³ se il flusso di massa è pari o superiore alla soglia di rilevanza corrispondente a 0,1 kg/h ed è inferiore a 0,5 kg/h.

Parte III

Valori di emissione per specifiche tipologie di impianti

(1) Impianti di combustione con potenza termica nominale inferiore a 50 MW

1.1. Impianti nei quali sono utilizzati combustibili solidi.

Medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili solidi (valori previsti dalla normativa vigente prima del 19 dicembre 2017, da rispettare ai sensi dell'articolo 273-bis, comma 5, ultimo periodo) e impianti di combustione di potenza inferiore a 1 MW. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 6%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≤5 | >5 |
|------------------------------------|--|------------------------|
| polveri | 100-150 mg/Nm ³ | 50 mg/Nm ³ |
| COV | 50 mg/Nm ³ | 50 mg/Nm ³ |
| ossidi di azoto (NO ₂) | 650 mg/Nm ³ | 650 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo (SO ₂) | 600 mg/Nm ³ per gli impianti a letto fluido 2000 mg/Nm ³ per tutti gli altri impianti I valori si considerano rispettati se sono utilizzati combustibili con contenuto di zolfo uguale o inferiore all'1%. | |

Medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili solidi (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 5). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 6%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≤1 ÷ ≤5 | >5 |
|------------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| polveri | 50 mg/Nm ³ | 30 mg/Nm ³ [1] |
| COV | 50 mg/Nm ³ | 50 mg/Nm ³ |
| ossidi di azoto (NO ₂) | 650 mg/Nm ³ | 650 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo (SO ₂) | 1.100 mg/Nm ³ [2] | 400 mg/Nm ³ [3] |

[1] 50 mg/Nm³ per gli impianti di potenza superiore a 5 MW e inferiore a 20 MW.

[2] 600 mg/Nm³ per gli impianti a letto fluido.

[3] 1.100 mg/Nm³ per gli impianti di potenza superiore a 5 MW e inferiore a 20 MW (600 mg/Nm³ per quelli a letto fluido).

Medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili solidi. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 6%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≥1 ÷ ≤5 | >5 |
|------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| polveri | 50 mg/Nm ³ | 20 mg/Nm ³ [1] |
| COV | 50 mg/Nm ³ | 50 mg/Nm ³ |
| ossidi di azoto (NO ₂) | 500 mg/Nm ³ | 300 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo (SO ₂) | 400 mg/Nm ³ | 400 mg/Nm ³ |

[1] 50 mg/Nm³ per gli impianti di potenza superiore a 5 MW e inferiore a 20 MW.



Medi impianti di combustione esistenti alimentati a biomasse solide e impianti di combustione a biomasse solide di potenza inferiore a 1 MW installati prima del 19 dicembre 2017 (valori previsti dalla normativa vigente prima del 19 dicembre 2017, da rispettare ai sensi dell'articolo 273-bis, comma 5, ultimo periodo, ed ai sensi dell'articolo 273-bis, comma 14, ultimo periodo). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso dell'11%.

| Potenza termica nominale (MW) | >0,15 ÷ ≤3 | >3 ÷ ≤6 | >6 ÷ ≤20 | >20 |
|------------------------------------|------------------------|------------------------|--|--|
| polveri [1] | 100 mg/Nm ³ | 30 mg/Nm ³ | 30 mg/Nm ³ | 30 mg/Nm ³ |
| carbonio organico totale (COT) | - | - | 30 mg/Nm ³ | 20 mg/Nm ³ 10 mg/Nm ³ [2] |
| monossido di carbonio (CO) | 350 mg/Nm ³ | 300 mg/Nm ³ | 200 mg/Nm ³ 150 mg/Nm ³ [2] | 200 mg/Nm ³ 100 mg/Nm ³ [2] |
| ossidi di azoto (NO ₂) | 500 mg/Nm ³ | 500 mg/Nm ³ | 400 mg/Nm ³ 300 mg/Nm ³ [2] | 300 mg/Nm ³ 200 mg/Nm ³ [2] |
| ossidi di zolfo (SO ₂) | 200 mg/Nm ³ | 200 mg/Nm ³ | 200 mg/Nm ³ | 200 mg/Nm ³ |

[1] 200 mg/Nm³ per gli impianti di potenza termica pari o superiore a 0,035 MW e non superiore a 0,15 MW.

[2] Valori medi giornalieri.

Medi impianti di combustione esistenti alimentati a biomasse solide (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 5) e impianti di combustione a biomasse solide di potenza inferiore a 1 MW installati prima del 19 dicembre 2017 (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 14). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 6%.

| Potenza termica nominale (MW) | >0,15 ÷ <1 | ≥1 ÷ ≤5 | >5 ÷ ≤20 | >20 |
|--|--|--|--|--|
| polveri [1] [2] | 75 mg/Nm ³ | 45 mg/Nm ³ [3] | 45 mg/Nm ³ 30 mg/Nm ³ [*] | 30 mg/Nm ³ |
| carbonio organico totale (COT) | - | - | 45 mg/Nm ³ | 30 mg/Nm ³ |
| monossido di carbonio (CO) | 525 mg/Nm ³ | 450 mg/Nm ³ | 300 mg/Nm ³ | 300 mg/Nm ³ |
| ammoniaca [4] | 7,5 mg/Nm ³ | 7,5 mg/Nm ³ | 7,5 mg/Nm ³ | 7,5 mg/Nm ³ |
| ossidi di azoto (NO ₂) [2] | 650 mg/Nm ³ 525 mg/Nm ³ [*] | 650 mg/Nm ³ 450 mg/Nm ³ [*] | 600 mg/Nm ³ 300 mg/Nm ³ [*]/[5] | 450 mg/Nm ³ 300 mg/Nm ³ [*]/[5] |
| ossidi di zolfo (SO ₂) [2] [6] | 225 mg/Nm ³ | 200 mg/Nm ³ | 200 mg/Nm ³ | 200 mg/Nm ³ |

[*] Valore guida per i provvedimenti di attuazione dell'articolo 271, commi 3, 4 e 5, in caso di stabilimenti localizzati in zone dove sono stati registrati superamenti di un valore limite di qualità dell'aria previsto dal decreto legislativo n. 155/2010 in quantomeno uno degli ultimi tre anni civili.

[1] 150 mg/Nm³ per gli impianti di potenza termica nominale compresa tra 0,035 MW e 0,15 MW.

[2] In caso di utilizzo di pollina si applicano, indipendentemente dalla potenza termica, valori pari a 10 mg/Nm³ per le polveri, 200 mg/Nm³ per gli ossidi di azoto e 50 mg/Nm³ per gli ossidi di zolfo.

[3] 50 mg/Nm³ per gli impianti di potenza pari o superiore a 1 MW e pari o inferiore a 3 MW.

[4] Si applica nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto con urea o ammoniaca.

[5] Se è utilizzato un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni il valore guida si applica come media giornaliera. Se non è utilizzato un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni il valore guida si applica come media oraria.

[6] Il valore limite si considera rispettato in caso di impianti alimentati esclusivamente a legna.

Medi impianti di combustione nuovi alimentati a biomasse solide e impianti di combustione a biomasse solide di potenza inferiore a 1 MW installati dal 19 dicembre 2017. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 6%.

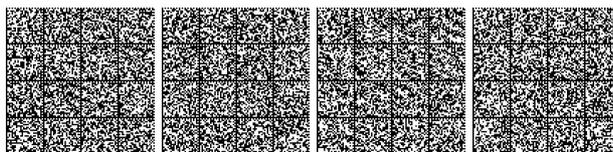
| Potenza termica nominale (MW) | >0,15 ÷ ≤0,5 | >0,5 ÷ <1 | ≥1 ÷ ≤5 | >5 ÷ ≤20 | >20 |
|--|--|--|--|--|--|
| polveri [1] [2] | 75 mg/Nm ³ 45 mg/Nm ³ [*] | 60 mg/Nm ³ 45 mg/Nm ³ [*] | 45 mg/Nm ³ [3] 15 mg/Nm ³ [*] | 30 mg/Nm ³ 15 mg/Nm ³ [*] | 20 mg/Nm ³ 15 mg/Nm ³ [*] |
| carbonio organico totale (COT) | 75 mg/Nm ³ | 75 mg/Nm ³ | 45 mg/Nm ³ | 30 mg/Nm ³ | 15 mg/Nm ³ |
| monossido di carbonio (CO) | 525 mg/Nm ³ | 375 mg/Nm ³ | 375 mg/Nm ³ | 300 mg/Nm ³ | 225 mg/Nm ³ |
| ammoniaca [4] | 7,5 mg/Nm ³ | 7,5 mg/Nm ³ | 7,5 mg/Nm ³ | 7,5 mg/Nm ³ | 7,5 mg/Nm ³ |
| ossidi di azoto (NO ₂) [2] | 500 mg/Nm ³ | 500 mg/Nm ³ | 500 mg/Nm ³ 300 mg/Nm ³ [*] | 300 mg/Nm ³ [5] | 300 mg/Nm ³ [5] |
| ossidi di zolfo (SO ₂) [2] [6] | 150 mg/Nm ³ | 150 mg/Nm ³ | 150 mg/Nm ³ | 150 mg/Nm ³ | 150 mg/Nm ³ |

[*] Valore guida per i provvedimenti di attuazione dell'articolo 271, commi 3, 4 e 5, in caso di stabilimenti localizzati in zone dove sono stati registrati superamenti di un valore limite di qualità dell'aria previsto dal decreto legislativo n. 155/2010 in quantomeno uno degli ultimi tre anni civili.

[1] 105 mg/Nm³ per gli impianti di potenza termica nominale compresa tra 0,035 MW e 0,15 MW.

[2] In caso di utilizzo di pollina si applicano, indipendentemente dalla potenza termica, valori pari a 10 mg/Nm³ per le polveri, 200 mg/Nm³ per gli ossidi di azoto e 50 mg/Nm³ per gli ossidi di zolfo.

[3] 50 mg/Nm³ per gli impianti di potenza pari o superiore a 1 MW e pari o inferiore a 3 MW.



[4] Si applica nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto con urea o ammoniacca.

[5] Se è utilizzato un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni il valore si applica come media giornaliera. Se non è utilizzato un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni il valore si applica come media oraria.

[6] Il valore limite si considera rispettato in caso di impianti alimentati esclusivamente a legna.

1.2. Impianti nei quali sono utilizzati combustibili liquidi.

Medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili liquidi (valori previsti dalla normativa vigente prima del 19 dicembre 2017, da rispettare ai sensi dell'articolo 273-bis, comma 5, ultimo periodo) e impianti di combustione di potenza inferiore a 1 MW. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3% e, se è utilizzata come combustibile la liscivia proveniente dalla produzione di cellulosa, 6%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≤5 | >5 |
|------------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Polveri [1] | 150 mg/ Nm ³ | 100 mg/ Nm ³ |
| ossidi di azoto (NO ₂) | 500 mg/ Nm ³ | 500 mg/ Nm ³ |
| ossidi di zolfo (SO ₂) | 1700 mg/ Nm ³ [2] | |

[1] Non si applica la parte II, paragrafo 2 se il valore limite è rispettato senza l'impiego di un impianto di abbattimento.

[2] Il valore si considera rispettato se sono utilizzati combustibili con contenuto di zolfo uguale o inferiore all'1%.

Medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili liquidi (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 5). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≥1 ÷ ≤5 | >5 |
|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| polveri | 50 mg/ Nm ³ | 30 mg/ Nm ³ |
| ossidi di azoto (NO ₂) | 500 mg/ Nm ³ [1] | 500 mg/ Nm ³ [1] |
| ossidi di zolfo (SO ₂) | 350 mg/ Nm ³ [2] | 350 mg/ Nm ³ [2] [3] |

[1] 200 mg/Nm³ in caso di utilizzo di gasolio.

