

## **ALLEGATO 3**

### **STABILIMENTI CON EMISSIONI IN ATMOSFERA PROVENIENTI ESCLUSIVAMENTE DA IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE E RELATIVE FASI ACCESSORIE**

#### **A) REQUISITI TECNICO-COSTRUTTIVI E GESTIONALI**

- 1) Richiamate integralmente le definizioni e le indicazioni di cui all'Allegato 1, lo stabilimento è autorizzato ad esercire gli impianti di climatizzazione invernale e/o estiva con potenza termica nominale complessiva di stabilimento inferiore a 10 MW e le seguenti fasi accessorie funzionali agli impianti medesimi:
  - stoccaggio e movimentazione dei combustibili liquidi e solidi;
  - stoccaggio e gestione prodotti gassosi, liquidi o solidi necessari al corretto funzionamento dell'impianto termico nonché ad eventuali sistemi di abbattimento delle emissioni (urea, ammoniaca, calce, ecc.);
  - taglio e cippatura di biomasse combustibili a matrice legnosa;
  - utilizzo di sistemi di addolcimento dell'acqua destinata al circuito idraulico;
  - gruppi elettrogeni o motori di emergenza;
  - postazioni di ricarica batterie;
  - sistemi di raffreddamento e riscaldamento a scambio indiretto.
- 2) In caso di modifiche impiantistiche, quale l'inserimento di ulteriori apparecchiature, che comportino variazioni rispetto a quanto dichiarato nella documentazione di cui alla successiva lettera C) del presente allegato, il gestore deve presentare una nuova domanda di autorizzazione se le modifiche sono sostanziali. Se le modifiche non sono sostanziali, il gestore deve presentare comunicazione di modifica non sostanziale, accompagnata dalla documentazione di cui alla successiva lettera C) e della planimetria aggiornate.
- 3) Nell'esercizio dello stabilimento non possono essere utilizzate le sostanze di cui alla legge 28 dicembre 1993 n. 549 "Misure a tutela dell'ozono stratosferico e dell'ambiente" e successive modifiche, secondo le relative disposizioni, nonché le sostanze o i preparati classificati, ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52 e successive modifiche, come cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione, a causa del loro tenore di COV, ai quali sono state assegnate etichette con le frasi di rischio R40, R45, R46, R49, R60, R61, R68.
- 4) Sono esclusi dalla presente autorizzazione gli stabilimenti nei quali possano avvenire emissioni di sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene (Tabella A1) o di sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate (Tabella A2), come individuate nella parte II dell'Allegato I alla parte quinta del d.lgs. 152/2006.
- 5) Tutte le fasi devono essere svolte in modo da contenere al massimo le emissioni diffuse, tenendo conto di quanto previsto dall'Allegato V alla parte quinta del d.lgs. 152/2006.
- 6) Ad eccezione delle fasi di lavorazione indicate nei punti 11), 15), 16) e 17), per le quali deve essere previsto il convogliamento in atmosfera a valle dell'impianto di abbattimento se prescritto, le emissioni provenienti dalle altre fasi di cui al presente allegato, purché presidiate, ove prescritto nei punti seguenti, con aspirazioni localizzate e impianto di abbattimento, possono essere reimmesse in ambiente di lavoro nel rispetto delle norme in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e, ai sensi dell'art. 272 comma 5 del d.lgs. 152/06, le emissioni provenienti da sfiami e ricambi d'aria esclusivamente adibiti alla protezione e sicurezza degli ambienti di lavoro non sono soggette ad autorizzazione; i

limiti alle emissioni stabiliti nel presente provvedimento si applicano alle emissioni convogliate in atmosfera provenienti da tali fasi.

- 7) Salvo diversamente indicato, i limiti di emissione sono espressi in concentrazione media oraria ( $\text{mg}/\text{m}^3$  = massa di sostanza contenuta in un metro cubo di effluente riferito a  $0^\circ\text{C}$  e  $0,101\text{ MPa}$ , previa detrazione del tenore di vapore acqueo) e rappresentano il massimo quantitativo in massa di inquinante contenuto nell'unità di volume del flusso gassoso strettamente necessario all'evacuazione di tutti gli effluenti prodotti, in condizioni di sicurezza, senza ricorso a diluizioni non necessarie.
- 8) I limiti di emissione relativi ai generatori di calore, ai sistemi di cogenerazione e trigenerazione e alle pompe di calore dotate di motore a combustione interna di cui ai paragrafi 11.1), 11.2) e 11.3) sono espressi nelle unità di misura indicate nella Tabella seguente e sono riferiti ai tenori volumetrici dell'ossigeno indicati nella medesima Tabella.

