

## **ALLEGATO A)**

**Condizioni di funzionamento, limiti di esercizio, impianti di abbattimento e prescrizioni per:**

- **Impianti di combustione industriali di potenza inferiore a 10 MW, compresi gruppi elettrogeni e motori di emergenza;**
- **Impianti termici civili aventi potenza termica nominale non inferiore a 3 MW e inferiore a 10 MW**

### **1. Cicli tecnologici**

#### **1.1 Ambito di applicazione**

Rientrano nel campo d'applicazione della presente autorizzazione a carattere generale gli impianti di combustione rientranti nelle seguenti fattispecie:

- impianti aggregati aventi potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW solo per effetto delle norme d'aggregazione previste dall'articolo 270 c.4 e dall'articolo 272 c.1 del d.lgs 152/2006, salvo il caso in cui sia previsto l'effettivo convogliamento a punti d'emissione comuni, disciplinati nella sezione A dell'allegato, inclusi singoli impianti alimentati ad olio combustibile di potenza superiore a 0,3 MW;
- medi impianti di combustione di potenza termica nominale uguale o superiore a 1 MWt (inclusi gli impianti termici civili di potenza termica nominale uguale o superiore a 3 MWt) ed inferiore a 10 MWt, nel caso di impianti alimentati a metano o GPL o inferiore a 5 MWt per impianti alimentati a biogas, combustibili liquidi o solidi.

In ogni caso, al di là dei criteri di aggregazione di cui all'art. 272 comma 1 e riportati anche nel seguito, solo al fine di poter aderire al presente allegato, la potenza complessiva degli impianti di combustione installata nello stabilimento non potrà essere superiore a 10 MWt (es. stabilimento costituito da: 2 caldaie da 3 MW cad, 3 motori da 2 MW cad per una potenza totale da 12 MW dovrà essere autorizzato in via 'ordinaria').

Si ricorda che la presente autorizzazione concerne solo ed esclusivamente il titolo relativo alle emissioni in atmosfera ai sensi della Parte Quinta del D.lgs. 152/2006 derivanti dagli impianti di produzione energia individuati nell'allegato; sono fatti salvi tutti gli altri titoli/autorizzazioni/concessioni/nulla osta di carattere ambientale, edilizio o energetico necessari alla costruzione ed all'esercizio dell'impianto.

Laddove sia previsto un procedimento autorizzativo "unico" (come ad esempio nel caso dell'autorizzazione unica prevista dal D.lgs. 29/12/2003, n. 387) la domanda di adesione all'autorizzazione generale, comprensiva dei relativi allegati tecnici, dovrà essere acquisita – nel caso ve ne fossero i requisiti - nell'ambito del procedimento unico, ai fini degli adempimenti in materia di emissioni in atmosfera.

#### **1.2 Fasi lavorative.**

Il presente paragrafo si applica agli impianti termici "aggregati" (impianti di combustione aventi potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW solo per effetto delle norme di aggregazione) e ai medi impianti di combustione di potenza termica nominale inferiore a 10 MW così come definiti alla lettera gg-bis art. 268 del D.lgs. n. 152/2006.

Si ricorda che ai sensi dell'art. 273-bis comma 10 non costituiscono medi impianti di combustione:

- a) impianti in cui i gas della combustione sono utilizzati per il riscaldamento diretto, l'essiccazione o qualsiasi altro trattamento degli oggetti o dei materiali;
- b) impianti di postcombustione, ossia qualsiasi dispositivo tecnico per la depurazione dell'effluente gassoso mediante combustione, che non sia gestito come impianto indipendente di combustione;
- c) qualsiasi dispositivo tecnico usato per la propulsione di un veicolo, una nave, o un aeromobile;
- d) turbine a gas e motori a gas e diesel usati su piattaforme off-shore;
- e) impianti di combustione utilizzati per il riscaldamento a gas diretto degli spazi interni di uno stabilimento ai fini del miglioramento delle condizioni degli ambienti di lavoro;
- f) dispositivi di rigenerazione dei catalizzatori di cracking catalitico;
- g) dispositivi di conversione del solfuro di idrogeno in zolfo;
- h) reattori utilizzati nell'industria chimica;
- i) batterie di forni per il coke;
- j) cowpers degli altiforni;
- m) impianti di cremazione;
- n) medi impianti di combustione alimentati da combustibili di raffineria, anche unitamente ad altri combustibili, per la produzione di energia nelle raffinerie di petrolio e gas;
- o) caldaie di recupero nelle installazioni di produzione della pasta di legno;
- p) impianti di combustione disciplinati dalle norme europee in materia di motori o combustione interna destinati all'installazione su macchine mobili non stradali;
- q) impianti di incenerimento o coincenerimento previsti al titolo III-bis alla Parte Quarta
- q-bis)** impianti di combustione aventi potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW per effetto delle norme di aggregazione previste dall'articolo 270 o dall'articolo 272, comma 1, salvo il caso in cui sia previsto l'effettivo convogliamento a punti di emissione comuni.

Sono previste le seguenti tipologie di impianti termici:

Combustione di combustibili gassosi

- caldaie;
- motori;
- turbine;
- gruppi elettrogeni emergenza

Combustione di combustibili liquidi

- caldaie;
- motori;
- turbine;
- gruppi elettrogeni emergenza

Combustione di combustibili solidi

- caldaie;

### **1.3. Materie prime che possono essere utilizzate**

Combustibili: è ammesso l'utilizzo dei seguenti combustibili individuati in allegato X alla Parte Quinta del D.lgs 152/2006 e s.m.i. alle condizioni riportate nello stesso allegato, fatto salvo quanto diversamente specificato nel presente documento:

#### **Per gli impianti "industriali" di cui al titolo I, Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006**

##### **combustibili gassosi:**

- lett. a) parte I Sezione 1, gas naturale;
- lett. b) parte I Sezione 1, gas di petrolio liquefatto;
- lett. r) parte I Sezione 1, biogas;
- let. s) parte I Sezione 1, gas di sintesi da biomasse;

##### **combustibili liquidi:**

- lett. e) parte I Sezione 1, gasolio, kerosene e altri distillati leggeri e medi di petrolio con zolfo  $\leq 0,1\%$  m/m;
- lett. h) parte I Sezione 1, olio combustibile e altri distillati pesanti di petrolio con zolfo  $\leq 0,3\%$  m/m;
- lett. g) parte I Sezione 1, biodiesel;
- lett. n) parte I Sezione 1, biomasse combustibili di cui alla parte II Sezione 4 lett. h) grassi animali e lett. d/e) "oli vegetali"

##### **combustibili solidi:**

- lett. l) parte I Sezione 1, legna da ardere;
- lett. n) parte I Sezione 1, biomasse combustibili di cui alla parte II Sezione 4 lett. a, b, c, d, e, f

#### **Per gli impianti "civili" di cui al titolo II, Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006**

##### **combustibili gassosi:**

- lett. a) parte I Sezione 2, gas naturale;
- lett. b) parte I Sezione 2, gas di città;
- lett. c) parte I Sezione 2, gas di petrolio liquefatto;
- lett. n) parte I Sezione 2, biogas;

##### **combustibili liquidi:**

- lett. d) parte I Sezione 2, gasolio, kerosene e altri distillati leggeri e medi di petrolio con zolfo  $\leq 0,1\%$  m/m;
- lett. i) parte I Sezione 2, biodiesel;

##### **combustibili solidi:**

- lett. g) parte I Sezione 2, legna da ardere;
- lett. h) parte I Sezione 2, biomasse combustibili di cui alla parte II Sezione 4 lett. a, b, c, d, e, f

## 1.4 Sostanze inquinanti e prescrizioni gestionali

Sono di seguito individuate le sostanze inquinanti ed i valori limite da rispettare per le diverse tipologie di impianti.

### 1.4.1. Impianti nei quali sono utilizzati combustibili solidi

#### **TABELLA 1**

**Impianti di combustione aggregati** alimentati a combustibili solidi.

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 6%.