[2] Il valore si considera rispettato se è utilizzato gasolio.

[3] 850 mg/Nm³ fino al 1° gennaio 2027 in caso di impianti di potenza termica superiore a 5 MW e pari o inferiore a 20 MW alimentati a olio combustibile pesante.

Medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili liquidi. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≥1 ÷ ≤5 | >5 |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| polveri | 50 mg/ Nm ³ | 20 mg/ Nm ³ |
| ossidi di azoto (NO ₂) | 300 mg/ Nm ³ [1] | 300 mg/ Nm ³ [1] |
| ossidi di zolfo (SO ₂) | 200 mg/ Nm ³ | 200 mg/ Nm ³ |

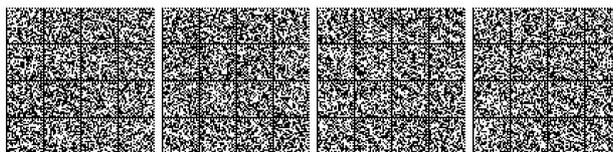
[1] 200 mg/Nm³ in caso di utilizzo di gasolio

Medi impianti di combustione esistenti alimentati a biomasse liquide (valori da rispettare entro le date previste dall'articolo 273-bis, comma 5) e impianti di combustione a biomasse liquide di potenza inferiore a 1 MW installati prima del 19 dicembre 2017 (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 14). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≤ 5 | > 5 |
|------------------------------------|--|--|
| polveri | 50 mg/Nm ³ 30 mg/Nm ³ [*] | 30 mg/Nm ³ 20 mg/Nm ³ [*] |
| ossidi di azoto (NO ₂) | 500 mg/Nm ³ 200 mg/Nm ³ [*] | 500 mg/Nm ³ 200 mg/Nm ³ [*] |
| ossidi di zolfo (SO ₂) | 350 mg/Nm ³ 200 mg/Nm ³ [*] | 350 mg/Nm ³ 200 mg/Nm ³ [*] |
| monossido di carbonio (CO) | 100 mg/Nm ³ | 100 mg/Nm ³ |
| ammoniaca [1] | 10 mg/Nm ³ | 10 mg/Nm ³ |

[*] Valore guida per i provvedimenti di attuazione dell'articolo 271, commi 3, 4 e 5, in caso di stabilimenti localizzati in zone dove sono stati registrati superamenti di un valore limite di qualità dell'aria previsto dal decreto legislativo n. 155/2010 in quantomeno uno degli ultimi tre anni civili.

[1] Si applica nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto con urea o ammoniacca.



Medi impianti di combustione nuovi alimentati a biomasse liquide e impianti di combustione a biomasse liquide di potenza inferiore a 1 MW installati dal 19 dicembre 2017. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≤ 5 | > 5 |
|------------------------------------|--|--|
| polveri | 50 mg/Nm ³ 20 mg/Nm ³ [*] | 20 mg/Nm ³ 10 mg/Nm ³ [*] |
| ossidi di azoto (NO ₂) | 300 mg/Nm ³ 200 mg/Nm ³ [*] | 300 mg/Nm ³ 200 mg/Nm ³ [*] |
| ossidi di zolfo (SO ₂) | 350 mg/Nm ³ 200 mg/Nm ³ [*] | 350 mg/Nm ³ 200 mg/Nm ³ [*] |
| monossido di carbonio (CO) | 100 mg/Nm ³ | 100 mg/Nm ³ |
| ammoniaca [1] | 5 mg/Nm ³ | 5 mg/Nm ³ |

[*] Valore guida per i provvedimenti di attuazione dell'articolo 271, commi 3, 4 e 5, in caso di stabilimenti localizzati in zone dove sono stati registrati superamenti di un valore limite di qualità dell'aria previsto dal decreto legislativo n. 155/2010 in quantomeno uno degli ultimi tre anni civili.

[1] Si applica nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto con urea o ammoniaca.

1.3. Impianti nei quali sono utilizzati combustibili gassosi.

Medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili gassosi (valori previsti dalla normativa vigente prima del 19 dicembre 2017, da rispettare ai sensi dell'articolo 273-bis, comma 5, ultimo periodo) e impianti di combustione di potenza inferiore a 1 MW. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

| Potenza termica nominale (MW) | < 50 |
|------------------------------------|-------------------------------|
| polveri | 5 mg/Nm ³ [1] [2] |
| ossidi di zolfo (SO ₂) | 35 mg/Nm ³ [2] [3] |
| ossidi di azoto (NO ₂) | 350 mg/Nm ³ [4] |

[1] 15-20 mg/Nm³ se il combustibile utilizzato è gas da altoforno.

[2] Il valore limite di emissione si considera rispettato se è utilizzato come combustibile metano o GPL.

[3] 1700 mg/Nm³ se il combustibile utilizzato è gas da forno a coke; 800 mg/Nm³ se il combustibile utilizzato è gas da forno a coke e gas da altoforno (o di acciaieria).

[4] Se il combustibile utilizzato è un gas di processo contenente composti dell'azoto non si applica un valore limite; le emissioni devono comunque essere ridotte per quanto possibile.

Medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili gassosi (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 5). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≤ 5 | > 5 |
|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| polveri | 5 mg/Nm ³ [1] | 5 mg/Nm ³ [1] |
| ossidi di azoto (NO ₂) | 250 mg/Nm ³ | 250 mg/Nm ³ [2] |
| ossidi di zolfo (SO ₂) | 35 mg/Nm ³ [3] [4] | 35 mg/Nm ³ [3] [4] |

[1] 15-20 mg/Nm³ in caso di utilizzo di gas da altoforno.

[2] 200 mg/Nm³ in caso di utilizzo di gas naturale.

[3] 400 mg/Nm³ in caso di utilizzo di gas a basso potere calorifico da forno a coke dell'industria siderurgica; 200 mg/Nm³ in caso di utilizzo di gas a basso potere calorifico da altoforno dell'industria siderurgica.

[4] Il valore limite di emissione si considera rispettato in caso di utilizzo di gas naturale.

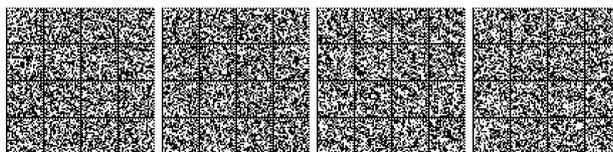
Medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili gassosi. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≤ 5 | > 5 |
|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| polveri | 5 mg/Nm ³ | 5 mg/Nm ³ |
| ossidi di azoto (NO ₂) | 200 mg/Nm ³ [1] | 200 mg/Nm ³ [1] |
| ossidi di zolfo (SO ₂) | 35 mg/Nm ³ [2] [3] | 35 mg/Nm ³ [2] [3] |

[1] 100 mg/Nm³ in caso di utilizzo di gas naturale.

[2] 400 mg/Nm³ in caso di utilizzo di gas a basso potere calorifico da forno a coke dell'industria siderurgica; 200 mg/Nm³ in caso di utilizzo di gas a basso potere calorifico da altoforno dell'industria siderurgica.

[3] Il valore limite di emissione si considera rispettato in caso di utilizzo di gas naturale.



Medi impianti di combustione esistenti alimentati a biogas e impianti di combustione a biogas di potenza inferiore a 1 MW installati prima del 19 dicembre 2017 (valori previsti dalla normativa vigente prima del 19 dicembre 2017, da rispettare ai sensi dell'articolo 273-bis, comma 5, ultimo periodo, ed ai sensi dell'articolo 273-bis, comma 14, ultimo periodo). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≤ 3 | > 3 |
|--|------------------------|------------------------|
| polveri | 20 mg/Nm ³ | 10 mg/Nm ³ |
| ossidi di azoto (NO ₂) | 300 mg/Nm ³ | 200 mg/Nm ³ |
| monossido di carbonio (CO) | 150 mg/Nm ³ | 100 mg/Nm ³ |
| carbonio organico totale (COT) [1] | 20 mg/Nm ³ | 20 mg/Nm ³ |
| composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl) | 50 mg/Nm ³ | 30 mg/Nm ³ |

[1] Escluso il metano, salvo il caso in cui i provvedimenti di cui all'articolo 271, comma 3 o le autorizzazioni di cui all'articolo 271, comma 5, ne prevedano l'inclusione

Medi impianti di combustione esistenti alimentati a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 5) e impianti di combustione a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse di potenza inferiore a 1 MW installati prima del 19 dicembre 2017 (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 14). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≤ 3 | > 3 - ≤ 5 | > 5 |
|------------------------------------|--|---|---|
| polveri | 20 mg/Nm ³ 5 mg/Nm ³ [*] | 10 mg/Nm ³ 5 mg/Nm ³ [*] | 10 mg/Nm ³ 5 mg/Nm ³ [*] |
| ossidi di azoto (NO ₂) | 250 mg/Nm ³ | 200 mg/Nm ³ | 200 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo (SO ₂) | 200 mg/Nm ³ | 200 mg/Nm ³ | 170 mg/Nm ³ |
| monossido di carbonio (CO) | 150 mg/Nm ³ 100 mg/Nm ³ [*] | 100 mg/Nm ³ | 100 mg/Nm ³ |
| carbonio organico totale (COT) [2] | 20 mg/Nm ³ | 20 mg/Nm ³ | 20 mg/Nm ³ |
| ammoniaca [3] | 5 mg/Nm ³ | 5 mg/Nm ³ | 5 mg/Nm ³ |

[*] Valore guida per i provvedimenti di attuazione dell'articolo 271, commi 3, 4 e 5, in caso di stabilimenti localizzati in zone dove sono stati registrati superamenti di un valore limite di qualità dell'aria previsto dal decreto legislativo n. 155/2010 in quantomeno uno degli ultimi tre anni civili.

[2] Escluso il metano, salvo il caso in cui i provvedimenti di cui all'articolo 271, comma 3 o le autorizzazioni di cui all'articolo 271, comma 5, ne prevedano l'inclusione

[3] Si applica nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto con urea o ammoniaca.

Medi impianti di combustione nuovi alimentati a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse e impianti di combustione a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse di potenza inferiore a 1 MW installati dal 19 dicembre 2017. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≤ 3 | > 3 MW - ≤ 5 | > 5 |
|------------------------------------|--|---|---|
| polveri | 20 mg/Nm ³ 5 mg/Nm ³ [*] | 10 mg/Nm ³ 5 mg/Nm ³ [*] | 10 mg/Nm ³ 5 mg/Nm ³ [*] |
| ossidi di azoto (NO ₂) | 200 mg/Nm ³ | 200 mg/Nm ³ | 200 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo (SO ₂) | 100 mg/Nm ³ | 100 mg/Nm ³ | 100 mg/Nm ³ |
| monossido di carbonio (CO) | 150 mg/Nm ³ 100 mg/Nm ³ [*] | 100 mg/Nm ³ | 100 mg/Nm ³ |
| carbonio organico totale (COT) [2] | 20 mg/Nm ³ | 20 mg/Nm ³ | 20 mg/Nm ³ |
| Ammoniaca [3] | 5 mg/Nm ³ | 5 mg/Nm ³ | 5 mg/Nm ³ |

[*] Valore guida per i provvedimenti di attuazione dell'articolo 271, commi 3, 4 e 5, in caso di stabilimenti localizzati in zone dove sono stati registrati superamenti di un valore limite di qualità dell'aria previsto dal decreto legislativo n. 155/2010 in quantomeno uno degli ultimi tre anni civili.