Sistema di produzione del calore	Unità di misura	Ossigeno di riferimento (% vol)
Generatori di calore	$\text{mg}/\text{m}^3$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 % per combustibili gassosi o liquidi</li> <li>- 11 % per combustibili solidi</li> </ul>
Sistemi di cogenerazione e trigenerazione	$\text{mg}/\text{kWh}$ (*) per PM e $\text{NO}_x$	---
	$\text{mg}/\text{m}^3$ per altri inquinanti	per combustibili gassosi o liquidi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3% per caldaie</li> <li>- 5% per motori a c.i.</li> <li>- 15% per turbogas</li> </ul> 11 % per combustibili solidi
Pompe di calore con motore a combustione interna	$\text{mg}/\text{kWh}$ (*) per PM e $\text{NO}_x$	---
	$\text{mg}/\text{m}^3$ per altri inquinanti	5 % per combustibili gassosi o liquidi

(\*) i limiti di emissione di PM ed  $\text{NO}_x$  relativi ai sistemi di cogenerazione e trigenerazione, nonché quelli relativi alle pompe di calore con motore a combustione interna sono espressi in fattore di emissione, per la cui definizione e metodo di calcolo si rimanda ai relativi paragrafi 11.3) e 11.2).

- 9) I limiti di emissione e le prescrizioni indicate nei successivi paragrafi 11.1), 11.2) e 11.3) si riferiscono alla potenza termica nominale  $P_n$  complessiva, che deve essere calcolata sommando la potenza termica nominale di tutti i sistemi di produzione di energia termica o termica ed elettrica presenti nello stabilimento che utilizzano la stessa tipologia di apparecchiatura (generatori di calore, motori a combustione interna anche a servizio di pompe di calore, turbine a gas) e sono alimentati con lo stesso tipo di combustibile, il cui calore sia esclusivamente utilizzato per la climatizzazione degli ambienti e/o per il riscaldamento di acqua per usi igienici e sanitari.
- 10) Oltre ai limiti di emissione e alle prescrizioni indicate nei successivi paragrafi 11.1), 11.2) e 11.3), i sistemi di produzione di calore a servizio di impianti di climatizzazione devono rispettare i requisiti minimi prestazionali in campo energetico stabiliti nello "Stralcio di Piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento" di cui alla d.g.r. 4 agosto 2009, n. 46-11968 e s.m.i., nei tempi ivi indicati.

## 11) IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE E/O ESTIVA

11.1) I generatori di calore a servizio dell'impianto di climatizzazione possono essere alimentati esclusivamente con i combustibili di cui alle lettere a), b), e), f), g), h), i), l), n) ed r) del punto 1 della sezione 1 della parte I dell'Allegato X alla parte quinta del d.lgs. 152/2006 ovvero gas naturale, GPL, gasolio, biodiesel, olio combustibile, legna da ardere, biomasse e biogas e devono rispettare i limiti di emissione di seguito riportati.

<b>GENERATORI DI CALORE</b>							
<b>Combustibili (§)</b>	<b>PM (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>NOx (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>CO (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>SOx (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>COV (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>HCl (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>NH<sub>3</sub>(*) (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
<b>Combustibili gassosi</b>							
Gas naturale (lettera a)	10	80	100				
GPL (lettera b)	10	80	100				
Biogas (lettera r)	9	70	100		20	30	
<b>Combustibili liquidi</b>							
Gasolio, kerosene (lettere e ed f)	10	80	100	200			15
olio combustibile (lettere h ed i)	10	80	100	500			15
biomassa liquida (lettera n)	10	80	100	500			15
Biodiesel (lettera g)	10	80	100	200			15
<b>Combustibili solidi</b>							
Biomassa solida 3 MW < P <sub>n</sub> ≤ 6 MW (lettere l ed n)	30	300	200	50			
Biomassa solida 6 MW < P <sub>n</sub> < 10 MW (lettere l ed n)	30 (10) <sup>#</sup>	400 (200) <sup>#</sup>	200 (100) <sup>#</sup>	50	20		5

(§) Le lettere indicate per ciascun combustibile fanno riferimento alle categorie dell'elenco dei combustibili consentiti di cui al punto 1 della sezione 1 della parte I dell'Allegato X alla parte quinta del d.lgs. 152/2006

# = valore medio giornaliero

(\*) Limite di emissione da considerarsi solo nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto quali SNCR (Selective Non Catalytic Reduction) o SCR (Selective Catalytic Reduction).

Nei generatori di calore aventi potenzialità termica inferiore o uguale a 3 MW, per ciascuna unità, è vietato l'utilizzo di olio combustibile e altri distillati pesanti di petrolio con contenuto di zolfo superiore allo 0,3% in massa e loro emulsioni.

I generatori di calore a servizio degli impianti di climatizzazione, in relazione alla potenza termica nominale P<sub>n</sub> (per singola unità o complessiva), devono essere dotati di sistemi di rilevamento in continuo delle emissioni e di altri parametri gestionali secondo quanto riportato nella tabella 1 dell'Allegato 4 e devono essere dotati altresì degli apparati previsti nella tabella 2 del medesimo allegato.