Potenza termica nominale singolo impianto (MW)	< 1	Periodicità monitoraggio [3]
polveri	100 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE
COV	50 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	650 mg/ Nm <sup>3</sup>	ANNUALE
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> ) [2]	2.000 mg/Nm <sup>3</sup> [1]	ANNUALE
Monossido di carbonio (CO)	150 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE

[1] 600 mg/Nm<sup>3</sup> per gli impianti a letto fluido.

[2] I valori si considerano rispettati in considerazione dell'utilizzo combustibili con contenuto di zolfo uguale o inferiore a 1% e non sono pertanto obbligatori rilievi analitici.

[3] : nel caso di impianti con potenza termica inferiore a 0,3 MW non è prescritto l'obbligo di analisi periodiche di autocontrollo successive alle analisi condotte dopo la messa a regime degli impianti (o alla prima campagna successiva all'adesione per impianti esistenti). La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite assegnati anche attraverso la corretta manutenzione degli impianti.

#### **TABELLA 2**

**Medi impianti di combustione esistenti** alimentati a combustibili solidi (valori da rispettare entro il 1° gennaio 2030).

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 6%.

Potenza termica nominale (MW)	≥1 ÷ ≤5	Periodicità monitoraggio
polveri	50 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [2]
COV	50 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [2]
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	500 mg/ Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [2]
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	1.100 mg/Nm <sup>3</sup> [1]	ANNUALE [2]
Monossido di carbonio (CO)	150 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [2]

[1] 600 mg/Nm<sup>3</sup> per gli impianti a letto fluido.

[2]: SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

**TABELLA 3****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)	$\geq 1 \div \leq 5$	Periodicità monitoraggio
polveri	50 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [1]
COV	50 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [1]
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	500 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [1]
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	400 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [1]
Monossido di carbonio (CO)	150 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [1]

[1]: SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

**TABELLA 4****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 da rispettare entro il 1° gennaio 2030).**

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 6%.

Potenza termica nominale (MW)	$>0,15 \div < 1$	$\geq 1 \div \leq 5$	Periodicità monitoraggio [5]
polveri [1]	75 mg/Nm <sup>3</sup>	45 mg/Nm <sup>3</sup> [2]	ANNUALE [6]
carbonio organico totale (COT)	-	-	-
monossido di carbonio (CO)	525 mg/Nm <sup>3</sup>	450 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [6]
ammoniaca [3]	7,5 mg/Nm <sup>3</sup>	7,5 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [6]
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	650 mg/Nm <sup>3</sup> 525 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	650 mg/Nm <sup>3</sup> 450 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [6]
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> ) [4]	225 mg/Nm <sup>3</sup>	200 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [6]

[\*]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 (per l'identificazione delle zone e i superamenti si rimanda alla D.G.R.T. 1182 del 09.12.2015 s.m.i e alla relazione annuale sullo stato di qualità dell'aria nella Regione Toscana redatta da ARPAT).

[1] 150 mg/Nm<sup>3</sup> per gli impianti di potenza termica nominale compresa tra 0,035 MW e 0,15 MW.[2] 50 mg/Nm<sup>3</sup> per gli impianti di potenza pari o superiore a 1 MW e pari o inferiore a 3 MW.

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

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

[5] : nel caso di impianti con potenza termica inferiore a 0,3 MW non è prescritto l'obbligo di analisi periodiche di autocontrollo ulteriori a quelle della campagna analitica successiva all'adesione. La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite assegnati anche attraverso la corretta manutenzione degli impianti.

[6] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

**TABELLA 5**

**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%.

<b>Potenza termica nominale (MW)</b>	<b>&gt;0,15 ÷ ≤0,5</b>	<b>&gt;0,5 ÷ &lt; 1</b>	<b>≥ 1 ÷ ≤5</b>	<b>Periodicità monitoraggio [5]</b>
polveri [1]	75 mg/Nm <sup>3</sup> 45 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	60 mg/Nm <sup>3</sup> 45 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	45mg/Nm <sup>3</sup> [2] 15 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [6]
carbonio organico totale (COT)	75 mg/Nm <sup>3</sup>	75 mg/Nm <sup>3</sup>	45 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [6]
monossido di carbonio (CO)	525 mg/Nm <sup>3</sup>	375 mg/Nm <sup>3</sup>	375 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [6]
ammoniaca [3]	7,5 mg/Nm <sup>3</sup>	7,5 mg/Nm <sup>3</sup>	7,5 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [6]
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	500 mg/Nm <sup>3</sup>	500 mg/Nm <sup>3</sup>	500 mg/Nm <sup>3</sup> 300 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [6]
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> ) [4]	150 mg/Nm <sup>3</sup>	150 mg/Nm <sup>3</sup>	150 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [6]

[\*]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 (per l'identificazione delle zone e i superamenti si rimanda alla D.G.R.T. 1182 del 09.12.2015 s.m.i e alla relazione annuale sullo stato di qualità dell'aria nella Regione Toscana redatta da ARPAT).

[1] 105 mg/Nm<sup>3</sup> per gli impianti di potenza termica nominale compresa tra 0,035 MW e 0,15 MW.

[2] 50 mg/Nm<sup>3</sup> per gli impianti di potenza pari o superiore a 1 MW e pari o inferiore a 3 MW.

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

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

[5] : nel caso di impianti con potenza termica inferiore a 0,3 MW non è prescritto l'obbligo di analisi periodiche di autocontrollo successive alle analisi condotte dopo la messa a regime degli impianti. La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite assegnati anche attraverso la corretta manutenzione degli impianti.

[6] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

#### 1.4.2 Impianti nei quali sono utilizzati combustibili liquidi

**TABELLA 6**

**Impianti di combustione aggregati alimentati a combustibili liquidi ed impianti di combustione alimentati a olio combustibile con potenza compresa tra 0,3MWt e 1 MWt**

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

<b>Potenza termica nominale singolo impianto (MW)</b>	<b>&lt; 1</b>	<b>Periodicità monitoraggio [2]</b>
polveri	150 mg/ Nm <sup>3</sup>	ANNUALE
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	500 mg/ Nm <sup>3</sup>	ANNUALE
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	1700 mg/ Nm <sup>3</sup> [1]	ANNUALE
Monossido di carbonio (CO)	100 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE

[1] Il valore si considera rispettato in considerazione dell'utilizzo di combustibili con contenuto di zolfo uguale o inferiore a 1% e non sono pertanto obbligatori monitoraggi analitici.

[2] nel caso di impianti con potenza termica inferiore a 0,3 MW non è prescritto l'obbligo di analisi periodiche di autocontrollo successive alle analisi condotte dopo la messa a regime degli impianti (o alla prima campagna successiva all'adesione per impianti esistenti). La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite assegnati anche attraverso la corretta manutenzione degli impianti.

**TABELLA 7**

**Medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili liquidi** (valori da rispettare entro il 1° gennaio 2030).

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

Potenza termica nominale (MW)	$\geq 1 \div \leq 5$	Periodicità monitoraggio
polveri	50 mg/ Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [3]
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	500 mg/ Nm <sup>3</sup> [1]	ANNUALE [3]
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	350 mg/ Nm <sup>3</sup> [2]	ANNUALE [3]
Monossido di carbonio (CO)	100 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [3]

[1] 200 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di utilizzo di gasolio.

[2] Il valore si considera rispettato se è utilizzato gasolio e non sono pertanto in tal caso obbligatori monitoraggi analitici.

[3] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

**TABELLA 8**

**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)	$\geq 1 \div \leq 5$	Periodicità monitoraggio
polveri	50 mg/ Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [2]
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	300 mg/ Nm <sup>3</sup> [1]	ANNUALE [2]
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	200 mg/ Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [2]
Monossido di carbonio (CO)	100 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [2]

[1] 200 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di utilizzo di gasolio

[2] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

**TABELLA 9**

**Medi impianti di combustione esistenti alimentati a biomasse liquide e impianti di combustione a biomasse liquide di potenza inferiore a 1 MW installati prima del 19 dicembre 2017** (valori da rispettare entro il 1° gennaio 2030).