[2] Escluso il metano, salvo il caso in cui i provvedimenti di cui all'articolo 271, comma 3 o le autorizzazioni di cui all'articolo 271, comma 5, ne prevedano l'inclusione.

[3] Si applica nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto con urea o ammoniaca.

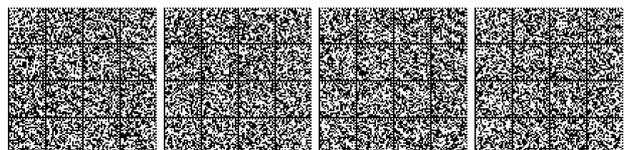
1.4. Impianti multicomcombustibile

1.4.1. In caso di impiego simultaneo di due o più combustibili i valori di emissione sono determinati nel modo seguente:

- assumendo ai punti 1.1, 1.2 e 1.3 e 3 il valore di emissione relativo a ciascun combustibile e a ciascun inquinante

- calcolando i valori di emissione ponderati per combustibile; detti valori si ottengono moltiplicando ciascuno dei valori di emissione 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

- addizionando i valori di emissione ponderati per combustibile.



1.4.2. In caso di impiego alternato di due o più combustibili i valori di emissione sono quelli relativi al combustibile di volta in volta utilizzato.

1.4.3. Per gli impianti multicomcombustibile a letto fluido si applicano, per le emissioni di polveri, i valori limite previsti ai sensi del presente punto 1.4 o, se più restrittivi, i seguenti:

- per impianti di potenza termica superiore a 5 MW: 50 mg/Nm³.
- per impianti di potenza termica uguale o inferiore a 5 MW: 150 mg/Nm³.

(2) Impianti di essiccazione

I valori di emissione per gli impianti di essiccazione nei quali i gas combusti o le fiamme vengono a contatto diretto con i materiali da essiccare si riferiscono ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 17%. Il presente paragrafo non si applica, salvo diversa disposizione autorizzativa, agli impianti di essiccazione di materiali agricoli.

(3) Motori fissi a combustione interna.

Motori fissi costituenti medi impianti di combustione esistenti (valori previsti dalla normativa vigente prima del 19 dicembre 2017, da rispettare ai sensi dell'articolo 273-bis, comma 5, ultimo periodo) e motori fissi di potenza inferiore a 1 MW. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 5%.

| Potenza termica nominale (MW) | < 50 |
|-------------------------------|------------------------|
| ossidi di azoto | [1] |
| monossido di carbonio | 650 mg/Nm ³ |
| polveri | 130 mg/Nm ³ |

[1] 2000 mg/Nm³ per i motori ad accensione spontanea di potenza uguale o superiore a 3 MW; 4000 mg/Nm³ per i motori ad accensione spontanea di potenza inferiore a 3 MW; 500 mg/Nm³ per gli altri motori a quattro tempi; 800 mg/Nm³ per gli altri motori a due tempi.

Motori fissi costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili liquidi (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 5). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

| Potenza termica nominale (MW) | < 50 |
|-------------------------------|--|
| ossidi di azoto | 190 mg/Nm ³ [1] [2] [3] [4] |
| monossido di carbonio | 240 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo | 120 mg/Nm ³ [5] |
| polveri | 50 mg/Nm ³ [6] |

[1] In caso di motori diesel la cui costruzione è iniziata prima del 18 maggio 2006: 1.500 mg/Nm³ se la potenza termica nominale è inferiore a 3 MW; 750 mg/Nm³ se la potenza termica nominale è uguale o superiore a 3 MW.

[2] In caso di motori a doppia alimentazione durante il funzionamento a combustibile liquido: 1.500 mg/Nm³ se la potenza termica nominale è inferiore a 3 MW; 750 mg/Nm³ se la potenza termica nominale è uguale o superiore a 3 MW;

[3] In caso di motori di potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW e pari o inferiore a 5 MW: 250 mg/Nm³ se il motore è diesel oppure a due tempi.

[4] 225 mg/Nm³ in caso di motori a due tempi di potenza termica nominale superiore a 5 MW e pari o inferiore a 20 MW se sono utilizzati combustibili liquidi diversi dal gasolio.

[5] In caso di motori alimentati a combustibili liquidi diversi dal gasolio.

[6] 20 mg/Nm³ in caso di motori alimentati a combustibili liquidi diversi dal gasolio di potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW e pari o inferiore a 20 MW; 10 mg/Nm³ in caso di motori alimentati a combustibili liquidi diversi dal gasolio di potenza termica nominale superiore a 20 MW.

Motori fissi costituenti medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili liquidi. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

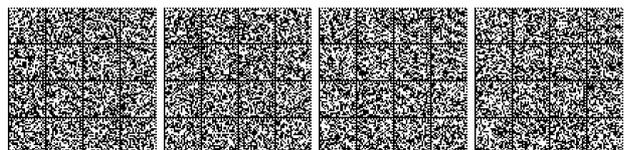
| Potenza termica nominale (MW) | < 50 |
|-------------------------------|------------------------------------|
| ossidi di azoto | 190 mg/Nm ³ [1] [2] [3] |
| monossido di carbonio | 240 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo | 120 mg/Nm ³ [4] |
| polveri | 50 mg/Nm ³ [5] |

[1] 225 mg/Nm³ in caso di motori a doppia alimentazione durante il funzionamento a combustibile liquido.

[2] 225 mg/Nm³ in caso di motori diesel alimentati a combustibili liquidi diversi dal gasolio di potenza termica nominale totale pari o inferiore a 20 MW a = 1.200 giri al minuto.

[3] L'autorizzazione dello stabilimento in cui sono ubicati medi impianti di combustione nuovi sono in funzione un numero di ore operative all'anno compreso tra 500 e 1.500 può esentare tali impianti dall'applicazione del valore limite. La domanda di autorizzazione contiene l'impegno del gestore a rispettare tale numero di ore operative. L'istruttoria autorizzativa di cui all'articolo 271, comma 5, individua valori limite non inferiori a:

- per i motori a doppia alimentazione durante il funzionamento a combustibile liquido: 1.500 mg/Nm³ se la potenza termica nominale è inferiore a 3 MW; 750 mg/Nm³ se la potenza termica nominale è uguale o superiore a 3 MW;
- per i motori diesel di potenza termica nominale totale pari o inferiore a 20 MW a = 1.200 giri al minuto: 1.300 mg/Nm³ se la potenza termica nominale è inferiore a 3 MW; 750 mg/Nm³ se la potenza termica nominale è uguale o superiore a 3 MW;
- per i motori diesel di potenza termica nominale totale superiore a 20 MW: 750 mg/Nm³;
- per i motori diesel a > 1.200 giri al minuto: 750 mg/Nm³.



I valori limite individuati dall'autorizzazione devono essere inoltre non meno restrittivi di quelli previsti dalla normativa vigente prima del 19 dicembre 2017.

[4] In caso di motori alimentati a combustibili liquidi diversi dal gasolio.

[5] 20 mg/Nm³ in caso di motori alimentati a combustibili liquidi diversi dal gasolio di potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW e pari o inferiore a 5 MW; 10 mg/Nm³ in caso di motori alimentati a combustibili liquidi diversi dal gasolio di potenza termica nominale superiore a 5 MW.

Motori fissi costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili gassosi (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 5). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

| Potenza termica nominale (MW) | < 50 |
|-------------------------------|-------------------------------|
| ossidi di azoto | 190 mg/Nm ³ [1] |
| monossido di carbonio | 240 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo | 15 mg/Nm ³ [2] [3] |
| polveri | 50 mg/Nm ³ |

[1] 300 mg/Nm³ per motori a doppia alimentazione alimentati a combustibili gassosi in modalità a gas.

[2] Il valore limite di emissione si considera rispettato in caso di utilizzo di gas naturale.

[3] 130 mg/Nm³ in caso di utilizzo di gas a basso potere calorifico da forno a coke e 65 mg/Nm³ in caso di utilizzo di gas a basso potere calorifico d'altoforno dell'industria siderurgica.

Motori fissi costituenti medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili gassosi. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

| Potenza termica nominale (MW) | < 50 |
|-------------------------------|---------------------------|
| ossidi di azoto | 190 [1] [2] |
| monossido di carbonio | 240 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo | 15 mg/Nm ³ [3] |
| polveri | 50 mg/Nm ³ |

[1] In caso di motori alimentati a gas naturale: 95 mg/Nm³ e, per i motori a doppia alimentazione in modalità a gas, 190 mg/Nm³.

[2] L'autorizzazione dello stabilimento in cui sono ubicati medi impianti di combustione nuovi sono in funzione un numero di ore operative all'anno compreso tra 500 e 1.500 può esentare tali impianti dall'applicazione del valore limite. La domanda di autorizzazione contiene l'impegno del gestore a rispettare tale numero di ore operative. L'istruttoria autorizzativa di cui all'articolo 271, comma 5, individua valori limite non inferiori a 300 mg/Nm³ per motori a doppia alimentazione durante il funzionamento a gas. I valori limite individuati dall'autorizzazione devono essere inoltre non meno restrittivi di quelli previsti dalla normativa vigente prima del 19 dicembre 2017.

[3] Il valore limite di emissione si considera rispettato in caso di utilizzo di gas naturale.

Motori fissi costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentati a biomasse liquide (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 5) e motori fissi di potenza inferiore a 1 MW alimentati a biomasse liquide installati prima del 19 dicembre 2017 (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 14). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

| Potenza termica nominale (MW) | < 50 |
|--------------------------------|---|
| polveri | 20 mg/Nm ³ [1] 10 mg/Nm ³ [*] |
| ossidi di azoto | 190 mg/Nm ³ [2] [3] [4] [5] 75 mg/Nm ³ [*] |
| ossidi di zolfo | 120 mg/Nm ³ 75 mg/Nm ³ [*] |
| monossido di carbonio | 240 mg/Nm ³ 75 mg/Nm ³ [*] |
| carbonio organico totale (COT) | 20 mg/Nm ³ |
| ammoniaca [6] | 5 mg/Nm ³ |

[*] Valore guida per i provvedimenti di attuazione dell'articolo 271, commi 3, 4 e 5, in caso di stabilimenti localizzati in zone dove sono stati registrati superamenti di un valore limite di qualità dell'aria previsto dal decreto legislativo n. 155/2010 in quantomeno uno degli ultimi tre anni civili.

[1] 10 mg/Nm³ in caso di impianti di potenza termica nominale superiore a 20 MW.

[2] In caso di motori diesel la cui costruzione è iniziata prima del 18 maggio 2006: 1.500 mg/Nm³ se la potenza termica nominale è inferiore a 3 MW; 750 mg/Nm³ se la potenza termica nominale è uguale o superiore a 3 MW.

[3] In caso di motori a doppia alimentazione durante il funzionamento a combustibile liquido: 1.500 mg/Nm³ se la potenza termica nominale è inferiore a 3 MW; 750 mg/Nm³ se la potenza termica nominale è uguale o superiore a 3 MW;

[4] In caso di motori di potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW e pari o inferiore a 5 MW: 250 mg/Nm³ se il motore è diesel oppure a due tempi.

[5] 225 mg/Nm³ in caso di motori a due tempi di potenza termica nominale superiore a 5 MW e pari o inferiore a 20 MW.

[6] Si applica nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto con urea o ammoniaca.