Per i generatori di calore, sono prescritti autocontrolli periodici delle emissioni con cadenza annuale, con esclusione delle polveri totali per i generatori che utilizzano gas naturale o GPL o gasolio o biodiesel e con esclusione dei parametri misurati e registrati in continuo.

11.2) I sistemi a pompa di calore dotati di motore a combustione interna a servizio dell'impianto di climatizzazione possono essere alimentati esclusivamente con i combustibili di cui alle lettere a), b), e), f), g), n) ed r) del punto 1 della sezione 1 della parte I dell'Allegato X alla parte quinta del d.lgs. 152/2006 ovvero gas naturale, GPL, gasolio, biodiesel, biomasse liquide e biogas e devono rispettare i limiti di emissione di seguito riportati.

<b>POMPE DI CALORE CON MOTORE A COMBUSTIONE INTERNA</b>							
<b>Combustibili (§)</b>	<b>PM (mg/kWh) FE<sub>et</sub></b>	<b>NOx (mg/kWh) FE<sub>et</sub></b>	<b>CO (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>SOx (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>COV (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>HCl (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>NH<sub>3</sub>(*) (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
<b>Combustibili gassosi</b>							
Gas naturale (lettera a)	11	135	300				15
GPL (lettera b)	11	135	300				15
Biogas (lettera r)	20	350	500		100	10	15
<b>Combustibili liquidi</b>							
gasolio (lettere e ed f)	11	135	200	200			15
biomassa liquida, biodiesel (lettere n e g)	20	350	200	80	50		15

(§) Le lettere indicate per ciascun combustibile fanno riferimento alle categorie dell'elenco dei combustibili consentiti di cui al punto 1 della sezione 1 della parte I dell'Allegato X alla parte quinta del d.lgs. 152/2006  
 (\*) Limite di emissione da considerarsi solo nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto quali SNCR (Selective Non Catalytic Reduction) o SCR (Selective Catalytic Reduction).

Il parametro FE<sub>et</sub> è calcolato come segue:

$$FE_{et} = FE_{comb} \frac{P_{comb}}{P_{tp}}$$

**P<sub>tp</sub>** = potenza termica cedibile al pozzo caldo in condizioni nominali in kW

**P<sub>comb</sub>** = potenza termica introdotta nel sistema in condizioni nominali sotto forma di combustibile (portata di combustibile \* p.c.i.) in kW

**FE<sub>comb</sub>** = fattore di emissione rispetto al combustibile (in mg/kWh)

I motori a combustione interna di pompe di calore a servizio degli impianti di climatizzazione, in relazione alla potenza termica nominale P<sub>n</sub> (per singola unità o complessiva), devono essere dotati di sistemi di rilevamento in continuo delle emissioni e di altri parametri gestionali secondo quanto riportato nella tabella 3 dell'Allegato 4.

Per i motori a combustione interna di pompe di calore sono prescritti autocontrolli periodici delle emissioni con cadenza annuale, con esclusione delle polveri totali per i motori che utilizzano gas naturale o GPL e con esclusione dei parametri misurati e registrati in continuo.

11.3) I sistemi di cogenerazione e trigenerazione a servizio dell'impianto di climatizzazione possono essere alimentati esclusivamente con i combustibili di cui alle lettere a), b), e), f), g), l), n) ed r) del punto 1 della sezione 1 della parte I dell'Allegato X alla parte quinta del d.lgs. 152/2006 ovvero gas naturale, GPL, gasolio, biodiesel, legna da ardere, biomasse e biogas e devono rispettare i limiti di emissione di seguito riportati.

<b>COGENERATORI – MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA</b>							
<b>Combustibili (§)</b>	<b>PM (mg/kWh) FE<sub>et</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub> (mg/kWh) FE<sub>et</sub></b>	<b>CO (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>SO<sub>x</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>COV (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>HCl (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>NH<sub>3</sub>(*) (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
<b>Combustibili gassosi</b>							
Gas naturale (lettera a)	11	135	300				15
GPL (lettera b)	11	135	300				15
Biogas (lettera r)	20	350	500		100	10	15
<b>Combustibili liquidi</b>							
gasolio (lettere e ed f)	11	135	200	200			15
biomassa liquida, biodiesel (lettere n e g)	20	350	200	80	50		15

(§) Le lettere indicate per ciascun combustibile fanno riferimento alle categorie dell'elenco dei combustibili consentiti di cui al punto 1 della sezione 1 della parte I dell'Allegato X alla parte quinta del d.lgs. 152/2006

(\*) Limite di emissione da considerarsi solo nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto quali SNCR (Selective Non Catalytic Reduction) o SCR (Selective Catalytic Reduction).