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

Potenza termica nominale (MW)	$\leq 5$	Periodicità monitoraggio [2]
polveri	50 mg/Nm <sup>3</sup> 20 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [3]
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	500 mg/Nm <sup>3</sup> 200 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [3]
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	350 mg/Nm <sup>3</sup> 200 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [3]
monossido di carbonio (CO)	100 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [3]
ammoniaca [1]	5 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [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 (per l'identificazione delle zone e i superamenti si rimanda alla D.G.R.T. 1182 del 09.12.2015 s.m.i e alla relazione annuale sullo stato di qualità dell'aria nella Regione Toscana redatta da ARPAT).

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

[2] nel caso di impianti con potenza termica inferiore a 0,3 MW non è prescritto l'obbligo di analisi periodiche di autocontrollo ulteriori a quelle della campagna analitica successiva all'adesione. La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite assegnati anche attraverso la corretta manutenzione degli impianti.

[3] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

#### **TABELLA 10**

**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%.

<b>Potenza termica nominale (MW)</b>	<b>≤ 5</b>	<b>Periodicità monitoraggio [2]</b>
polveri	50 mg/Nm <sup>3</sup> 30 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [3]
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	300 mg/Nm <sup>3</sup> 200 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [3]
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	350 mg/Nm <sup>3</sup> 200 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [3]
monossido di carbonio (CO)	100 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [3]
ammoniaca [1]	10 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [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 (per l'identificazione delle zone e i superamenti si rimanda alla D.G.R.T. 1182 del 09.12.2015 s.m.i e alla relazione annuale sullo stato di qualità dell'aria nella Regione Toscana redatta da ARPAT).

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

[2] nel caso di impianti con potenza termica inferiore a 0,3 MW non è prescritto l'obbligo di analisi periodiche di autocontrollo successive alle analisi condotte dopo la messa a regime degli impianti. La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite assegnati anche attraverso la corretta manutenzione degli impianti.

[3] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

#### **1.4.3 Impianti nei quali sono utilizzati combustibili gassosi**

#### **TABELLA 11**

**Impianti di combustione aggregati alimentati a combustibili gassosi.**

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

<b>Potenza termica nominale singolo impianto (MW)</b>	<b>&lt; 1</b>	<b>Periodicità monitoraggio [2]</b>
polveri	5 mg/Nm <sup>3</sup> [1]	ANNUALE [1]
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	350 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	35 mg/Nm <sup>3</sup> [1]	ANNUALE [1]
Monossido di carbonio (CO)	100 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE

[1] Il valore limite di emissione si considera rispettato se è utilizzato come combustibile metano o GPL e non sono pertanto in tal caso obbligatori monitoraggi analitici.

[2] nel caso di impianti con potenza termica inferiore a 0,3 MW non è prescritto l'obbligo di analisi periodiche di autocontrollo successive alle analisi condotte dopo la messa a regime degli impianti (o alla prima campagna successiva all'adesione per impianti esistenti). La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite assegnati anche attraverso la corretta manutenzione degli impianti.

#### **TABELLA 12**

**Medi impianti di combustione esistenti** alimentati a combustibili gassosi con **Potenza termica nominale  $\leq 5$  MW** (valori da rispettare entro il 1° gennaio 2030).

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

<b>Potenza termica nominale (MW)</b>	<b><math>\leq 5</math></b>	<b>Periodicità monitoraggio</b>
polveri	5 mg/Nm <sup>3</sup> [1]	ANNUALE [1]
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	250 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	35 mg/Nm <sup>3</sup> [1]	ANNUALE [1]
Monossido di carbonio (CO)	100 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE

[1] Il valore limite di emissione si considera rispettato in caso di utilizzo di gas naturale e non sono pertanto in tal caso obbligatori monitoraggi analitici.

#### **TABELLA 13**

**Medi impianti di combustione esistenti** alimentati a combustibili gassosi con **Potenza termica nominale  $\geq 5$  MW** (valori da rispettare entro il 1° gennaio 2025).

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

<b>Potenza termica nominale (MW)</b>	<b><math>&gt; 5</math></b>	<b>Periodicità monitoraggio</b>
polveri	5 mg/Nm <sup>3</sup> [2]	SEMESTRALE [2]
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	250 mg/Nm <sup>3</sup> [1]	SEMESTRALE
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	35 mg/Nm <sup>3</sup> [2]	SEMESTRALE [2]
Monossido di carbonio (CO)	100 mg/Nm <sup>3</sup>	SEMESTRALE

[1] 200 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di utilizzo di gas naturale.

[2] Il valore limite di emissione si considera rispettato in caso di utilizzo di gas naturale e non sono pertanto in tal caso obbligatori monitoraggi analitici.

#### **TABELLA 14**

**Medi impianti di combustione nuovi** alimentati a combustibili gassosi.

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

<b>Potenza termica nominale (MW)</b>	<b><math>&lt; 10</math></b>	<b>Periodicità monitoraggio</b>
polveri	5 mg/Nm <sup>3</sup> [2]	ANNUALE [2] [3]
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	200 mg/Nm <sup>3</sup> [1]	ANNUALE [3]
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	35 mg/Nm <sup>3</sup> [2]	ANNUALE [2]
Monossido di carbonio (CO)	100 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [3]

--	--	--

[1] 100 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di utilizzo di gas naturale.

[2] Il valore limite di emissione si considera rispettato in caso di utilizzo di gas naturale e non sono pertanto in tal caso obbligatori monitoraggi analitici.

[3] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 5 MW

#### **TABELLA 15**

**Medi impianti di combustione esistenti 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 prima del 19 dicembre 2017 (valori da rispettare entro il 1° gennaio 2030).**

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

Potenza termica nominale (MW)	≤ 3	> 3 - ≤ 5	Periodicità monitoraggio [4]
polveri	20 mg/Nm <sup>3</sup> 5 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	10 mg/Nm <sup>3</sup> 5 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [5]
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	250 mg/Nm <sup>3</sup>	200 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [5]
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	200 mg/Nm <sup>3</sup>	200 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [5]
monossido di carbonio (CO)	150 mg/Nm <sup>3</sup> 100 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	100 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [5]
carbonio organico totale (COT) [2]	20 mg/Nm <sup>3</sup>	20 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [5]
ammoniaca [3]	5 mg/Nm <sup>3</sup>	5 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [5]

[\* ]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 (per l'identificazione delle zone e i superamenti si rimanda alla D.G.R.T. 1182 del 09.12.2015 s.m.i e alla relazione annuale sullo stato di qualità dell'aria nella Regione Toscana redatta da ARPAT).

[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.

[4] nel caso di impianti con potenza termica inferiore a 0,3 MW non è prescritto l'obbligo di analisi periodiche di autocontrollo ulteriori a quelle della campagna analitica successiva all'adesione. La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite assegnati anche attraverso la corretta manutenzione degli impianti.

[5] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

#### **TABELLA 16**

**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	Periodicità monitoraggio [4]
polveri	20 mg/Nm <sup>3</sup> 5 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	10 mg/Nm <sup>3</sup> 5 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [5]
ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	200 mg/Nm <sup>3</sup>	200 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [5]

ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	100 mg/Nm <sup>3</sup>	100 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [5]
monossido di carbonio (CO)	150 mg/Nm <sup>3</sup> 100 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	100 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [5]
carbonio organico totale (COT) [2]	20 mg/Nm <sup>3</sup>	20 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [5]
Ammoniaca [3]	5 mg/Nm <sup>3</sup>	5 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [5]

[\*] 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 (per l'identificazione delle zone e i superamenti si rimanda alla D.G.R.T. 1182 del 09.12.2015 s.m.i e alla relazione annuale sullo stato di qualità dell'aria nella Regione Toscana redatta da ARPAT).