Motori fissi costituenti medi impianti di combustione nuovi alimentati a biomasse liquide e motori fissi di potenza inferiore a 1 MW alimentati a biomasse liquide installati dal 19 dicembre 2017. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

| Potenza termica nominale (MW) | < 50 |
|--------------------------------|---|
| polveri | 20 mg/Nm ³ [1] 10 mg/Nm ³ [*] |
| ossidi di azoto | 190 mg/Nm ³ [2] [3] [4] 75 mg/Nm ³ [*] |
| ossidi di zolfo | 120 mg/Nm ³ 60 mg/Nm ³ [*] |
| monossido di carbonio | 240 mg/Nm ³ 75 mg/Nm ³ [*] |
| carbonio organico totale (COT) | 20 mg/Nm ³ |
| ammoniaca [5] | 5 mg/Nm ³ |

[1] 10 mg/Nm³ in caso di impianti di potenza termica nominale superiore a 5 MW.

[2] 225 mg/Nm³ in caso di motori a doppia alimentazione durante il funzionamento a combustibile liquido.

[3] 225 mg/Nm³ in caso di motori diesel di potenza termica nominale totale pari o inferiore a 20 MW a = 1.200 giri al minuto.

[4] L'autorizzazione dello stabilimento in cui sono ubicati medi impianti di combustione nuovi sono in funzione un numero di ore operative all'anno compreso tra 500 e 1.500 può esentare tali impianti dall'applicazione del valore limite. La domanda di autorizzazione contiene l'impegno del gestore a rispettare tale numero di ore operative. L'istruttoria autorizzativa di cui all'articolo 271, comma 5, individua valori limite non inferiori a:

- per i motori a doppia alimentazione durante il funzionamento a combustibile liquido: 1.500 mg/Nm³ se la potenza termica nominale è inferiore a 3 MW; 750 mg/Nm³ se la potenza termica nominale è uguale o superiore a 3 MW;

- per i motori diesel di potenza termica nominale totale pari o inferiore a 20 MW a = 1.200 giri al minuto: 1.300 mg/Nm³ se la potenza termica nominale è inferiore a 3 MW; 750 mg/Nm³ se la potenza termica nominale è uguale o superiore a 3 MW;

- per i motori diesel di potenza termica nominale totale superiore a 20 MW: 750 mg/Nm³;

- per i motori diesel a > 1.200 giri al minuto: 750 mg/Nm³.

I valori limite individuati dall'autorizzazione devono essere inoltre non meno restrittivi di quelli previsti dalla normativa vigente prima del 19 dicembre 2017.

[5] Si applica nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto con urea o ammoniaca.

Motori fissi costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentati a biogas e motori fissi di potenza inferiore a 1 MW alimentati a biogas installati prima del 19 dicembre 2017 (valori previsti dalla normativa vigente prima del 19 dicembre 2017, da rispettare ai sensi dell'articolo 273-bis, comma 5, ultimo periodo, ed ai sensi dell'articolo 273-bis, comma 14, ultimo periodo). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 5%.

| Potenza termica nominale installata (MW) | ≤ 3 | > 3 |
|--|------------------------|------------------------|
| ossidi di azoto | 500 mg/Nm ³ | 450 mg/Nm ³ |
| monossido di carbonio | 800 mg/Nm ³ | 650 mg/Nm ³ |
| carbonio organico totale (COT) [1] | 100 mg/Nm ³ | 100 mg/Nm ³ |
| composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl) | 10 mg/Nm ³ | 10 mg/Nm ³ |

[1] Escluso il metano, salvo il caso in cui i provvedimenti di cui all'articolo 271, comma 3 o le autorizzazioni di cui all'articolo 271, comma 5, ne prevedano l'inclusione

Motori fissi costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentati a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse (valori da rispettare entro le date previste dall'articolo 273bis, comma 5) e motori fissi di potenza inferiore a 1 MW alimentati a biogas e gas di sintesi da gassificazione di biomasse installati prima del 19 dicembre 2017 (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 14). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≤ 0,3 | > 0,3 - ≤ 5 | > 5 |
|--|--|---|---|
| ossidi di azoto | 190 mg/Nm ³ | 190 mg/Nm ³ [1] 150 mg/Nm ³ [*] se ≤ 0,3 - ≤ 1,5 MW 95 mg/Nm ³ [*] se > 1,5 MW | 170 mg/Nm ³ 95 mg/Nm ³ [*] |
| ossidi di zolfo | 130 | 130 [2] | 60 |
| monossido di carbonio | 300 mg/Nm ³ 240 mg/Nm ³ [*] | 300 mg/Nm ³ [3] 190 mg/Nm ³ [*] se ≤ 0,3 - ≤ 1,5 MW 95 mg/Nm ³ [*] se > 1,5 MW | 240 mg/Nm ³ 95 mg/Nm ³ [*] |
| carbonio organico totale (COT) [4] | 40 mg/Nm ³ | 40 mg/Nm ³ | 40 mg/Nm ³ |
| ammoniaca [5] | 4 mg/Nm ³ | 4 mg/Nm ³ | 4 mg/Nm ³ |
| composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl) | 4 mg/Nm ³ | 4 mg/Nm ³ | 4 mg/Nm ³ |



[*] Valore guida per i provvedimenti di attuazione dell'articolo 271, commi 3, 4 e 5, in caso di stabilimenti localizzati in zone dove sono stati registrati superamenti di un valore limite di qualità dell'aria previsto dal decreto legislativo n. 155/2010 in quantomeno uno degli ultimi tre anni civili.

[1] 170 mg/Nm³ in caso di impianti di potenza termica nominale superiore a 3 MW.

[2] 60 mg/Nm³ in caso di impianti di potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW.

[3] 240 mg/Nm³ in caso di impianti di potenza termica nominale superiore a 3 MW.

[4] Escluso il metano, salvo il caso in cui i provvedimenti di cui all'articolo 271, comma 3 o le autorizzazioni di cui all'articolo 271, comma 5, ne prevedano l'inclusione

[5] Si applica nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto con urea o ammoniaca.

Motori fissi costituenti medi impianti di combustione nuovi alimentati a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse e motori fissi di potenza inferiore a 1 MW alimentati a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse installati dal 19 dicembre 2017. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≤ 0,3 MW | > 0,3 - ≤ 5 MW | > 5 MW |
|--|--|---|---|
| ossidi di azoto | 190 mg/Nm ³ | 190 mg/Nm ³ [1] 150 mg/Nm ³ [*] se ≤ 0,3 - ≤ 1,5 MW 95 mg/Nm ³ [*] se > 1,5 MW | 170 mg/Nm ³ 75 mg/Nm ³ [*] |
| ossidi di zolfo | 60 mg/Nm ³ | 60 mg/Nm ³ [2] | 40 |
| monossido di carbonio | 300 mg/Nm ³ 240 mg/Nm ³ [*] | 300 mg/Nm ³ [3] 190 mg/Nm ³ [*] se ≤ 0,3 - ≤ 1,5 MW 95 mg/Nm ³ [*] se > 1,5 MW | 240 mg/Nm ³ 95 mg/Nm ³ [*] |
| carbonio organico totale (COT) [4] | 40 mg/Nm ³ | 40 mg/Nm ³ | 40 mg/Nm ³ |
| ammoniaca [5] | 2 mg/Nm ³ | 2 mg/Nm ³ | 2 mg/Nm ³ |
| composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl) | 2 mg/Nm ³ | 2 mg/Nm ³ | 2 mg/Nm ³ |

[*] Valore guida per i provvedimenti di attuazione dell'articolo 271, commi 3, 4 e 5, in caso di stabilimenti localizzati in zone dove sono stati registrati superamenti di un valore limite di qualità dell'aria previsto dal decreto legislativo n. 155/2010 in quantomeno uno degli ultimi tre anni civili.

[1] 170 mg/Nm³ in caso di impianti di potenza termica nominale superiore a 3 MW.

[2] 40 mg/Nm³ in caso di impianti di potenza termica nominale superiore a 1 MW.

[3] 240 mg/Nm³ in caso di impianti di potenza termica nominale superiore a 3 MW.

[4] Escluso il metano, salvo il caso in cui i provvedimenti di cui all'articolo 271, comma 3 o le autorizzazioni di cui all'articolo 271, comma 5, ne prevedano l'inclusione

[5] Si applica nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto con urea o ammoniaca.

(4) Turbine a gas fisse

Turbine a gas costituenti medi impianti di combustione esistenti (valori previsti dalla normativa vigente prima del 19 dicembre 2017, da rispettare ai sensi dell'articolo 273-bis, comma 5, ultimo periodo). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15% (se la turbina a gas è accoppiata ad una caldaia di recupero con o senza sistema di postcombustione i valori di emissione misurati al camino della caldaia si riferiscono ad un tenore di ossigeno del 15%). Per le turbine utilizzate nei cicli combinati i valori di riferimento sono riferiti al combustibile principale.

| Potenza termica nominale (MW) | < 50 |
|-------------------------------|------------------------------------|
| ossidi di azoto | 450 mg/Nm ³ [1] [2] [3] |
| monossido di carbonio | 100 mg/Nm ³ |

[1] 400 mg/Nm³ se il flusso in volume dei gas di scarico è uguale o superiore a 60.000 Nm³/h.

[2] 600 mg/Nm³ se il combustibile utilizzato è gasolio.

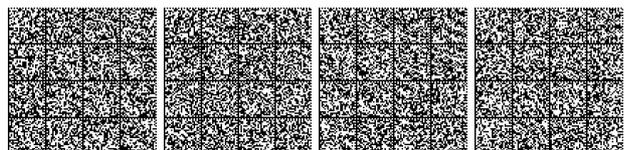
[3] In caso di rendimento termico superiore al 30% i valori di emissione della tabella e delle note 1 e 2 sono calcolati aumentando i valori di emissione in proporzione all'aumento del rendimento.

Turbine a gas costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili liquidi (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 5). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

| Potenza termica nominale (MW) | < 50 |
|-------------------------------|----------------------------|
| ossidi di azoto | 200 mg/Nm ³ [1] |
| monossido di carbonio | 100 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo | 120 mg/Nm ³ |
| polveri | 10 mg/Nm ³ [2] |

[1] Valore limite applicabile solo in caso di carico di processo superiore al 70%.

[2] 20 mg/Nm³ per gli impianti di potenza pari o superiore a 1 MW e pari o inferiore a 20 MW.



Turbine a gas costituenti medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili liquidi. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

| Potenza termica nominale (MW) | < 50 |
|-------------------------------|---------------------------|
| ossidi di azoto [1] | 75 mg/Nm ³ |
| monossido di carbonio | 100 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo | 120 mg/Nm ³ |
| polveri | 10 mg/Nm ³ [2] |

[1] Valori limite applicabili solo in caso di carico di processo superiore al 70%.

[2] 20 mg/Nm³ per gli impianti di potenza pari o superiore a 1 MW e pari o inferiore a 5 MW.

Turbine a gas costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili gassosi (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 5). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

| Potenza termica nominale (MW) | < 50 |
|-------------------------------|-------------------------------|
| ossidi di azoto [1] | 200 mg/Nm ³ [2] |
| monossido di carbonio | 100 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo | 15 mg/Nm ³ [3] [4] |

[1] Valori limite applicabili solo in caso di carico di processo superiore al 70%.

[2] 150 mg/Nm³ in caso di utilizzo di gas naturale.

[3] Il valore limite si considera rispettato in caso di utilizzo di gas naturale.

[4] 130 mg/Nm³ in caso di utilizzo di gas a basso potere calorifico da forno a coke dell'industria siderurgica; 65 mg/Nm³ in caso di utilizzo di gas a basso potere calorifico d'altoforno dell'industria siderurgica.