<b>COGENERATORI –TURBINE</b>							
<b>Combustibili (§)</b>	<b>PM (mg/kWh) FE<sub>et</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub> (mg/kWh) FE<sub>et</sub></b>	<b>CO (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>SO<sub>x</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>COV (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>HCl (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	
<b>Combustibili gassosi</b>							
Gas naturale (lettera a)	11	135	50				
GPL (lettera b)	11	135	50				
Biogas (lettera r)	20	350	80		100	5	
<b>Combustibili liquidi</b>							
gasolio (lettere e ed f)	11	135	100	70			
Biodiesel (lettera n)	20	350	100	70			

(§) Le lettere indicate per ciascun combustibile fanno riferimento alle categorie dell'elenco dei combustibili consentiti di cui al punto 1 della sezione 1 della parte I dell'Allegato X alla parte quinta del d.lgs. 152/2006

<b>COGENERATORI - (generatori di calore a servizio di cicli Rankine a vapore o fluido organico o motori a combustione esterna)</b>							
<b>Combustibili (§)</b>	<b>PM (mg/kWh) FE<sub>et</sub></b>	<b>NOx (mg/kWh) FE<sub>et</sub></b>	<b>CO (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>SOx (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>COV (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>HCl (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	<b>NH<sub>3</sub>(*) (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>
<b>Combustibili gassosi</b>							
Gas naturale (lettera a)	11	135	100				
GPL (lettera b)	11	135	100				
Biogas (lettera r)	20	350	100		20	30	15
<b>Combustibili liquidi</b>							
gasolio (lettere e ed f)	11	135	100	200			15
biomassa liquida (lettera n)	20	350	100	100			15
Biodiesel (lettera n)	20	350	100	200			15
<b>Combustibili solidi</b>							
Biomassa solida 3 MW < P <sub>n</sub> ≤ 6 MW (lettere l ed n)	20	350	200	50			
Biomassa solida 6 MW < P <sub>n</sub> < 10 MW (lettere l ed n)	20	350	200 (100) <sup>#</sup>	50	20		5

(§) Le lettere indicate per ciascun combustibile fanno riferimento alle categorie dell'elenco dei combustibili consentiti di cui al punto 1 della sezione 1 della parte I dell'Allegato X alla parte quinta del d.lgs. 152/2006

# = valore medio giornaliero

(\*) Limite di emissione da considerarsi solo nel caso siano adottati impianti di abbattimento per gli ossidi di azoto quali SNCR (Selective Non Catalytic Reduction) o SCR (Selective Catalytic Reduction).

Il parametro FE<sub>et</sub> è calcolato come segue:

$$FE_{et} = \frac{FE_{comb}}{\eta_{tot} - \eta_{ee}}$$

Dove:

FE<sub>comb</sub> = fattore di emissione rispetto al combustibile (in mg/kWh)

η<sub>tot</sub> = rendimento totale del cogeneratore in condizioni nominali (P<sub>e</sub>+P<sub>t</sub>)/(P<sub>comb</sub>)

η<sub>ee</sub> = rendimento elettrico del cogeneratore in condizioni nominali (P<sub>e</sub>/P<sub>comb</sub>)

P<sub>e</sub> = Potenza elettrica in kW

P<sub>t</sub> = Potenza termica in kW

P<sub>comb</sub> = potenza termica introdotta nel sistema in condizioni nominali sotto forma di combustibile (portata di combustibile \* p.c.i.) in kW

Al fine di calcolare il valore di FE<sub>et</sub> si stabilisce, convenzionalmente, che il valore di η<sub>tot</sub> considerato non possa essere maggiore di **0,85**.

#### **Esempio di calcolo del livello emissivo consentito per i cogeneratori**

Cogeneratore a gas naturale caratterizzato, nelle condizioni nominali di impiego, da:

η<sub>ee</sub> = 35 % (rendimento elettrico nominale)

η<sub>tot</sub> = 80 % (rendimento totale in condizioni nominali – fattore di utilizzo del combustibile)

Attraverso il valore di  $FE_{et}(NO_x)$  richiesto (per gli  $NO_x$  pari a 135 mg/kWh) è possibile calcolare il valore massimo di  $FE_{comb}$  ammissibile per l'installazione del cogeneratore:

$$FE_{comb}(NO_x) = FE_{et}(NO_x) \times (\eta_{tot} - \eta_{ee}) = 60.7 \text{ mg/kWh}$$

Quindi il cogeneratore, per rispondere ai requisiti progettuali di installabilità, dovrà garantire una emissione di  $NO_x$  inferiore a 60.7 mg/kWh, riferiti al p.c.i. medio del GN.

I sistemi di cogenerazione e trigenerazione a servizio degli impianti di climatizzazione, in relazione alla potenza termica nominale  $P_n$  (per singola unità o complessiva), fermo restando quanto previsto al capoverso successivo, devono essere dotati di sistemi di rilevamento in continuo delle emissioni e di altri parametri gestionali secondo quanto riportato nella tabella 3 dell'Allegato 4.

Nel caso di sistemi di cogenerazione basati sul ciclo Rankine a vapore o fluido organico e sistemi che utilizzano motori a combustione esterna, in relazione alla potenza termica nominale  $P_n$  (per singola unità o complessiva), i generatori di calore devono essere dotati di sistemi di rilevamento in continuo delle emissioni e di altri parametri gestionali secondo quanto riportato nella tabella 1 dell'Allegato 4 e devono essere dotati altresì degli apparati previsti nella tabella 2 del medesimo allegato.