[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.

[4] nel caso di impianti con potenza termica inferiore a 0,3 MW non è prescritto l'obbligo di analisi periodiche di autocontrollo successive alle analisi condotte dopo la messa a regime degli impianti. La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite assegnati anche attraverso la corretta manutenzione degli impianti.

[5] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

#### 1.4.4 Impianti multicomcombustibile

##### **TABELLA 17**

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

- assumendo ai punti 1.4.1, 1.4.2 e 1.4.3 e 1.4.5 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.

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

1.4.4.3. Per gli impianti multicomcombustibile a letto fluido si applicano, per le emissioni di polveri, i valori limite previsti ai sensi del presente punto 1.4.4 o, se più restrittivi, i seguenti:

- per impianti di potenza termica > 5 MW: 50 mg/Nm<sup>3</sup>.
- per impianti di potenza termica ≤ 5 MW: 150 mg/Nm<sup>3</sup>.

#### 1.4.5. MOTORI FISSI A COMBUSTIONE INTERNA

##### **TABELLA 18**

**Motori fissi costituenti impianti di combustione aggregati e motori fissi di potenza inferiore ad 1 MW.**

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 5%.

Potenza termica nominale singolo impianto (MW)	< 1	Periodicità monitoraggio [2]
ossidi di azoto	[1]	ANNUALE
monossido di carbonio	650 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE
polveri	130 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE

--	--	--

[1] 4000 mg/Nm<sup>3</sup> per i motori ad accensione spontanea; 500 mg/Nm<sup>3</sup> per gli altri motori a quattro tempi; 800 mg/Nm<sup>3</sup> per gli altri motori a due tempi.

[2] nel caso di impianti con potenza termica inferiore a 0,3 MW non è prescritto l'obbligo di analisi periodiche di autocontrollo successive alle analisi condotte dopo la messa a regime degli impianti (o alla prima campagna successiva all'adesione per impianti esistenti). La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite assegnati anche attraverso la corretta manutenzione degli impianti.

#### **TABELLA 19**

**Motori fissi costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili liquidi (valori da rispettare entro il 1° gennaio 2030).**

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

<b>Potenza termica nominale (MW)</b>	<b>&lt; 5</b>	<b>Periodicità monitoraggio</b>
ossidi di azoto	190 mg/Nm <sup>3</sup> [1] [2] [3]	ANNUALE [6]
monossido di carbonio	240 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [6]
ossidi di zolfo	120 mg/Nm <sup>3</sup> [4]	ANNUALE [6]
polveri	50 mg/Nm <sup>3</sup> [5]	ANNUALE [6]

[1] In caso di motori diesel la cui costruzione è iniziata prima del 18 maggio 2006: 1.500 mg/Nm<sup>3</sup> se la potenza termica nominale è inferiore a 3 MW; 750 mg/Nm<sup>3</sup> 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/Nm<sup>3</sup> se la potenza termica nominale è inferiore a 3 MW; 750 mg/Nm<sup>3</sup> 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/Nm<sup>3</sup> se il motore è diesel oppure a due tempi.

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

[5] 20 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di motori alimentati a combustibili liquidi diversi dal gasolio di potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW.

[6] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

#### **TABELLA 20**

**Motori fissi costituenti medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili liquidi.**

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

<b>Potenza termica nominale (MW)</b>	<b>&lt; 5</b>	<b>Periodicità monitoraggio</b>
ossidi di azoto	190 mg/Nm <sup>3</sup> [1] [2]	ANNUALE [5]
monossido di carbonio	240 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [5]
ossidi di zolfo	120 mg/Nm <sup>3</sup> [3]	ANNUALE [5]
polveri	50 mg/Nm <sup>3</sup> [4]	ANNUALE [5]

[1] 225 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di motori a doppia alimentazione durante il funzionamento a combustibile liquido.

[2] 225 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di motori diesel alimentati a combustibili liquidi diversi dal gasolio di potenza termica nominale totale pari o inferiore a 5 MW a ≤ 1 200 giri al minuto.

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

[4] 20 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di motori alimentati a combustibili liquidi diversi dal gasolio di potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW.

[5] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

**TABELLA 21**

**Motori fissi costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili gassosi con Potenza termica nominale ≤5MW (valori da rispettare entro il 1° gennaio 2030).**

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

Potenza termica nominale (MW)	≤5	Periodicità monitoraggio
ossidi di azoto	190 mg/Nm <sup>3</sup> [1]	ANNUALE [4]
monossido di carbonio	240 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [4]
ossidi di zolfo	15 mg/Nm <sup>3</sup> [2]	ANNUALE [4]
polveri	50 mg/Nm <sup>3</sup> [3]	ANNUALE [4]

[1] 300 mg/Nm<sup>3</sup> 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 e non sono pertanto in tal caso obbligatori monitoraggi analitici.

[3] Il valore limite di emissione si considera rispettato in caso di utilizzo di gas naturale e non sono pertanto in tal caso obbligatori monitoraggi analitici.

[4] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

**TABELLA 22**

**Motori fissi costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili gassosi con Potenza termica nominale >5MW (valori da rispettare entro il 1° gennaio 2025).**

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

Potenza termica nominale (MW)	> 5 ÷ < 10	Periodicità monitoraggio
ossidi di azoto	190 mg/Nm <sup>3</sup> [1]	SEMESTRALE
monossido di carbonio	240 mg/Nm <sup>3</sup>	SEMESTRALE
ossidi di zolfo	15 mg/Nm <sup>3</sup> [2]	SEMESTRALE
polveri	50 mg/Nm <sup>3</sup> [3]	SEMESTRALE

[1] 300 mg/Nm<sup>3</sup> 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 e non sono pertanto in tal caso obbligatori monitoraggi analitici.

[3] Il valore limite di emissione si considera rispettato in caso di utilizzo di gas naturale e non sono pertanto in tal caso obbligatori monitoraggi analitici.

**TABELLA 23**

**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)	< 10	Periodicità monitoraggio
ossidi di azoto	190 [1]	ANNUALE [4]
monossido di carbonio	240 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [4]
ossidi di zolfo	15 mg/Nm <sup>3</sup> [2]	ANNUALE [4]
polveri	50 mg/Nm <sup>3</sup> [3]	ANNUALE [4]

[1] In caso di motori alimentati a gas naturale: 95 mg/Nm<sup>3</sup> e, per i motori a doppia alimentazione in modalità a gas, 190 mg/Nm<sup>3</sup>.

[2] Il valore limite di emissione si considera rispettato in caso di utilizzo di gas naturale e non sono pertanto in tal caso obbligatori monitoraggi analitici..

[3] Il valore limite di emissione si considera rispettato in caso di utilizzo di gas naturale e non sono pertanto in tal caso obbligatori monitoraggi analitici.

[4] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

#### **TABELLA 24**

**Motori fissi costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentati a biomasse liquide e motori fissi di potenza inferiore a 1 MW alimentati a biomasse liquide installati prima del 19 dicembre 2017 (valori da rispettare entro il 1° gennaio 2030).**

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

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

[\*] 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 (per l'identificazione delle zone e i superamenti si rimanda alla D.G.R.T. 1182 del 09.12.2015 s.m.i e alla relazione annuale sullo stato di qualità dell'aria nella Regione Toscana redatta da ARPAT).

[1] In caso di motori diesel la cui costruzione è iniziata prima del 18 maggio 2006: 1.500 mg/Nm<sup>3</sup> se la potenza termica nominale è inferiore a 3 MW; 750 mg/Nm<sup>3</sup> 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/Nm<sup>3</sup> se la potenza termica nominale è inferiore a 3 MW; 750 mg/Nm<sup>3</sup> 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/Nm<sup>3</sup> se il motore è diesel oppure a due tempi.