Turbine a gas costituenti medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili gassosi. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

| Potenza termica nominale (MW) | < 50 |
|-------------------------------|---------------------------|
| ossidi di azoto [1] | 75 mg/Nm ³ [2] |
| monossido di carbonio | 100 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo | 15 mg/Nm ³ [3] |

[1] Valori limite applicabili solo in caso di carico di processo superiore al 70%.

[2] 50 mg/Nm³ in caso di utilizzo di gas naturale.

[3] Il valore limite si considera rispettato in caso di utilizzo di gas naturale.

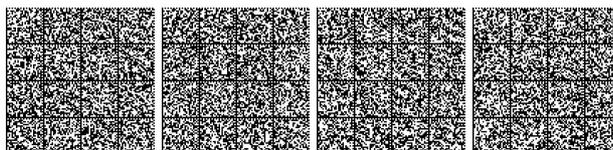
Turbine a gas costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentate a biogas installate prima del 19 dicembre 2017 (valori previsti dalla normativa vigente prima del 19 dicembre 2017, da rispettare ai sensi dell'articolo 273-bis, comma 5, ultimo periodo). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≤ 8 | > 8 - ≤ 15 | > 15 - ≤ 50 |
|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| ossidi di azoto | 180 mg/Nm ³ | 80 mg/Nm ³ | 80 mg/Nm ³ |
| monossido di carbonio | 100 mg/Nm ³ | 80 mg/Nm ³ | 60 mg/Nm ³ |
| carbonio organico totale (COT) [1] | 50 mg/Nm ³ | 50 mg/Nm ³ | 50 mg/Nm ³ |
| composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl) | 5 mg/Nm ³ | 5 mg/Nm ³ | 5 mg/Nm ³ |

[1] Escluso il metano, salvo il caso in cui i provvedimenti di cui all'articolo 271, comma 3 o le autorizzazioni di cui all'articolo 271, comma 5, ne prevedano l'inclusione

Turbine a gas costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentate a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse (valori da rispettare entro le date previste all'articolo 273-bis, comma 5). Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≤ 8 | > 8 - ≤ 15 | > 15 MW - ≤ 50 |
|--|---|--|--|
| ossidi di azoto [1] | 180 mg/Nm ³ 75 mg/Nm ³ [*] | 75 mg/Nm ³ | 75 mg/Nm ³ |
| monossido di carbonio | 100 mg/Nm ³ 80 mg/Nm ³ [*] | 80 mg/Nm ³ | 60 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo | 60 mg/Nm ³ 35 mg/Nm ³ [*] | 60 mg/Nm ³ 35 mg/Nm ³ [*] | 60 mg/Nm ³ 35 mg/Nm ³ [*] |
| carbonio organico totale (COT) [2] | 50 mg/Nm ³ | 50 mg/Nm ³ | 50 mg/Nm ³ |
| composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl) | 50 mg/Nm ³ | 50 mg/Nm ³ | 50 mg/Nm ³ |
| ammoniaca [3] | 5 mg/Nm ³ | 5 mg/Nm ³ | 5 mg/Nm ³ |



[*] Valore guida per i provvedimenti di attuazione dell'articolo 271, commi 3, 4 e 5, in caso di stabilimenti localizzati in zone dove sono stati registrati superamenti di un valore limite di qualità dell'aria previsto dal decreto legislativo n. 155/2010 in quantomeno uno degli ultimi tre anni civili.

[1] Valori limite applicabili solo in caso di carico di processo superiore al 70%.

[2] Escluso il metano, salvo il caso in cui i provvedimenti di cui all'articolo 271, comma 3 o le autorizzazioni di cui all'articolo 271, comma 5, ne prevedano l'inclusione.

[3] Si applica nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto con urea o ammoniacca.

Turbine a gas costituenti medi impianti di combustione nuovi, alimentate a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse. Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

| Potenza termica nominale (MW) | ≤ 8 | > 8 - ≤ 15 | > 15 - ≤ 50 |
|--|---|--|--|
| ossidi di azoto [1] | 75 mg/Nm ³ | 75 mg/Nm ³ | 75 mg/Nm ³ |
| monossido di carbonio | 100 mg/Nm ³ 80 mg/Nm ³ [*] | 80 mg/Nm ³ | 60 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo | 40 mg/Nm ³ 35 mg/Nm ³ [*] | 40 mg/Nm ³ 35 mg/Nm ³ [*] | 40 mg/Nm ³ 35 mg/Nm ³ [*] |
| carbonio organico totale (COT) [2] | 50 mg/Nm ³ | 50 mg/Nm ³ | 50 mg/Nm ³ |
| composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl) | 50 mg/Nm ³ | 50 mg/Nm ³ | 50 mg/Nm ³ |
| ammoniacca [3] | 5 mg/Nm ³ | 5 mg/Nm ³ | 5 mg/Nm ³ |

[*] Valore guida per i provvedimenti di attuazione dell'articolo 271, commi 3, 4 e 5, in caso di stabilimenti localizzati in zone dove sono stati registrati superamenti di un valore limite di qualità dell'aria previsto dal decreto legislativo n. 155/2010 in quantomeno uno degli ultimi tre anni civili.

[1] Valori limite applicabili solo in caso di carico di processo superiore al 70%.

[2] Escluso il metano, salvo il caso in cui i provvedimenti di cui all'articolo 271, comma 3 o le autorizzazioni di cui all'articolo 271, comma 5, ne prevedano l'inclusione.

[3] Si applica nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto con urea o ammoniacca.

(5) Cementifici

I valori di emissione riportati nella tabella seguente si riferiscono agli effluenti gassosi umidi.

| | |
|-----------------|---|
| Ossidi di azoto | 1800-3000 mg/Nm ³ |
| Ossidi di zolfo | 600 mg/Nm ³ 1500 mg/Nm ³ per i forni a via umida |

(6) Forni per la calcinazione di bauxite, dolomite, gesso, calcare, diatomite, magnesite, quarzite

I valori di emissione di seguito riportati si riferiscono agli effluenti gassosi umidi, per gli impianti di produzione di calce spenta e di dolomite idrata.

- Cromo

Nella calcinazione di materiali contenenti cromo, il valore di emissione per il cromo [III] e i suoi composti, espressi come cromo, sotto forma di polvere è 10 mg/Nm³.

- Ossidi di azoto

Il valore di emissione è 1800-3000 mg/Nm³.

- Composti del fluoro

Per i forni usati periodicamente per la calcinazione di quarzite, il valore di emissione di composti inorganici gassosi del fluoro espressi come acido fluoridrico è 10 mg/Nm³.

(7) Forni per la produzione di vetro

Per i forni a bacino a lavorazione continua i valori di emissione si riferiscono ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso dell'8%(percento) e per i forni a crogiolo e quelli a bacino a lavorazione giornaliera ad un tenore di ossigeno del 13%(percento).

I valori di emissione per gli ossidi di azoto sono:

| | Forni che utilizzano combustibile liquido | Forni che utilizzano combustibile gassoso |
|--|---|---|
| Forni a crogiolo | 1200 mg/Nm ³ | 1200 mg/Nm ³ |
| Forni a bacino con recupero di calore | 1200 mg/Nm ³ | 1400 mg/Nm ³ |
| Forni a bacino a lavorazione giornaliera | 1600 mg/Nm ³ | 1600 mg/Nm ³ |
| Forni a bacino con bruciatore ad "U" con rigenerazione e recupero di calore | 1800 mg/Nm ³ | 2200 mg/Nm ³ |
| Forni a bacino con bruciatore trasversale con rigenerazione e recupero di calore | 3000 mg/Nm ³ | 3500 mg/Nm ³ |

Se, per ragioni connesse alla qualità della produzione, è necessario l'utilizzo di nitrati nella fase di affinaggio si applicano valori di emissione pari al doppio di quelli sopra indicati.

I valori di emissione per gli ossidi di zolfo sono:

| | |
|---|-------------------------|
| Per i forni a bacino a lavorazione continua | 1800 mg/Nm ³ |
| Per i forni a crogiolo e forni a bacino a lavorazione giornaliera | 1100 mg/Nm ³ |

I valori di emissione per le polveri sono:

| | |
|---|---------------------------|
| Per gli impianti con una produzione di vetro inferiore a 250 tonnellate al giorno, se il flusso di massa è superiore a 0,1 kg/h | 150 mg/Nm ³ |
| Per gli impianti con una produzione di vetro superiore od uguale a 250 tonnellate al giorno | 80-100 mg/Nm ³ |
| Per gli impianti di produzione di fibre di vetro e tubo di vetro | 350 mg/Nm ³ |



(8) Forni per la cottura di prodotti ceramici a base di argilla

I valori di emissione riportati nella tabella seguente si riferiscono ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 18%(percento).

| Inquinante | Valori di emissione di emissione |
|------------------|----------------------------------|
| Ossidi di zolfo | 1500 mg/Nm ³ |
| Ossidi di azoto | 1500 mg/Nm ³ |
| Fenoli e aldeidi | 40 mg/Nm ³ |

(9) Impianti per la fusione di prodotti minerali, in particolare di basalto, di diabase o di scorie

In caso di utilizzo di combustibile solido i valori di emissione si riferiscono ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso dell'8%(percento).

I valori di emissione per gli ossidi di azoto sono:

| | Combustibile liquido | Gas |
|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Forni a bacino con recupero di calore | 1200 mg/Nm ³ | 1400 mg/Nm ³ |
| Forni a tino | 1800 mg/Nm ³ | 2200 mg/Nm ³ |

Il valore di emissione per gli ossidi di zolfo è:

| | Soglia di rilevanza (espressa come flusso di massa) | Valore di emissione (espresso come concentrazione) |
|-----------------|--|---|
| Ossidi di zolfo | 10 kg/h | 1800 mg/Nm ³ |

(10) Impianti per la produzione di piastrelle in ceramica.

Si applicano i seguenti valori di emissione

| | |
|------------------------|---|
| Fluoro e suoi composti | 10 mg/Nm ³ per i forni fusori, i forni del vetrato e monocottura e i forni del biscotto e del grès |
| Polveri | 75 mg/Nm ³ per gli essiccatori a spruzzo (atomizzatori) |
| Ossidi di azoto | 1500 mg/Nm ³ |

(11) Impianti per l'agglomerazione di perlite, scisti o argilla espansa

I valori di emissione riportati nella tabella seguente si riferiscono ad un tenore di ossigeno del 14%(percento).

| | Soglia di rilevanza (espressa come flusso di massa) | Valore di emissione (espresso come concentrazione) |
|-----------------|--|---|
| Ossidi di zolfo | 10 kg/h | 1000 mg/Nm ³ |

(12) Impianti per la produzione o la fusione di miscele composte da bitumi o da catrami e prodotti minerali, compresi gli impianti per la preparazione di materiali da costruzione stradali a base di bitume e gli impianti per la produzione di pietrisco di catrame

I valori di emissione riportati nella tabella seguente si riferiscono ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 17%(percento).

| Inquinante | Valore di emissione (espresso come concentrazione) |
|-----------------|--|
| Polveri | 20 mg/Nm ³ per l'effluente gassoso proveniente dall'essiccatore a tamburo e dal miscelatore |
| Ossidi di zolfo | 1700 mg/Nm ³ |

(13) Impianti di distillazione a secco del carbone (cokerie)

13.1 Forno inferiore

I valori di emissione di seguito indicati si riferiscono ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 5%(percento).

- Polveri

Devono essere adottate tutte le misure atte a contenere le emissioni di polveri dalle camere di combustione in base allo stato attuale della tecnica.

Sino alla ricostruzione del forno a coke, il valore di emissione è 100 mg/Nm³.

- Ossidi di zolfo

Se il combustibile utilizzato è gas da forno a coke, il valore di emissione è 1.700 mg/Nm³.