Per i sistemi di cogenerazione e trigenerazione sono prescritti autocontrolli periodici delle emissioni con cadenza annuale, con esclusione delle polveri totali per i sistemi di cogenerazione e trigenerazione alimentati a gas naturale e a GPL e con esclusione dei parametri misurati e registrati in continuo.

## 12) RICARICA BATTERIE

Gli effluenti provenienti dalle postazioni di ricarica delle batterie piombo-acido, se captati e convogliati in atmosfera, devono rispettare i seguenti limiti di emissione:

Acido Solforico ( $H_2SO_4$ ) 2 mg/m<sup>3</sup>

Per tale fase non sono prescritti autocontrolli periodici delle emissioni e il gestore è esentato dall'effettuare i rilevamenti delle emissioni di cui all'art. 269, comma 6 del d.lgs. 152/2006, nonché i rilevamenti previsti nei punti 4), 5) e 6) della successiva lettera B) del presente allegato, e dal rispetto delle condizioni di cui ai punti 11) e 12) della successiva lettera B) del presente allegato.

## 13) SISTEMI DI RAFFREDDAMENTO E RISCALDAMENTO PER SCAMBIO INDIRETTO

Le emissioni provenienti da sistemi di raffreddamento e riscaldamento per scambio indiretto, quali, ad esempio, i sistemi di raffreddamento compressori, motori, trasformatori o gli effluenti provenienti da scambiatori di calore (lato aria), sono considerate trascurabili purché sia utilizzato, come fluido per il raffreddamento o riscaldamento, esclusivamente aria che non sia venuta in nessuna fase a contatto con fluidi o materiali di processo.

Le torri evaporative a servizio di sistemi di raffreddamento sono riconducibili, ai fini della presente autorizzazione, agli impianti di cui alla lettera p) della parte I dell'Allegato IV alla parte quinta del d.lgs 152/06 e quindi disciplinate ai sensi del art. 272, comma 1.

## 14) MOVIMENTAZIONE DEI SOLIDI E TAGLIO E CIPPATURA DI LEGNA E BIOMASSE

Tutte le fasi di movimentazione e stoccaggio dei solidi devono essere svolte in modo da contenere le emissioni diffuse, preferibilmente con dispositivi chiusi. Qualora tali fasi siano aspirate, gli effluenti devono essere trattati in un sistema per l'abbattimento delle polveri con filtro a secco.

Gli effluenti provenienti dalle fasi di taglio e cippatura di biomasse combustibili a matrice legnosa devono essere captati e trattati in impianti di abbattimento delle polveri con filtro a secco.

Gli impianti ed i sistemi per l'abbattimento delle polveri devono garantire in tutte le condizioni di normale funzionamento un valore di emissione di polveri totali inferiore a  $10 \text{ mg/m}^3$  (a  $0^\circ \text{ C}$  e  $0,101 \text{ MPa}$  riferito al gas secco) e pertanto dovranno essere dotati di specifici certificati, rilasciati da parte del costruttore o del professionista, che attestino il rispetto di tali condizioni di esercizio ed emissione. Al fine di dimostrare la conformità dei sistemi di abbattimento deve essere conservata in stabilimento, a disposizione degli organismi preposti al controllo, la citata certificazione del costruttore o del professionista, unitamente alla documentazione tecnica relativa alle caratteristiche costruttive dell'impianto, ai criteri di dimensionamento utilizzati al fine di garantire il rispetto dei limiti di emissione e alle modalità di esercizio e manutenzione.

Per tali fasi non sono prescritti autocontrolli periodici delle emissioni e il gestore è esentato dall'effettuare i rilevamenti delle emissioni di cui all'art. 269, comma 6 del d.lgs. 152/2006, nonché i rilevamenti previsti nei punti 4), 5) e 6) della successiva lettera B) del presente allegato, e dal rispetto delle condizioni di cui ai punti 11) e 12) della successiva lettera B) del presente allegato.

#### 15) STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE DEI COMBUSTIBILI LIQUIDI

Le emissioni provenienti dalle fasi di stoccaggio e movimentazione dei combustibili liquidi sono considerate trascurabili, purché la movimentazione di miscele liquide che presentano una tensione di vapore pari o superiore a  $0,01 \text{ kPa}$  alla temperatura di  $293,15 \text{ K}$  siano effettuate mediante sistemi a circuito chiuso.

#### 16) SERBATOI PER LO STOCCAGGIO DI AZOTO LIQUIDO, OSSIGENO LIQUIDO, BISSIDO DI CARBONIO LIQUIDO, SOLUZIONI ACQUOSE DI ACIDO CLORIDRICO, SOLUZIONI ACQUOSE DI ACIDO SOLFORICO, SOLUZIONI ACQUOSE DI, SOLUZIONI ACQUOSE DI IDROSSIDO DI SODIO, SOLUZIONI ACQUOSE DI AMMONIACA, SOLUZIONI ACQUOSE DI UREA.