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

[5] nel caso di impianti con potenza termica inferiore a 0,3 MW non è prescritto l'obbligo di analisi periodiche di autocontrollo ulteriori a quelle della campagna analitica successiva all'adesione. La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite assegnati anche attraverso la corretta manutenzione degli impianti.

[6] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

#### **TABELLA 25**

**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)	< 5	Periodicità monitoraggio [4]
polveri	20 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [5]

	10 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	
ossidi di azoto	190 mg/Nm <sup>3</sup> [1] [2] 75 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [5]
ossidi di zolfo	120 mg/Nm <sup>3</sup> 60 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [5]
monossido di carbonio	240 mg/Nm <sup>3</sup> 75 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [5]
carbonio organico totale (COT)	20 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [5]
ammoniaca [3]	5 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [5]

[\*] 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 (per l'identificazione delle zone e i superamenti si rimanda alla D.G.R.T. 1182 del 09.12.2015 s.m.i e alla relazione annuale sullo stato di qualità dell'aria nella Regione Toscana redatta da ARPAT).

[1] 225 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di motori a doppia alimentazione durante il funzionamento a combustibile liquido.

[2] 225 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di motori diesel a  $\leq 1$  200 giri al minuto.

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

[4] nel caso di impianti con potenza termica inferiore a 0,3 MW non è prescritto l'obbligo di analisi periodiche di autocontrollo ulteriori a quelle della campagna analitica successiva all'adesione. La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite assegnati anche attraverso la corretta manutenzione degli impianti.

[6] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

#### **TABELLA 26**

**Motori fissi costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentati a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse 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 il 1° gennaio 2030).**

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

<b>Potenza termica nominale (MW)</b>	<b><math>\leq 0,3</math></b>	<b><math>\leq 0,3 - \leq 5</math></b>	<b>Periodicità monitoraggio [6]</b>
ossidi di azoto	190 mg/Nm <sup>3</sup>	190 mg/Nm <sup>3</sup> [1] 150 mg/Nm <sup>3</sup> [*] se $\leq 0,3 - \leq 1,5$ MW 95 mg/Nm <sup>3</sup> [*] se $> 1,5$ MW	ANNUALE [7]
ossidi di zolfo	130	130 [2]	ANNUALE [7]
monossido di carbonio	300 mg/Nm <sup>3</sup> 240 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	300 mg/Nm <sup>3</sup> [3] 190 mg/Nm <sup>3</sup> [*] se $\leq 0,3 - \leq 1,5$ MW 95 mg/Nm <sup>3</sup> [*] se $> 1,5$ MW	ANNUALE [7]
carbonio organico totale (COT) [4]	40 mg/Nm <sup>3</sup>	40 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [7]
ammoniaca [5]	4 mg/Nm <sup>3</sup>	4 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [7]
composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl)	4 mg/Nm <sup>3</sup>	4 mg/Nm <sup>3</sup>	SEMESTRALE

[\*] 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 (per l'identificazione delle zone e i superamenti si rimanda alla D.G.R.T. 1182 del 09.12.2015 s.m.i e alla relazione annuale sullo stato di qualità dell'aria nella Regione Toscana redatta da ARPAT).

[1] 170 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di impianti di potenza termica nominale superiore a 3 MW.

[2] 60 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di impianti di potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW.

[3] 240 mg/Nm<sup>3</sup> 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.

[6] nel caso di impianti con potenza termica inferiore a 0,3 MW non è prescritto l'obbligo di analisi periodiche di autocontrollo ulteriori a quelle della campagna analitica successiva all'adesione. La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite assegnati anche attraverso la corretta manutenzione degli impianti.

[7] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

#### **TABELLA 27**

**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%.

<b>Potenza termica nominale (MW)</b>	<b>≤ 0,3 MW</b>	<b>≤ 0,3 - ≤ 5 MW</b>	<b>Periodicità monitoraggio [6]</b>
ossidi di azoto	190 mg/Nm <sup>3</sup>	190 mg/Nm <sup>3</sup> [1] 150 mg/Nm <sup>3</sup> [*] se ≤ 0,3 - ≤ 1,5 MW 95 mg/Nm <sup>3</sup> [*] se > 1,5 MW	ANNUALE [7]
ossidi di zolfo	60 mg/Nm <sup>3</sup>	60 mg/Nm <sup>3</sup> [2]	ANNUALE [7]
monossido di carbonio	300 mg/Nm <sup>3</sup> 240 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	300 mg/Nm <sup>3</sup> [3] 190 mg/Nm <sup>3</sup> [*] se ≤ 0,3 - ≤ 1,5 MW 95 mg/Nm <sup>3</sup> [*] se > 1,5 MW	ANNUALE [7]
carbonio organico totale (COT) [4]	40 mg/Nm <sup>3</sup>	40 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [7]
ammoniaca [5]	2 mg/Nm <sup>3</sup>	2 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [7]
composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl)	2 mg/Nm <sup>3</sup>	2 mg/Nm <sup>3</sup>	SEMESTRALE

[\*] 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 (per l'identificazione delle zone e i superamenti si rimanda alla D.G.R.T. 1182 del 09.12.2015 s.m.i e alla relazione annuale sullo stato di qualità dell'aria nella Regione Toscana redatta da ARPAT).

[1] 170 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di impianti di potenza termica nominale superiore a 3 MW.

[2] 40 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di impianti di potenza termica nominale superiore a 1 MW.

[3] 240 mg/Nm<sup>3</sup> 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.

[6] nel caso di impianti con potenza termica inferiore a 0,3 MW non è prescritto l'obbligo di analisi periodiche di autocontrollo ulteriori a quelle della campagna analitica successiva all'adesione. La ditta deve garantire il rispetto dei valori limite assegnati anche attraverso la corretta manutenzione degli impianti.

[7] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

#### 1.4.6 TURBINE A GAS FISSE

##### **TABELLA 28**

**Turbine a gas costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili liquidi (valori da rispettare entro il 1° gennaio 2030).**

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

Potenza termica nominale (MW)	< 5	Periodicità monitoraggio
ossidi di azoto [1]	200 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [2]
monossido di carbonio	100 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [2]
ossidi di zolfo	120 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [2]
polveri	20 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [2]

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

[2] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

##### **TABELLA 29**

**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)	< 5	Periodicità monitoraggio
ossidi di azoto [1]	75 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [2]
monossido di carbonio	100 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [2]
ossidi di zolfo	120 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [2]
polveri	20 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [2]

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

[2] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

##### **TABELLA 30**

**Turbine a gas costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili gassosi con Potenza termica nominale ≤5MW (valori da rispettare entro il 1° gennaio 2030).**

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

Potenza termica nominale (MW)	≤ 5	Periodicità monitoraggio
ossidi di azoto [1]	200 mg/Nm <sup>3</sup> [2]	ANNUALE [4]
monossido di carbonio	100 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [4]
ossidi di zolfo	15 mg/Nm <sup>3</sup> [3]	ANNUALE [4]

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

[2] 150 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di utilizzo è gas naturale.

[3] Il valore limite si considera rispettato in caso di utilizzo di gas naturale e non sono pertanto in tal caso obbligatori monitoraggi analitici.

[4] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

**TABELLA 31**

**Turbine a gas costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentati a combustibili gassosi con Potenza termica nominale >5MW (valori da rispettare entro il 1° gennaio 2025).**

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

Potenza termica nominale (MW)	> 5	Periodicità monitoraggio
ossidi di azoto [1]	200 mg/Nm <sup>3</sup> [2]	SEMESTRALE
monossido di carbonio	100 mg/Nm <sup>3</sup>	SEMESTRALE
ossidi di zolfo	15 mg/Nm <sup>3</sup> [3]	SEMESTRALE

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

[2] 150 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di utilizzo è gas naturale.

[3] Il valore limite si considera rispettato in caso di utilizzo di gas naturale e non sono pertanto in tal caso obbligatori monitoraggi analitici.