Se il combustibile utilizzato è gas da forno a coke e gas da altoforno (o d'acciaieria) il valore di emissione è 800 mg/Nm³.

- Ossidi di azoto

Il valore di emissione è 600 mg/Nm³.

Devono essere adottate tutte le misure atte a contenere le emissioni di ossidi di azoto dalle camere di combustione in base allo stato attuale della tecnica.

Le emissioni di ossidi di azoto, sino alla ricostruzione del forno a coke, non devono essere superiori a 800 mg/Nm³.

13.2 Caricamento dei forni da coke

Devono essere evitate le emissioni di polvere nel prelevare il carbone dalle tramogge e nel caricare i carrelli.

I gas di caricamento devono essere raccolti.

Nelle operazioni di versamento, i gas di caricamento devono essere deviati nel gas grezzo, o in un forno vicino, ove non fosse possibile utilizzarli per lavorare i catrame grezzo.

Nelle operazioni di pigiatura, i gas di caricamento devono essere deviati il più possibile nel gas grezzo.

I gas di caricamento che non possono essere deviati devono essere convogliati ad un impianto di combustione cui si applica il valore di emissione per le polveri di 25 mg/Nm³.

Nelle operazioni di spianamento del carbone le emissioni dei gas di caricamento devono essere limitate assicurando la tenuta delle aperture che servono a tali operazioni.

13.3 Coperchio portello di carica

Le emissioni dal coperchio di carica devono essere evitate quanto più possibile, usando porte a elevata tenuta, spruzzando i coperchi dei portelli dopo ogni carica dei forni, pulendo regolarmente gli stipiti e i coperchi dei portelli di carica prima di chiudere. La copertura del forno deve essere mantenuta costantemente pulita da resti di carbone.

13.4 Coperchio tubo di mandata

I coperchi dei tubi di mandata, per evitare emissioni di gas o di catrame, devono essere dotati di dispositivi ad immersione in acqua, o sistemi analoghi, di pari efficacia; i tubi di mandata devono venire costantemente puliti.

13.5 Macchine ausiliarie per forno a coke

Le macchine ausiliarie adibite al funzionamento del forno a coke devono essere dotate di dispositivo per mantenere pulite le guarnizioni applicate agli stipiti dei portelli di carica.

13.6 Porte del forno a coke



Si devono usare porte ad elevata tenuta. Le guarnizioni delle porte dei forni devono essere regolarmente pulite.

13.7 Sforamento del coke

Nella ricostruzione delle batterie di forni a coke queste devono essere progettate in modo da permettere che vengano installati, sul lato macchina e sul lato coke, impianti di captazione e abbattimento delle emissioni di polveri allo sfornamento del coke, in modo che le emissioni non superino 5 g/t di coke prodotto. Sino alla ricostruzione del forno a coke, gli effluenti gassosi devono essere raccolti e convogliati ad un impianto di abbattimento delle polveri, ove tecnicamente possibile.

13.8 Raffreddamento del coke

Per il raffreddamento del coke devono essere limitate, per quanto possibile, le emissioni. Nel caso in cui la tecnologia adottata sia quella del raffreddamento a secco, il valore di emissione per le polveri è 20 mg/Nm3.

(14) Impianti per l'agglomerazione del minerale di ferro

I valori di emissione riportati nella tabella seguente si riferiscono agli effluenti gassosi umidi.

| | |
|--|--|
| Polveri | Gli effluenti gassosi devono essere convogliati ad un impianto di abbattimento: i valori di emissione sono pari ai valori massimi previsti nella parte II, paragrafo 5 |
| Ossidi di azoto | Il valore di emissione è 400 mg/Nm3 |
| Inquinanti di cui alla parte II, paragrafo 2 | I valori di emissione sono pari ai valori massimi previsti nella parte II, paragrafo 2 |

(15) Impianti per la produzione di ghisa

Fino al rifacimento del rivestimento in refrattario dell'altoforno il valore di emissione per le polveri è 150 mg/Nm3.

(16) Impianti per la produzione d'acciaio per mezzo di convertitori, forni ad arco elettrici, e forni di fusione sotto vuoto

Si applicano i seguenti valori di emissione:

| | |
|-----------------------|--|
| polveri | 25-100 mg/Nm3 per i forni ad arco 25 mg/Nm3 per i forni ad induzione |
| monossido di carbonio | Negli impianti per fusione ad eccezione dei forni ad arco e nei convertitori l'effluente gassoso deve essere riutilizzato, per quanto possibile, o combusto. |

(17) Fonderie di ghisa, d'acciaio.

Si applicano i seguenti valori di emissione:

| | |
|-----------------------|---|
| polveri | 20-40 mg/Nm3 se il flusso di massa è uguale o superiore a 0,5 kg/h, Per gli impianti funzionanti con abbattimento ad umido i valori di emissione sono: -25 mg/Nm3 per i cubilotti con aspirazione applicata alla bocca superiore -50 mg/Nm3 per i cubilotti con aspirazione applicata alla bocca inferiore |
| monossido di carbonio | 1000 mg/Nm3 per i cubilotti a vento caldo dotati di recuperatore |

(18) Forni di riscaldamento e per trattamenti termici, per impianti di laminazione ed altre deformazioni plastiche

I valori di emissione, riportati nella tabella seguente, si riferiscono ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 5%(per cento):

| | |
|-----------------|---|
| ossidi di azoto | Per gli impianti nei quali l'aria di combustione è preriscaldata a temperature uguali o superiori a 200°(gradi)C il valore di emissione è determinato mediante il diagramma riportato in figura 1 |
| ossidi di zolfo | 1700 mg/Nm3 se il combustibile usato è gas da forno a coke 800 mg/Nm3 se il combustibile utilizzato è gas da forno a coke e gas d'altoforno o d'acciaieria |

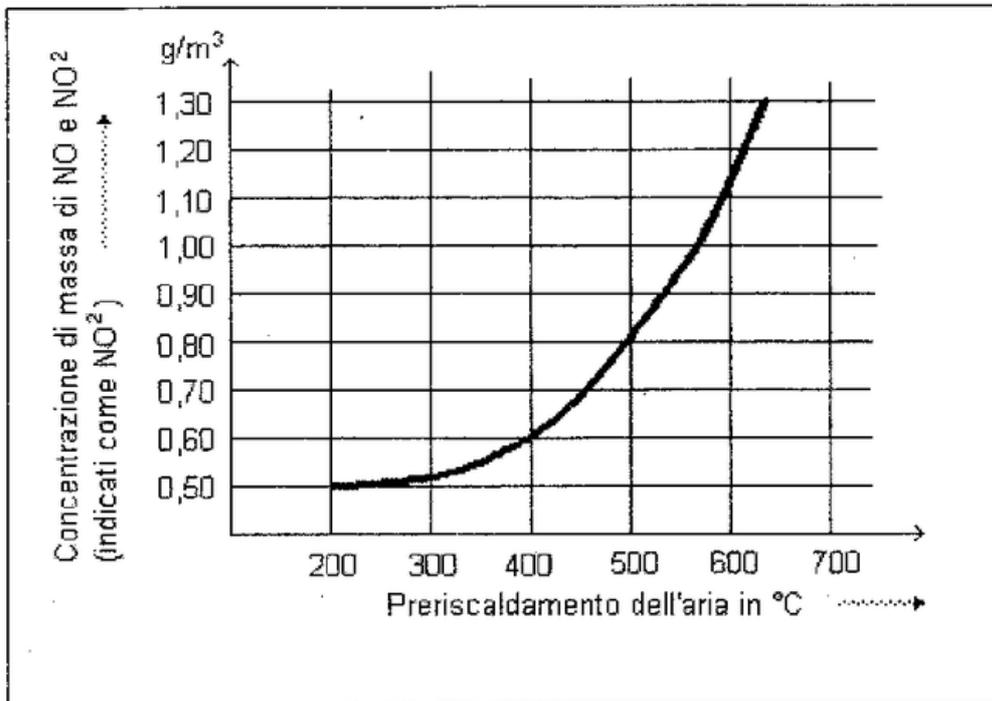
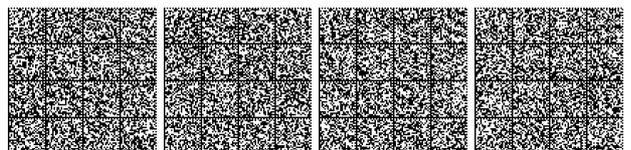


figura 1



(19) Impianti di zincatura a caldo.

Si applicano i seguenti valori di emissione:

| | |
|--|--------------------------|
| polveri | 15-30 mg/Nm ³ |
| composti gassosi del cloro, espressi come acido cloridrico | 10 mg/Nm ³ |
| ammoniaca ed ammonio in fase gassosa | 30 mg/Nm ³ |

(20) Impianti di trattamento di superfici metalliche con uso di acido nitrico

Agli impianti di decapaggio funzionanti in continuo si applica il valore di emissione per gli ossidi di azoto di 1500 mg/Nm³.

(21) Impianti per la produzione di ferroleghie mediante processi elettrotermici o pirometallurgici

Per le polveri di valori di emissione minimo e massimo sono pari rispettivamente a 20 mg/Nm³ e 40 mg/Nm³

(22) Impianti per la produzione primaria di metalli non ferrosi

Si applicano i seguenti valori di emissione:

| | Soglia di rilevanza (espressa come flusso di massa) | Valore di emissione |
|-----------------|--|--|
| polveri | - | 10 mg/Nm ³ per le fonderie di piombo 20 mg/Nm ³ negli altri casi |
| ossidi di zolfo | 5kg/h | 800 mg/Nm ³ |

(23) Impianti per la produzione di alluminio

I forni elettrolitici devono essere chiusi, le dimensioni dell'apertura del forno devono essere quelle minime indispensabili per il funzionamento e il meccanismo di apertura deve essere, per quanto possibile, automatizzato. Si applicano i seguenti valori di emissione:

| | |
|---|---|
| polveri (1) | 30 mg/Nm ³ per i forni elettrolitici; 5 kg/t di alluminio prodotto, come media giornaliera se all'effluente gassoso dei forni elettrolitici è aggiunta l'aria di ventilazione dei locali di elettrolisi |
| composti inorganici gassosi del fluoro, espressi come acido fluoridrico (1) | 2 mg/Nm ³ 0,6-1 kg/t di alluminio prodotto, come media giornaliera se all'effluente gassoso dei forni elettrolitici è aggiunta l'aria di ventilazione dei locali di elettrolisi |

(1) in caso di aggiunta di aria di ventilazione si applicano entrambi i valori

(24) Impianti per la fusione dell'alluminio

Si applicano i seguenti valori di emissione:

| | Soglia di rilevanza (espressa come flusso di massa) | Valore di emissione |
|--|--|--|
| polveri | 0,5 kg/h | 20 mg/Nm ³ |
| cloro | - | 3 mg/Nm ³ per i forni di affinazione (impianti di clorazione) |
| COV (espressi come carbonio organico totale) | - | 50 mg/Nm ³ |

(25) Impianti per la seconda fusione degli altri metalli non ferrosi e delle loro leghe.

Si applicano i seguenti valori di emissione:

| Inquinante | Tipologia di impianto | Valore di emissione |
|--|---|-----------------------|
| Polveri | impianti per seconda fusione del piombo o delle sue leghe | 10 mg/Nm ³ |
| | altri impianti, se il flusso di massa è uguale o superiore a 0,2 kg/h | 20 mg/Nm ³ |
| Rame e suoi composti | Per i forni a tino, durante la fusione del rame elettrolitico | 10 mg/Nm ³ |
| COV (espressi come carbonio organico totale) | - | 50 mg/Nm ³ |

(26) Impianti per la produzione di accumulatori al piombo

Per le polveri, se il flusso di massa è uguale o superiore a 5 g/h, si applica il valore di emissione di 0,5 mg/Nm³.