Le emissioni provenienti dalle fasi di respirazione e dalle fasi di carico e scarico di serbatoi per lo stoccaggio di azoto liquido, ossigeno liquido, biossido di carbonio liquido sono considerate trascurabili. Le emissioni provenienti dalle fasi di respirazione e dalle fasi di carico e scarico di serbatoi per lo stoccaggio di soluzioni acquose di acido cloridrico, soluzioni acquose di acido solforico, soluzioni acquose di idrossido di sodio, soluzioni acquose di ammoniaca e soluzioni acquose di urea sono considerate trascurabili purché siano trattate in un adeguato sistema di abbattimento.

#### 17) GRUPPI ELETTROGENI O MOTORI DI EMERGENZA

Le emissioni provenienti da sistemi di emergenza, quali gruppi elettrogeni o motori, destinati ad operare nei soli casi in cui vi sia un guasto o una anomalia, devono rispettare i seguenti limiti riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 5% in volume:

Polveri totali	$130 \text{ mg/m}^3$
CO	$650 \text{ mg/m}^3$
NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	$2000 \text{ mg/m}^3$ per i motori ad accensione spontanea $500 \text{ mg/m}^3$ per gli altri motori

Per tale fase non sono prescritti autocontrolli periodici delle emissioni e il gestore è esentato dall'effettuare i rilevamenti delle emissioni di cui all'art. 269, comma 6 del d.lgs. 152/2006, nonché i rilevamenti previsti nei punti 4), 5) e 6) della successiva lettera B) del presente allegato.



- 18) Per le emissioni considerate trascurabili non sono prescritti autocontrolli periodici delle emissioni e il gestore è esentato dall'effettuare i rilevamenti delle emissioni di cui all'articolo 269, comma 6 del d.lgs 152/2006, nonché i rilevamenti previsti nei punti 4), 5) e 6) della successiva lettera B) del presente allegato, e dal rispetto delle condizioni di cui ai punti 11) e 12) della successiva lettera B) del presente allegato.

## **B) PRESCRIZIONI RELATIVE ALL'INSTALLAZIONE ED ALL'ESERCIZIO**

- 1) L'esercizio e la manutenzione degli impianti e dei sistemi di abbattimento, nonché la quantità e la tipologia dei combustibili utilizzati devono essere tali da garantire, in tutte le condizioni di normale funzionamento, il rispetto dei limiti di emissione fissati.
- 2) Qualunque anomalia di funzionamento o interruzione di esercizio dei sistemi di abbattimento, tali da non garantire il rispetto dei limiti di emissione fissati, comporta la sospensione dell'esercizio degli impianti per il tempo necessario alla rimessa in efficienza dei sistemi stessi.
- 3) Nel caso di stabilimenti nuovi, trasferiti o modificati, il gestore, che ha presentato domanda di autorizzazione utilizzando l'Allegato 2A, deve comunicare, con almeno 15 giorni di anticipo, alla Provincia, al Comune e all'ARPA territorialmente competenti, la data in cui intende dare inizio alla messa in esercizio degli impianti (nuovi, trasferiti o modificati) facendo esplicito riferimento a quanto dichiarato con la documentazione di cui alla lettera C) del presente allegato.

Il termine per la messa a regime degli impianti è stabilito in 30 giorni a partire dalla data di inizio della messa in esercizio, salvo proroga concessa dall'Autorità competente sulla base di una richiesta motivata. Da tale data di messa in esercizio decorre la cadenza degli autocontrolli periodici previsti nella lettera A) del presente allegato.

Per gli adempimenti di cui all'art. 269, comma 6 del d.lgs 152/2006, il gestore deve effettuare per ciascun punto di emissione attivato, il rilevamento delle emissioni, in uno dei primi 30 giorni di marcia controllata dell'impianto a regime, per la determinazione della portata degli effluenti nonché di tutti i parametri per i quali sono stabiliti limiti di emissione nella lettera A) del presente allegato.