**TABELLA 32**

**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)	< 10	Periodicità monitoraggio
ossidi di azoto [1]	75 mg/Nm <sup>3</sup> [2]	ANNUALE [4]
monossido di carbonio	100 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [4]
ossidi di zolfo	15 mg/Nm <sup>3</sup> [3]	ANNUALE [4]

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

[2] 50 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di utilizzo di gas naturale.

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

[4] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

**TABELLA 33**

**Turbine a gas costituenti medi impianti di combustione esistenti alimentate a biogas o gas di sintesi da gassificazione di biomasse (valori da rispettare entro il 1° gennaio 2030).**

Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%.

Potenza termica nominale (MW)	≤ 5	Periodicità monitoraggio
ossidi di azoto [1]	180 mg/Nm <sup>3</sup> 75 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [4]
monossido di carbonio	100 mg/Nm <sup>3</sup> 80 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [4]
ossidi di zolfo	60 mg/Nm <sup>3</sup> 35 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [4]
carbonio organico totale (COT) [2]	50 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [4]
composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl)	5 mg/Nm <sup>3</sup>	SEMESTRALE
ammoniaca [3]	5 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [4]

[\*]. 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 (per l'identificazione delle zone e i

superamenti si rimanda alla D.G.R.T. 1182 del 09.12.2015 s.m.i e alla relazione annuale sullo stato di qualità dell'aria nella Regione Toscana redatta da ARPAT).

[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 ammoniaca.

[4] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

#### **TABELLA 34**

**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%.

<b>Potenza termica nominale (MW)</b>	<b>≤ 5</b>	<b>Periodicità monitoraggio</b>
ossidi di azoto [1]	75 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [4]
monossido di carbonio	100 mg/Nm <sup>3</sup> 80 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [4]
ossidi di zolfo	40 mg/Nm <sup>3</sup> 35 mg/Nm <sup>3</sup> [*]	ANNUALE [4]
carbonio organico totale (COT) [2]	50 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [4]
composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl)	5 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [4]
ammoniaca [3]	5 mg/Nm <sup>3</sup>	ANNUALE [4]

[\*]. 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 (per l'identificazione delle zone e i superamenti si rimanda alla D.G.R.T. 1182 del 09.12.2015 s.m.i e alla relazione annuale sullo stato di qualità dell'aria nella Regione Toscana redatta da ARPAT).

[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 ammoniaca.

[4] SEMESTRALE nel caso di potenza termica superiore a 3 MW

#### **1.4.7 GRUPPI ELETTROGENI/MOTORI DI EMERGENZA**

##### **TABELLA 35**

Sono ricompresi nella presente autorizzazione di carattere generale i **gruppi elettrogeni/motori di emergenza con potenza termica nominale complessiva superiore alle soglie di cui alla Parte I dell'Allegato IV al d.lgs 152/06 e smi (medi impianti termici, impianti termici aggregati o impianti termici con potenza compresa tra 0,3 MW e 1 MW alimentati a olio combustibile) il cui impiego sia previsto esclusivamente in condizioni di emergenza, con limite atteso di funzionamento pari a 100 ore/anno** (incluso collaudi e prove manutentive, eventualmente derogabile a 150 ore/anno in caso di necessità specifiche che dovranno essere adeguatamente giustificate).

E' è ammesso l'utilizzo esclusivamente dei seguenti combustibili:

a. Gasolio, benzina, biodiesel, olio combustibile, metano, GPL

Date le caratteristiche di sporadicità e transitorietà dell'emissione non sono prescritti rilievi analitici alle emissioni autorizzate. Il Gestore dovrà comunque garantire il rispetto del valore limite di emissione per le polveri pari a 50 mg/Nm<sup>3</sup> ad un tenore di ossigeno pari al 15% in volume.

Le emissioni ricadenti al presente punto sono derogate dal rispetto delle prescrizioni di cui ai punti 5 e 6 del paragrafo “3.4 Modalità di controllo delle emissioni”.

L’attivazione di tali impianti deve essere annotata su un apposito registro di impianto tenuto a disposizione delle autorità competenti e di controllo unitamente all’indicazione dell’orario di accensione e di spegnimento, nonché del motivo dell’attivazione. A tal fine, l’impianto deve essere dotato di contaore non azzerabile (obbligatorio per motori con potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW).

Sono comprese nel presente titolo anche le emissioni provenienti da gruppi elettrogeni/motori di emergenza che, anche se messi in funzione in caso di situazioni critiche o di emergenza, operano come parte integrante del ciclo produttivo dello stabilimento. Fermo restando l’obbligo del Gestore di adottare immediate misure per il ripristino della regolare funzionalità degli impianti, nel caso che l'anomalia non sia risolvibile nell'immediato, il Gestore informa l’autorità competente e l’ARPAT entro le otto ore successive all'evento, comunicando le ragioni tecniche e/o gestionali che ne hanno determinato l'insorgere, gli interventi occorrenti per la sua risoluzione e la relativa tempistica prevista.

La ditta dovrà garantire un’adeguata manutenzione periodica degli impianti, secondo le indicazioni del costruttore, annotando gli interventi in apposito registro. La ditta dovrà rendicontare e tenere a disposizione degli Enti preposti al controllo i dati relativi al consumo di carburante e le ore di attivazione degli impianti. Nel caso si verifichi un superamento del limite di 100 ore, dovrà esserne data immediata comunicazione al Dipartimento ARPAT competente per Territorio ed a Regione Toscana, con trasmissione di una relazione di dettaglio contenente le motivazioni del superamento del periodo di attivazione previsto.

## **1.5. ALTEZZE DEI CAMINI**

I camini devono possedere una sezione di sbocco diretta in atmosfera priva di ogni ostacolo che possa impedire l’innalzamento del pennacchio e la sua diffusione in ogni direzione.

Non sono ammessi, ad esempio, camini aventi porzione terminale orizzontale o sezioni di sbocco “a parete”.

Le sezioni di sbocco dei camini devono essere posizionate in modo tale da consentire un'adeguata dispersione degli effluenti ed evitare la loro re-immissione negli edifici più prossimi attraverso qualsiasi apertura. A tal fine, come requisito minimo (con esclusione per le emissioni di cui al paragrafo 1.4.7 - GRUPPI ELETTROGENI/ MOTORI DI EMERGENZA - e di impianti alimentati a combustibili gassosi con potenza termica inferiore a 0,3MW cappe di pesatura), è necessario che l'altezza dei camini sia maggiore di almeno 1 m rispetto al colmo dei tetti, ai parapetti ed a qualunque altro ostacolo o struttura distante meno di 10 m.

## 2. Riferimenti in relazione alle definizioni utilizzate nel provvedimento

Fermo restando quanto stabilito e definito nel D.Lgs. n. 152/2006, **esclusivamente ai fini del presente provvedimento** valgono le definizioni chiarite/approfondite come segue:

### a) norme di aggregazione degli impianti:

- (art. 270 c.4): Se più impianti con caratteristiche tecniche e costruttive simili, aventi emissioni con caratteristiche chimico-fisiche omogenee e localizzati nello stesso stabilimento sono destinati a specifiche attività tra loro identiche, l'autorità competente, tenendo conto delle condizioni tecniche ed economiche, può considerare gli stessi come un unico impianto disponendo il convogliamento ad un solo punto di emissione. L'autorità competente deve, in qualsiasi caso, considerare tali impianti come un unico impianto ai fini della determinazione dei valori limite di emissione. Non sono considerati, a tali fini, gli impianti di riserva che funzionano in sostituzione di altri impianti quando questi ultimi sono disattivati.
- (art. 272 c.1) Al fine di stabilire le potenze termiche nominali indicate nella Parte I dell'allegato IV alla Parte Quinta si deve considerare l'insieme degli impianti e delle attività che, nello stabilimento, ricadono in ciascuna categoria presente nell'elenco.