(27) Impianti per la produzione di ossidi di zolfo, acido solforico e oleum

Negli impianti per la produzione di ossidi di zolfo allo stato liquido l'effluente gassoso deve essere convogliato da un impianto per la produzione di acido solforico o ad altri impianti di trattamento.

Nei processi a doppio contatto deve essere mantenuta una resa di conversione minima del 99%(percento). Per concentrazioni di biossido di zolfo nel gas d'alimentazione uguali o superiori all'8%(percento) in volume deve essere mantenuta:

- una resa del 99,5%(percento) in condizioni variabili del gas
- una resa del 99,6%(percento) in condizioni costanti del gas

Le emissioni di biossido di zolfo devono essere ulteriormente limitate con adeguati processi di trattamento, se superano 1200 mg/Nm³.

Nei processi a contatto semplice deve essere mantenuta una resa di conversione minima del 97,5%(percento). Per concentrazioni di biossido di zolfo nel gas d'alimentazione inferiori al 6%(percento) le emissioni devono essere ulteriormente limitate.

Nei processi di catalisi ad umido deve essere mantenuta una resa di conversione di almeno il 97,5%(percento).

Per l'acido solforico si applicano valori di emissione minimo e massimo rispettivamente pari a 80 mg/Nm³ e 100 mg/Nm³.

(28) Impianti per la produzione di cloro

Si applicano i seguenti valori di emissione

| | |
|----------|---|
| cloro | 1 mg/Nm ³ 6 mg/Nm ³ per gli impianti per la produzione del cloro a liquefazione totale |
| mercurio | 1,5-2 g/t di produzione nella elettrolisi dei cloruri alcalini secondo il processo all'amalgama |

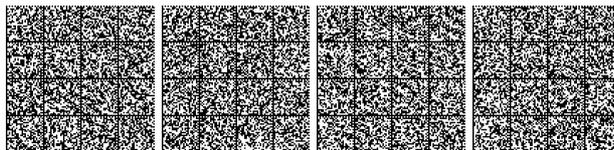
(29) Impianti Claus per la produzione di zolfo

Gli effluenti gassosi devono essere convogliati ad un impianto di combustione. Per l'idrogeno solforato si applica un valore di emissione di 10 mg/Nm³.

(30) Impianti per la produzione, granulazione ed essiccamento di fertilizzanti fosfatici, azotati o potassici.

Si applicano i seguenti valori di emissioni:

| | |
|-----------|---|
| polveri | 75 mg/Nm ³ 100-150 mg/Nm ³ per gli impianti di prilling o a letto fluido |
| ammoniaca | 200 mg/Nm ³ per gli impianti di prilling o a letto fluido |



(31) Impianti per la produzione di acrilonitrile

L'effluente gassoso prodotto dal reattore e dall'assorbitore deve essere combusto.

L'effluente gassoso prodotto durante la purificazione per distillazione dei prodotti di reazione e quello proveniente dal processo di travaso deve essere convogliato ad idonei sistemi di abbattimento.

(32) Impianti per la produzione di principi attivi antiparassitari

Per le polveri, se il flusso di massa è uguale o superiore a 25 g/h, si applica un valore di emissione di 5 mg/Nm³.

(33) Impianti per la produzione di polivinile cloruro (PVC)

I tenori residui in cloruro di vinile monomero (CVM) nel polimero devono essere ridotti al massimo. Nella zona di passaggio dal sistema chiuso a quello aperto il tenore residuo non può superare i seguenti valori:

| | |
|--|--------------------|
| PVC in massa | 10 mg CVM/ kg PVC |
| omopolimeri in sospensione | 100 mg CVM/kg PVC |
| copolimeri in sospensione | 400 mg CVM/kg PVC |
| PVC in microsospensione e emulsione di PVC | 1500 mg CVM/kg PVC |

Al fine di ridurre ulteriormente la concentrazione di cloruro di vinile nell'effluente gassoso proveniente dall'essiccatore tale effluente deve, per quanto possibile, essere utilizzato come comburente in un impianto di combustione.

(34) Impianti per la produzione di polimeri in poli-acrilonitrile

I gas provenienti dal reattore e dall'assorbitore devono essere convogliati ad un efficace sistema di combustione. I gas provenienti dalla purificazione per distillazione e dalle operazioni di travaso devono essere convogliati ad idonei sistemi di abbattimento.

34.1. Produzione e lavorazione di polimeri acrilici per fibre

Se la polimerizzazione è effettuata in soluzione acquosa, agli impianti di polimerizzazione, di essiccamento del polimero e di filatura si applica un valore di emissione per l'acrilonitrile pari a 25 mg/Nm³.

Se la polimerizzazione è effettuata in solvente, agli impianti di polimerizzazione si applica un valore di emissione di acrilonitrile pari a 5 mg/Nm³ ed agli impianti di filatura, lavaggio ed essiccamento si applica un valore di emissione di acrilonitrile pari a 50 mg/Nm³.

34.2. Produzione di materie plastiche ABS e SAN

- Polimerizzazione in emulsione: l'effluente gassoso contenente acrilonitrile proveniente dalla polimerizzazione, dalla precipitazione e dalla pulizia del reattore deve essere convogliato ad un termocombustore. A tale effluente si applica, per l'acrilonitrile, un valore di emissione di 25 mg/Nm³.

- Polimerizzazione combinata in soluzione/emulsione: l'effluente gassoso contenente acrilonitrile proveniente dalla polimerizzazione, dai serbatoi di stoccaggio intermedi, dalla precipitazione, dalla disidratazione, dal recupero dei solventi e dai miscelatori, deve essere convogliato ad un termocombustore.

Alle emissioni che si formano nella zona di uscita dei miscelatori si applica, per l'acrilonitrile, un valore di emissione di 10 mg/Nm³.

34.3. Produzione di gomma acrilonitrilica (NBR)

L'effluente gassoso contenente acrilonitrile proveniente dal recupero di butadiene, dal deposito di lattice, dal lavaggio del caucciù solido, deve essere convogliato ad un termocombustore. L'effluente gassoso proveniente dal recupero dell'acrilonitrile deve essere convogliato ad un impianto di lavaggio.

Agli essiccatori si applica, per l'acrilonitrile, un valore di emissione di 15 mg/Nm³

34.4. Produzione di lattice per polimerizzazione, in emulsione, di acrilonitrile.

L'effluente gassoso contenente acrilonitrile e proveniente dai contenitori di monomeri, dai reattori, dai serbatoi di stoccaggio e dai condensatori deve essere convogliato ad un impianto di abbattimento se la concentrazione di acrilonitrile nell'effluente gassoso è superiore a 5 mg/Nm³.

(35) Impianti per la produzione e la lavorazione della viscosa.

35.1. Le emissioni dalla produzione di viscosa, dalla preparazione del bagno di rilavatura e dai trattamenti successivi connessi alla produzione di rayon tessile, devono essere convogliate ad un impianto di abbattimento. A tali attività si applicano i seguenti valori di emissione:

| | |
|--------------------|------------------------|
| idrogeno solforato | 5 mg/Nm ³ |
| solfo di carbonio | 100 mg/Nm ³ |

35.2. Nella produzione di fibra cellulosa in fiocco e cellofane, i gas provenienti dai filatoi e dal trattamento successivo devono essere convogliati ad un impianto di abbattimento. A tali attività si applicano i seguenti valori di emissione:

| | |
|--------------------|------------------------|
| idrogeno solforato | 5 mg/Nm ³ |
| solfo di carbonio | 150 mg/Nm ³ |

35.3. Nella produzione di prodotti da viscosa all'impianto di aspirazione generale e agli aspiratori delle macchine, si applica un valore di emissione per l'idrogeno solforato pari a 50 mg/Nm³, mentre per il solfo di carbonio si applicano i seguenti valori emissione:

| | |
|---------------------------------|------------------------|
| prodotti di viscosa | Solfuro di carbonio |
| fibra cellulosa | 150 mg/Nm ³ |
| cellofane | 150 mg/Nm ³ |
| rayon tessile | 150 mg/Nm ³ |
| rayon continuo per usi speciali | 300 mg/Nm ³ |
| budella artificiali | 400 mg/Nm ³ |
| panno spugnoso | 400 mg/Nm ³ |
| rayon tecnico | 600 mg/Nm ³ |

(36) Impianti per la produzione di acido nitrosilsolfurico

Per la fase di concentrazione i valori di emissione sono:

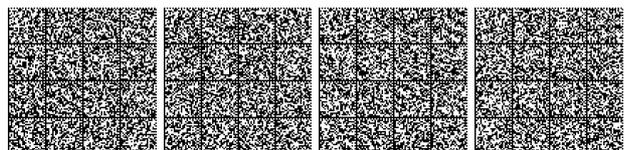
| | |
|-----------------|-------------------------|
| ossidi di azoto | 2000 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo | 800 mg/Nm ³ |
| n-esano | 1000 mg/Nm ³ |

(37) Impianti di produzione di poliesteri

Negli impianti di produzione di acido tereftalico e di dimetilterefalato facenti parte di cicli di produzione di polimeri e fibre poliesteri per flussi di massa superiori a 3 kg/h il valore di emissione delle sostanze organiche, espresso come carbonio organico totale, è 350 mg/Nm³.

(38) Impianti di produzione di acetato di cellulosa per fibre.

Negli impianti di polimerizzazione, dissoluzione e filatura di acetato di cellulosa per flussi di massa superiori a 3 kg/h il valore di emissione di acetone è pari a 400 mg/Nm³.



(39) Impianti di produzione di fibre poliammidiche

Negli impianti di filatura per fili continui del polimero «poliammide 6» per flussi di massa superiori a 2 kg/h il valore di emissione del caprolattame è 100 mg/Nm³.

Negli impianti di filatura per fiocco il valore di emissione del caprolattame è 150 mg/Nm³.

(40) Impianti per la formulazione di preparati antiparassitari

Le emissioni contenente polveri devono essere convogliate ad un impianto di abbattimento. Il valore di emissione per le polveri è pari a 10 mg/Nm³.

(41) Impianti per la nitrificazione della cellulosa

Il valore di emissione per gli ossidi di azoto è pari a 2000 mg/Nm³.

(42) Impianti per la produzione di biossido di titanio

Il valore di emissione per gli ossidi di zolfo provenienti dalla digestione e dalla calcinazione è pari a 10 kg/t di biossido di titanio prodotto. Il valore di emissione per gli ossidi di zolfo provenienti dalla concentrazione degli acidi residui è pari a 500 mg/Nm³.

(43) Impianti per la produzione di fibre acriliche

Se il flusso di massa di N,N-dimetilacetamide e N,N-dimetilformamide è uguale o superiore a 2 kg/h si applica, per tali sostanze, un valore di emissione di 150 mg/Nm³.

(44) Impianti per la produzione di policarbonato

Il valore di emissione per il diclorometano è pari a 100 mg/Nm³.