- 4) Nel caso di primo rinnovo dell'autorizzazione (domanda presentata utilizzando l'Allegato 2B) il gestore deve rispettare, dal momento della presentazione della domanda, i requisiti tecnico-costruttivi e gestionali e le prescrizioni stabilite nel presente allegato per i generatori di calore a servizio di impianti termici dedicati esclusivamente alla climatizzazione di ambienti e deve adeguare, entro 2 anni dalla presentazione della domanda di adesione, gli altri impianti ai requisiti tecnico costruttivi e gestionali di cui al presente allegato. Il gestore deve effettuare il rilevamento delle emissioni entro 6 mesi dalla presentazione della domanda di adesione per i generatori di calore a servizio di impianti termici dedicati esclusivamente alla climatizzazione di ambienti ed entro 30 giorni dall'adeguamento per gli altri impianti. Dalle date di tali rilevamenti decorre la cadenza degli autocontrolli periodici previsti nella lettera A) del presente allegato. Il rilevamento delle emissioni deve determinare la portata degli effluenti nonché tutti i parametri per i quali sono stabiliti limiti di emissione nella lettera A) del presente allegato.
- 5) Nel caso di adesione alla autorizzazione in via generale per stabilimenti in esercizio al 29 aprile 2006, che non ricadevano nel campo di applicazione del d.p.r. 24 maggio 1988, n. 203 o che ricadevano ma erano interamente esentati dall'autorizzazione ivi disciplinata (domanda presentata utilizzando l'Allegato 2C), il gestore deve rispettare, dal momento della presentazione della domanda, i requisiti tecnico-costruttivi e gestionali e le prescrizioni stabilite nel presente allegato per i generatori di calore a servizio di impianti termici dedicati esclusivamente alla climatizzazione di ambienti e deve adeguare gli altri impianti, entro il 1° settembre 2013, ai requisiti tecnico costruttivi e gestionali di cui al presente allegato.  
Il gestore deve effettuare il rilevamento delle emissioni entro 6 mesi dalla presentazione della domanda di adesione per i generatori di calore a servizio di impianti termici dedicati esclusivamente alla climatizzazione di ambienti ed entro 30 giorni dall'adeguamento per gli altri impianti. Il rilevamento delle emissioni deve determinare la portata degli effluenti nonché tutti i parametri per i quali sono stabiliti limiti di emissione nella lettera A) del presente allegato.

Qualora lo stabilimento risulti già adeguato ai requisiti tecnico-costruttivi e gestionali di cui alla presente determinazione, il gestore deve effettuare entro 6 mesi dalla presentazione della domanda il rilevamento delle emissioni per la determinazione della portata degli effluenti nonché di tutti i parametri per i quali sono stabiliti limiti di emissione nella lettera A) del presente allegato.

Dalle date di tali rilevamenti decorre la cadenza degli autocontrolli periodici previsti nella lettera A) del presente allegato.

- 6) Nel caso di adesione all'autorizzazione in via generale per stabilimenti già autorizzati ai sensi dell'art. 269 del d.lgs. 3 aprile 2006, n° 152 (domanda presentata utilizzando l'Allegato 2D), il gestore deve rispettare, dal momento della presentazione della domanda di adesione, i requisiti tecnico-costruttivi e gestionali e le prescrizioni stabilite nel presente allegato. Il gestore deve effettuare, entro 6 mesi dalla presentazione della domanda di adesione, il rilevamento delle emissioni per la determinazione della portata degli effluenti nonché di tutti i parametri per i quali sono stabiliti i limiti di emissione nella lettera A) del presente allegato, a meno che comunichi all'Autorità competente l'ultima data nella quale sono stati effettuati i rilevamenti per ciascun punto di emissione, specificando che lo stabilimento risultava già conforme ai requisiti tecnico-costruttivi e gestionali di cui alla presente determinazione. Dalle date di tali rilevamenti decorre la cadenza degli autocontrolli periodici previsti nella lettera A) del presente allegato.
- 7) Il gestore deve comunicare, con almeno 15 giorni di anticipo, all'Autorità competente e all'ARPA territorialmente competenti le date in cui saranno effettuati i prelievi di cui ai punti 3), 4), 5) e 6), nonché quelli periodici, ove prescritti nella lettera A) del presente allegato. I risultati dei rilevamenti effettuati devono essere trasmessi all'Autorità competente e all'ARPA territorialmente competenti, entro 60 giorni dalla data del rilevamento.
- 8) Per l'effettuazione dei rilevamenti di cui ai punti 3), 4), 5) e 6) nonché dei rilevamenti periodici, ove prescritti nella lettera A) del presente allegato, e per la presentazione dei relativi risultati devono essere seguite le norme UNICHIM in merito alle "Strategie di campionamento e criteri di valutazione delle emissioni" (Manuale n. 158/1988) e i seguenti metodi:
  - UNI 10169 per la determinazione della portata di flussi gassosi convogliati;
  - UNI EN 12619 o UNI EN 13526 per la determinazione dei COV (composti organici volatili);
  - UNI EN 13284-1 per la determinazione delle polveri totali;
  - UNICHIM 632 del Man. 122:1986 per la determinazione dell'ammoniaca;
  - ISTISAN 98/2 per la determinazione dei composti inorganici del cloro e del fluoro rispettivamente come HCl e HF;
  - UNI EN 15058:2006 per la determinazione del CO;
  - UNI EN 14792:2006 o UNI EN 10878:2000 per la determinazione degli ossidi di azoto;
  - UNI 10393:1995 o ISTISAN 98/2 per la determinazione del biossido di zolfo;
  - UNI EN 14789:2006 per la determinazione dell'ossigeno.