**b) impianti aggregati:** impianti di combustione aventi potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW per effetto delle norme di aggregazione previste dall'articolo 270 c.4 o dall'articolo 272 c.1 e sopra richiamate, salvo il caso in cui sia previsto l'effettivo convogliamento a punti di emissione comuni. Rientrano in tale fattispecie gli stabilimenti costituiti da due o più impianti di combustione di potenza singola inferiore a 1 MWt, tra loro convogliabili ai sensi del sopra richiamato art. 270 c.4 e la cui potenza complessiva è uguale o superiore a 1 MWt. Ai singoli impianti si applicano i valori limite di emissione specificamente individuati alla Parte A del presente Allegato, validi per gli impianti aventi potenza termica nominale inferiore a 1 MW. (esempi: stabilimento in cui sono collocati n.2 motori a metano da 0,7 MWt cad, costituiscono un impianto aggregato da 1,4 MWt; stabilimento in cui sono collocati una caldaia a metano da 0,7 MWt ed un motore a biogas da 0,5 MWt non costituiscono un impianto aggregato per via dei mancati requisiti di convogliabilità, tale stabilimento risulta 'scarsamente rilevante')

**c) medio impianto di combustione:** impianto di combustione di potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW e inferiore a 10, inclusi i motori e le turbine a gas alimentato con i combustibili previsti all'allegato X alla Parte Quinta o con le biomasse rifiuto previste all'allegato II alla Parte Quinta. Si considerano come un unico impianto, ai fini della determinazione della potenza termica nominale in base alla quale stabilire i valori limite di emissione, gli impianti di combustione che sono localizzati nello stesso stabilimento e le cui emissioni risultano convogliate o convogliabili, sulla base di una valutazione delle condizioni tecniche svolta dalle Autorità competenti, ad un solo punto di emissione. La valutazione relativa alla convogliabilità tiene conto dei criteri previsti all'articolo 270 del d.lgs 152/2006 e delle tipologie di impianti individuati nella Parte I dell'Allegato IV alla Parte Quinta del d.lgs 152/06. Un medio impianto di combustione è classificato come:

- 1 esistente: il medio impianto di combustione messo in esercizio prima del 20 dicembre 2018 nel rispetto della normativa all'epoca vigente o previsto in una autorizzazione alle

emissioni o in una autorizzazione unica ambientale o in una autorizzazione integrata ambientale che il gestore ha ottenuto o alla quale ha aderito prima del 19 dicembre 2017 a condizione che sia messo in esercizio entro il 20 dicembre 2018;

- 2 nuovo: il medio impianto di combustione che non rientra nella definizione di cui al punto 1). E' considerato un impianto nuovo anche la sostituzione integrale di un impianto di combustione sulle fondamenta esistenti, salvo quanto riportato al punto 1).

Si precisa che qualora un medio impianto di combustione venga ampliato attraverso l'installazione di una o più nuove unità, a queste si applicheranno i valori limite per impianti "nuovi" in funzione della potenza termica nominale totale dell'intero impianto di combustione; (es. stabilimento costituito da 1 caldaia a metano di potenza complessiva 4 MW; aggiungo una nuova caldaia a metano di potenza pari a 2 MWt a questa si applicheranno i limiti per nuovi impianti di potenza pari 6 MW).

**d) Valori limite:** laddove non diversamente specificato i limiti, espressi in  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ , si intendono riferiti:

- alle condizioni di normale funzionamento (escluse le fasi di avvio, arresto e malfunzionamento) ed espressi come medie orarie;
- ad una temperatura di 273,15 K e ad una pressione di 101.3 kPa dell'effluente secco;
- ai seguenti valori di ossigeno di riferimento, salvo diversamente riportato nelle tabelle:
  - 3% combustibili gassosi e liquidi;
  - 6% combustibili solidi;
  - 15% motori e turbine;

Il limite si intende rispettato se, nel corso della verifica, la concentrazione misurata e riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto, non supera il valore limite di emissione indicato nelle tabelle.

**e) I metodi.** Per i metodi di campionamento e di analisi, si applicano i metodi riportati sul sito web dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Toscana

**f) PERIODICITA' AUTOCONTROLLI EMISSIONI:**

**ANNUALE:** dovrà essere effettuato un controllo analitico annuale delle emissioni. Potrà quindi intercorrere tra due campionamenti un periodo massimo di dodici mesi ( $\pm 60$  giorni);

**SEMESTRALE:** dovranno essere effettuati due controlli analitici annuali delle emissioni, distanziati da un periodo di sei mesi ( $\pm 60$  giorni)

### 3. Prescrizioni e considerazioni di carattere generale

#### 3.1 stoccaggio materie prime, prodotti finiti e intermedi.

Lo stoccaggio dei combustibili e delle materie prime impiegate deve essere effettuato in condizioni di sicurezza ed in modo da evitare possibili emissioni polverulente e/o nocive.

#### 3.2 Controlli e manutenzioni

**3.2.1** I punti di prelievo dei campioni per le analisi alle emissioni dovranno essere situati in punti accessibili nel rispetto delle vigenti normative in materia di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro e delle norme UNI applicabili. A tal proposito si può far riferimento al documento "Requisiti tecnici delle postazioni di prelievo per le emissioni in atmosfera" approvato dalla Giunta Regionale Toscana con Delibera n 528 nella seduta del 1 luglio 2013 ricognitiva delle norme tecniche di settore.

**3.2.2** In conformità al punto 2.7 dell'allegato VI alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06 dovrà essere adottato il registro delle analisi (non necessario nel caso siano presenti esclusivamente impianti per i quali non è prescritto l'obbligo di autocontrollo periodico). Al fine di semplificare la registrazione potrà essere fatto riferimento ai dati indicativi del certificato analitico il quale dovrà essere allegato al registro stesso;

**3.2.3** La Ditta dovrà effettuare i necessari interventi di manutenzione agli impianti ed agli eventuali sistemi di abbattimento presenti, per garantire la perfetta efficienza degli stessi.

Fatto salvo quanto espressamente previsto per gli impianti termici civili ai sensi del titolo II alla parte Quinta del D.Lgs. n. 152/2006, dovrà essere adottato un **registro degli interventi di manutenzione degli impianti**. Unitamente a quest'ultimo registro dovrà essere conservata copia delle prescrizioni del costruttore in merito alla frequenza di manutenzione. Sul "Registro della manutenzione e degli interventi sugli impianti di abbattimento", devono essere riportati anche gli interventi che non causano un'interruzione del funzionamento del sistema di abbattimento.

Nel caso che gli interventi di manutenzione siano stati effettuati da ditte esterne, la Ditta dovrà conservare la relativa documentazione che attesti la tipologia di intervento effettuato.

Tale registro deve essere tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo.

**3.2.4** Ai sensi del comma 14 dell'art. 271 del D.Lgs. n. 152/2006, se si verifica un'anomalia o un guasto tale da non permettere il rispetto di valori limite di emissione, la Direzione dello stabilimento dovrà informare la Regione Toscana Direzione Tutela dell'Ambiente ed Energia Settore Autorizzazioni Uniche Ambientali e ARPAT, entro le otto ore successive, fornendo unitamente dettagliate informazioni sulle azioni che si intende intraprendere per rientrare nei limiti emissivi autorizzati. Fermo restando l'obbligo del gestore di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo possibile e di sospendere l'esercizio dell'impianto se l'anomalia o il guasto può determinare un pericolo per la salute umana. Il Gestore dovrà dare evidenza della risoluzione dell'anomalia mediante idonea documentazione prevedendo, se necessario, ad effettuare un controllo analitico dando preavviso di almeno 7 gg lavorativi alla Regione Toscana Direzione Tutela dell'Ambiente ed Energia Settore Autorizzazioni Uniche Ambientali e ad ARPAT. Il gestore è comunque tenuto ad adottare tutte le precauzioni opportune per ridurre al minimo le emissioni durante le fasi di avviamento e di arresto;

**3.2.5** dovrà essere garantito il rispetto delle prescrizioni specifiche individuate all'art. 294 del D.Lgs. n. 152/2006 per l'ottimizzazione del rendimento di combustione;

### **3.3 Messa in esercizio, messa a regime**

**3.3.1.** Il soggetto dichiarante che si è avvalso della autorizzazione di carattere generale, almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti, deve darne comunicazione al Settore Autorizzazioni Uniche Ambientali della Regione Toscana, al Comune e al Dipartimento ARPAT competenti per territorio.