(45) Impianti per la produzione di nero carbonio

I valori di emissione, riportati nella tabella seguente, si riferiscono agli effluenti gassosi umidi. L'effluente gassoso contenente idrogeno solforato, monossido di carbonio o sostanze organiche deve essere convogliato ad un termocombustore.

| | |
|-----------------|--------------------------|
| polveri | 15-30 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo | 2600 mg/Nm ³ |
| ossidi di azoto | 1000 mg/Nm ³ |

(46) Impianti per la produzione di carbone o elettrografite mediante cottura, ad esempio per la fabbricazione di elettrodi

Per le sostanze organiche si applicano i seguenti valori di emissione, espressi come carbonio organico totale:

| | |
|------------------------|--|
| 100 mg/Nm ³ | per la miscelazione e macinazione con uso, ad alta temperatura, di pece, catrame o altri leganti o solventi volatili |
| 50 mg/Nm ³ | per i forni a camera unica, forni a camere comunicanti e forni a tunnel |
| 200 mg/Nm ³ | per i forni anulari utilizzati per la cottura degli elettrodi di grafite, degli elettrodi di carbone e delle mattonelle di carbone |
| 50 mg/Nm ³ | per l'impregnazione a base di catrame |

(47) Impianti per la verniciatura in serie, inclusi gli impianti in cui si effettuano i trattamenti preliminari, delle carrozzerie degli autoveicoli e componenti degli stessi, eccettuate le carrozzerie degli autobus

Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 275, si applicano i seguenti valori di emissione, espressi in grammi di solvente per metro quadrato di manufatto trattato, inclusi i solventi emessi dagli impianti in cui si effettuano i trattamenti preliminari:

- a) vernici a due strati 120 g/m²
 b) altre vernici 60 g/m².

Per le zone d'applicazione della vernice all'aria di ventilazione delle cabine di verniciatura non si applicano i valori di emissione indicati nella parte II, paragrafo 4, classi III, IV e V.

Per gli essiccatori il valore di emissione per le sostanze organiche, espresse come carbonio organico totale, è pari a 50 mg/Nm³. Il valore di emissione per le polveri è pari a 3 mg/Nm³.

(48) Altri impianti di verniciatura

48.1 Verniciatura del legno

Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 275, il valore di emissione per la verniciatura piana, espresso in grammi di solvente per metro quadro di superficie verniciata è 40 g/m². Il valore di emissione per le polveri è pari a 10 mg/Nm³.

48.2 Verniciatura manuale a spruzzo

Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 275, per l'aria di ventilazione delle cabine di verniciatura nelle quali si vernicia a mano con pistola a spruzzo non si applicano i valori di emissione indicati nella parte II, paragrafo 4, classi III, IV e V; devono comunque essere prese le misure possibili per ridurre le emissioni, facendo ricorso a procedimenti di applicazione della vernice particolarmente efficaci, assicurando un efficace ricambio dell'aria e il suo convogliamento ad un impianto di abbattimento, oppure utilizzando vernici prodotte secondo le migliori tecnologie. Il valore di emissione per le polveri è pari a 3 mg/Nm³.

48.3 Essiccatori

Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 275, il valore di emissione per le sostanze organiche, espresse con carbonio totale, è 50 mg/Nm³.

(49) Impianti per la produzione di manufatti in gomma

Per le polveri, nella fase di preparazione mescole, i valori di emissione minimo e massimo sono rispettivamente pari a 20 mg/Nm³ e 50 mg/Nm³.

(50) Impianti per impregnare di resine le fibre di vetro o le fibre minerali

Le emissioni di sostanze di cui alla parte II, paragrafo 4, classe I non devono superare 40 mg/Nm³ e devono essere adottate le possibili soluzioni atte a limitare le emissioni, come la postcombustione, o altre misure della medesima efficacia.

(51) Impianti per la produzione di zucchero

- Ossidi di zolfo

Il valore di emissione è 1700 mg/Nm³.

- Ammoniaca

Se il flusso di massa supera 1,5 kg/h, i valori di emissione sono:

| | |
|----------------------|-------------------------|
| fase di saturazione | 500 mg/ Nm ³ |
| fase di essiccazione | 150 mg/ Nm ³ |

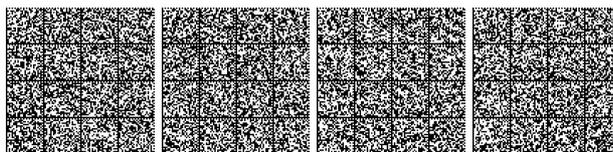
- Polveri

Il valore di emissione è pari a 75 mg/Nm³, e, nella fase di movimentazione e condizionamento zucchero, è pari a 20 mg/Nm³.

(52) Impianti per l'estrazione e la raffinazione degli oli di sansa di oliva.

I valori di emissione sono:

| | |
|-----------------|----------------------------|
| polveri | 200-300 mg/Nm ³ |
| ossidi di azoto | 300 mg/Nm ³ |



(53) Impianti per l'estrazione e la raffinazione di oli di semi

I valori di emissione per le polveri sono i seguenti:

fase di essiccazione semi 150 mg/Nm³
 fase di lavorazione semi oleosi 80 mg/Nm³

Parte IV

Sezione 1

(soppressa)

Sezione 2

Impianti per la coltivazione degli idrocarburi e dei fluidi geotermici

1. L'autorità competente si avvale delle competenti Sezioni dell'Ufficio nazionale Minerario per gli Idrocarburi e la Geotermia ai fini del rilascio dell'autorizzazione alle emissioni degli impianti per la coltivazione degli idrocarburi e dei fluidi geotermici.

2. Coltivazione di idrocarburi

2.1. Disposizioni generali.

Le emissioni devono essere limitate all'origine, convogliate ed abbattute utilizzando la migliore tecnologia disponibile.

2.2. Emissioni da combustione di gas di coda.

I gas di coda derivanti dalle centrali di raccolta e trattamento di idrocarburi liquidi e gassosi, se non utilizzati come combustibili, devono essere convogliati ad unità di termodistruzione in cui la combustione deve avvenire ad una temperatura minima di 950°(gradi)C per un tempo di almeno 2 secondi e con eccesso di ossigeno non inferiore al 6%(percento). A tali emissioni si applicano i limiti seguenti:

| | |
|--|-------------------------|
| ossidi di zolfo espressi come SO ₂ | 1200 mg/Nm ³ |
| idrogeno solforato | 10 mg/Nm ³ |
| ossidi di azoto espressi come NO ₂ | 350 mg/Nm ³ |
| monossido di carbonio | 100 mg/Nm ³ |
| sostanze organiche volatili espresse come carbonio organico totale | 20 mg/Nm ³ |
| polveri | 10 mg/Nm ³ |

Quale unità di riserva a quella di termodistruzione deve essere prevista una torcia, con pilota, in grado di assicurare una efficienza minima di combustione del 99%(percento) espressa come CO₂/(CO₂+CO).

2.3. Emissioni da impianti di combustione utilizzando il gas naturale del giacimento.

a) Nel caso di impiego di gas naturale proveniente dal giacimento con contenuto di H₂S massimo fino a 5 mg/Nm³ i valori di emissione si intendono comunque rispettati.

b) Nel caso che il contenuto di H₂S sia superiore a 5 mg/Nm³ o che il gas naturale venga miscelato con gas di coda e/o con gas di saturazione, si applicano i seguenti limiti:

| | |
|--|------------------------|
| ossidi di zolfo (espressi come SO ₂) | 800 mg/Nm ³ |
| ossidi di azoto (espressi come NO ₂) | 350 mg/Nm ³ |
| monossido di carbonio (CO) | 100 mg/Nm ³ |
| sostanze organiche volatili (espresse come COT) | 10 mg/Nm ³ |
| polveri | 10 mg/Nm ³ |

2.4. Emissioni da stoccaggi in attività di coltivazione.

Per lo stoccaggio degli idrocarburi estratti dal giacimento e dei prodotti ausiliari aventi tensione di vapore superiore a 13 mbar alla temperatura di 20°(gradi)C devono essere usati i seguenti sistemi:

a) i serbatoi a tetto galleggiante devono essere dotati di sistemi di tenuta di elevata efficienza realizzati secondo la migliore tecnologia disponibile;

b) i serbatoi a tetto fisso devono essere dotati di sistemi di condotte per l'invio dei gas di sfiumo e/o di flussaggio ad una unità di combustione o termodistruzione;

c) le superfici esterne dei serbatoi devono essere trattate in modo tale che venga riflesso inizialmente almeno il 70%(percento) dell'energia solare. Detta protezione è ripristinata quando il valore di riflessione diventa inferiore al 45% (percento).

2.5. Vapori di rigenerazione termica di glicoli etilenici (DEG e/o TEG) usati per la disidratazione del gas naturale.

I vapori di rigenerazione termica di glicoli etilenici devono essere convogliati ad una unità di termodistruzione oppure miscelati al gas combustibile primario.

Solo nel caso di piccoli impianti (fino a 200.000 Nm³/giorno di gas naturale trattato) e/o per flussi di massa non superiori a 200 g/h come H₂S è consentita l'emissione in atmosfera cui si applicano i seguenti valori di emissione:

| | |
|--|------------------------|
| polveri totali | 5 mg/Nm ³ |
| ossidi di zolfo (espressi come SO ₂) | 30 mg/Nm ³ |
| ossidi di azoto (espressi come NO ₂) | 50 mg/Nm ³ |
| monossido di carbonio (CO) | 10 mg/Nm ³ |
| alcali, escluso metano (espressi come esano) | 300 mg/Nm ³ |
| glicoli etilenici (come MEG) | 300 mg/Nm ³ |
| idrogeno solforato (H ₂ S) | 10 mg/Nm ³ |

2.6. Emissioni da piattaforme di coltivazione di idrocarburi offshore ossia ubicate nel mare territoriale e nella piattaforma continentale italiana.

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/Nm³ per le polveri totali.

Per i motori a combustione interna e le turbine a gas si applicano i pertinenti paragrafi della parte III in cui si individuano i valori limite previsti dalla normativa vigente prima del 19 dicembre 2017.

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 ₂ S | 70-100 mg/Nm ³ per un flusso di massa uguale o superiore a 170 kg/h |
| As (come sali disciolti nell'acqua trascinata) | 1-1,5 mg/Nm ³ 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 ³ per un flusso di massa uguale o superiore a 1 g/h |



*Parte IV-bis**Elementi minimi dell'autorizzazione e della registrazione dei medi impianti di combustione e dei medi impianti termici civili**1. Elementi minimi in caso di medi impianti di combustione:*

- a) Nome e sede legale del gestore e sede dello stabilimento in cui sono ubicati gli impianti, se fissi;*
- b) Classificazione secondo le definizioni dell'articolo 268, comma 1, lett. da gg-bis) a gg-septies);*
- c) Classificazione dei combustibili utilizzati (biomassa solida, altri combustibili solidi, gasolio, altri combustibili liquidi, gas naturale, altri combustibili gassosi) e relativi quantitativi;*
- d) Potenza termica nominale;*
- e) Numero previsto di ore operative annue;*
- f) Carico medio di processo;*
- g) Data di messa in esercizio o, se tale data non è nota, prove che la messa in esercizio dei medi impianti di combustione esistenti sia antecedente al 20 dicembre 2018.*
- h) Settore di attività dello stabilimento o del medio impianto di combustione secondo il codice NACE.*

2. Elementi minimi in caso di medi impianti termici civili:

- a) Nome e sede legale del responsabile dell'esercizio e della manutenzione e sede dell'impianto;*
- b) Classificazione secondo le definizioni dell'articolo 268, comma 1, lett. da gg-bis) a gg-septies);*
- c) Classificazione dei combustibili utilizzati (biomassa solida, altri combustibili solidi, gasolio, altri combustibili liquidi, gas naturale, altri combustibili gassosi) e relativi quantitativi;*
- d) Potenza termica nominale;*
- e) Numero previsto di ore operative;*
- f) Data di messa in esercizio o, se tale data non è nota, prove che la messa in esercizio dei medi impianti termici civili di cui all'articolo 284, comma 2-ter, sia antecedente al 20 dicembre 2018.».*