**3.3.2.** La messa a regime degli impianti dovrà avvenire non oltre tre mesi dalla data di messa in esercizio. Qualora durante la fase di messa a regime si evidenziassero eventi tali da rendere necessaria una proroga rispetto al termine fissato nella prescrizione autorizzativa, l'esercente dovrà presentare una richiesta al Settore Autorizzazioni Uniche Ambientali della Regione Toscana ed al Dipartimento ARPAT competenti per territorio nella quale dovranno essere:

- descritti sommariamente gli eventi che hanno determinato la necessità di richiedere tale proroga;
- indicato il nuovo termine per la messa a regime.

La proroga s'intende concessa in assenza di rilievi da parte dei soggetti interessati nel termine di 20 giorni dal ricevimento della relativa richiesta.

In caso di impianto già in esercizio (rinnovo dell'adesione all'autorizzazione in via generale, adesione ad autorizzazione in via generale di impianto precedentemente non soggetto ad autorizzazione o sottoposto a diverso regime autorizzativo), l'esercente non è tenuto alla comunicazione di cui al punto **3.3.1.**

### **3.4 modalità di controllo delle emissioni**

**La ditta dovrà garantire il rispetto dei valori limite alle emissioni individuate per la specifica tipologia di impianto.**

**3.4.1.** I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni;

**3.4.2** Ai fini delle verifiche dei valori limite assegnati, i prelievi dei campioni al camino (ove previsti) dovranno essere effettuati nelle condizioni di funzionamento più gravose degli impianti ad essi collegati o comunque riferendo condizioni di funzionamento degli stessi diverse ma egualmente idonee alla verifica dei valori limite alle emissioni assegnati. In conformità al punto 2.3 dell'Allegato VI alla parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. i campionamenti dovranno prevedere almeno tre letture consecutive riferite ad un ora di funzionamento degli impianti.

**3.4.3** I tempi di campionamento dovranno in ogni caso essere quelli previsti dal metodo di prova, qualora indicati esplicitamente dal metodo stesso; qualora invece il metodo specifico, nell'ultima revisione disponibile, non indichi i tempi di campionamento, il campionamento dovrà comunque durare almeno per il tempo necessario al raggiungimento della rappresentatività e della significatività del confronto con il valore limite di emissione;

**3.4.4** La Ditta dovrà segnalare via PEC almeno 15 gg prima del giorno fissato al Dipartimento di ARPAT Territorialmente competente quanto segue:

- la data e l'ora in cui intende effettuare i prelievi per consentire l'eventuale presenza dei tecnici del Dipartimento;
- il nome e il recapito telefonico del laboratorio che svolgerà le analisi;

Per i metodi di campionamento e di analisi, si applicano i metodi riportati sul sito web dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Toscana.

**3.4.5.** Durante il **periodo rappresentativo delle condizioni di esercizio degli impianti immediatamente successivo alla messa a regime di cui al punto 3.3.2.**, che dovrà avere durata non superiore a 20 giorni, **ovvero entro 90 giorni dalla data di efficacia dell'adesione all'autorizzazione in via generale in caso di impianto già in esercizio** (rinnovo dell'adesione all'autorizzazione in via generale, adesione ad autorizzazione in via generale di impianto precedentemente non soggetto ad autorizzazione o sottoposto a diverso regime autorizzativo) dovrà essere effettuato un programma di campionamenti per ogni emissione soggetta a controllo; a tal proposito la Ditta, con le modalità precedentemente individuate dovrà inviare una comunicazione in cui viene indicata la data in cui verranno effettuati i campionamenti.

I risultati dei monitoraggi di cui al punto precedente dovranno essere inviati alla Regione Toscana Direzione Tutela dell'Ambiente ed Energia Settore Autorizzazioni Uniche Ambientali ed al Dipartimento di ARPAT competente entro 60 giorni dalla data di effettuazione delle analisi. Alle suddette analisi dovrà essere allegata un'autocertificazione del laboratorio in cui si riporta che secondo le buone prassi di laboratorio (GPL) sono disponibili presso di esso tutti i documenti che permettono la rintracciabilità dell'accettazione del campione nonché dell'effettuazione delle relative analisi (accettazione, fogli di lavoro ecc.). Analoga certificazione dovrà essere acquisita ogni qualvolta la Ditta si avvalga di diverso laboratorio di analisi

**3.4.6.** Le verifiche analitiche successive devono essere eseguite con la cadenza prevista nella specifica tabella di riferimento per l'impianto oggetto di adesione; gli esiti dei rilievi dovranno essere registrati sull'apposito registro ed i certificati analitici tenuti a disposizione degli Enti per eventuali controlli.

## Schema della Relazione Tecnica

### Ciclo produttivo

Dovranno essere specificate:

- Macchinari, fasi lavorative, emissioni, impianti di abbattimento
- Sigla Macchinari: indicare tutti i macchinari (generatori ) costituenti l'impianto riportandone la sigla identificativa (esempio M1, M2, ecc.)
- Tipologia: indicare la tipologia di impianto (caldaia, motore, turbina)
- Combustibile: specificare la tipologia di combustibile utilizzato, tra quelli ammessi
- Consumo di combustibile annuo atteso
- Potenza singolo generatore/impianto: indicare la potenza del singolo generatore (MWt)
- Potenza complessiva impianto: indicare la potenza complessiva degli impianti presenti nello stabilimento nel caso questi siano costituito da più generatori secondo i criteri di convogliabilità di cui all'art. 270 c.4 (es. due caldaie a metano di potenza pari 0,7 MWt cad, costituiscono un impianto aggregato di potenza pari a 1,4 MW)
- Impianto esistente: se il macchinario è esistente ai sensi della definizione di cui all'allegato tecnico indicare sì, altrimenti barrare no
- Precisare se impianto termico civile > 3MW o industriale.
- Data messa in esercizio (impianti esistenti): indicare la data di messa in esercizio o collaudo dell'impianto esistente
- Carico medio di processo: indicare in termini di % il carico medio di processo (potenza mediamente sfruttata) del singolo generatore;
- Ore di funzionamento: indicare il numero di ore previste di funzionamento del generatore (stima);
- Emissione: per ogni macchinario (generatore) numerare la relativa emissione con una sigla (E1, E2...)
- Sistema di controllo della combustione (SCC) e Sistema di Analisi Emissioni (SAE): specificare se sono presenti un sistema di controllo della combustione (SCC) e/o un sistema di analisi (SAE);
- Impianto di abbattimento: specificare se è presente un sistema di abbattimento delle emissioni ed eventualmente specificare quale;
- Tabella di riferimento di cui alla sezione 1.4 dell'allegato tecnico.
- Stima inquinanti emessi distinta per classe.

Sigla singolo generatore (M1, M2...)	Tipologia generatore (caldaia, motore, turbina)	Combustibile utilizzato	Potenza singolo generatore (MWt)	Potenza complessiva impianto (MWt)	Impianto esistente (SI o NO)	Civile / Industriale

Sigla singolo generatore (M1, M2...)	Data messa in esercizio (impianti esistenti)	Carico medio processo	n. ore previste funzionamento all'anno	Consumo annuo combustibile atteso	Sigla Emissione

Sigla emissione	Portata	Altezza camino	SCC e/o SAE (ove presente)	Impianto di abbattimento (ove presente)	Tabella di riferimento per valori limite	Livelli emissivi attesi	
						Inquinante	mg/Nm <sup>3</sup> kg/h

Il tecnico  
(timbro e firma)

Data \_\_\_\_\_

(Timbro della Ditta e firma del gestore)