Qualora per l'inquinante da determinare non esistano metodi di prova ufficiali o metodi emessi da organismi di normazione (es. UNI, EN, ISO), nella presentazione dei risultati deve essere descritta la metodica utilizzata.

- 9) I sistemi di misura e registrazione in continuo delle emissioni devono essere gestiti in conformità a quanto disposto nell'Allegato VI alla parte quinta del d.lgs. 152/06 e s.m.i.
- 10) Le fatture di acquisto dei combustibili, che devono essere conservate per la normativa fiscale, devono essere messe a disposizione degli organismi preposti al controllo.
- 11) I condotti per l'emissione in atmosfera degli effluenti devono essere provvisti di idonee prese (dotate di opportuna chiusura) per la misura e il campionamento degli stessi. La

sezione di campionamento deve essere resa accessibile e agibile per le operazioni di rilevazione con le necessarie condizioni di sicurezza.

- 12) Al fine di favorire la dispersione delle emissioni, la direzione del loro flusso allo sbocco deve essere verticale verso l'alto e l'altezza minima dei punti di emissione tale da superare di almeno un metro qualsiasi ostacolo o struttura distante meno di 10 metri; i punti di emissione situati a distanza compresa tra 10 e 50 metri da aperture di locali abitabili esterni al perimetro dello stabilimento, devono avere altezza non inferiore a quella del filo superiore dell'apertura più alta diminuita di un metro per ogni metro di distanza orizzontale eccedente i 10 metri. Eventuale deroga alla presente prescrizione potrà, su richiesta del gestore, essere concessa dal Comune.
- 13) Il gestore deve conservare in stabilimento, a disposizione degli organismi preposti al controllo, copia della documentazione trasmessa all'Autorità competente per ottenere l'autorizzazione in via generale.

## **C) DOCUMENTAZIONE DA INOLTARE CON LA DOMANDA**

### **C.1) RELAZIONE DESCRITTIVA**

*Tutte le informazioni devono essere relative alla situazione dello stabilimento prevista (domanda secondo Allegato 2A) o adeguata (domanda secondo Allegati 2B, 2C e 2D) ai requisiti tecnico-costruttivi e gestionali e alle prescrizioni della presente determinazione.*

Per ciascuna fase indicare il numero e la tipologia di apparecchiature utilizzate.

Indicare la potenza termica nominale dei generatori di calore a servizio degli impianti di climatizzazione, nonché il tipo di combustibile utilizzato e il fluido riscaldato

Indicare la potenza termica nominale, nonché le potenze elettrica e termica utili dei sistemi di cogenerazione e trigenerazione, la tipologia impiantistica e il tipo di combustibile utilizzato.

Indicare la potenza termica nominale, nonché la potenza termica utile delle pompe di calore con motore a combustione interna, la tipologia impiantistica e il tipo di combustibile utilizzato.

Indicare la potenza termica nominale ed elettrica utile dei gruppi elettrogeni o motori di emergenza e il tipo di combustibile utilizzato.

Per ciascun serbatoio di stoccaggio dei combustibili liquidi indicare il volume, il tipo di prodotto stoccato e se la movimentazione avviene a circuito chiuso.

Per ciascun serbatoio di stoccaggio di: azoto liquido, ossigeno liquido, biossido di carbonio liquido, soluzioni acquose di acido cloridrico, , soluzioni acquose di acido solforico, soluzioni acquose di idrossido di sodio, soluzioni acquose di ammoniaca, soluzioni acquose di urea, indicare il volume, il tipo di prodotto stoccato e il sistema di abbattimento delle emissioni adottato.

## C.2) QUADRO DELLE EMISSIONI

Compilare lo schema sotto riportato indicando le caratteristiche dei punti di emissione, attribuendo ai medesimi un numero progressivo<sup>(\*)</sup> ed indicando come provenienza la fase, il tipo e il numero di apparecchiature per le quali si richiede l'autorizzazione in via generale o il rinnovo dell'autorizzazione, utilizzando la terminologia delle fasi adottata nella lettera A) del presente allegato, nonché gli impianti o attività inclusi nell'elenco della parte I dell'Allegato IV alla parte quinta del d.lgs. 152/2006 e gli impianti termici civili, come definiti dall'art. 283, comma 1, lettera d) del d.lgs. 152/2006, disciplinati al Titolo II della parte quinta del d.lgs. 152/2006.

STABILIMENTO:					
PUNTO DI EMISSIONE n° (*)	PROVENIENZA	PORTATA [m <sup>3</sup> /h a 0 °C e 0.101 MPa]	ALTEZZA PUNTO DI EMISSIONE [m]	DIAMETRO o LATI [m] o [mxm]	TIPO DI IMPIANTO DI ABBATTIMENTO

(\*) nel caso di modifica di stabilimento, la numerazione progressiva dei punti di emissione deve tenere conto degli eventuali punti di emissione già esistenti nello stabilimento medesimo.

## ALLEGATO 4

### MISURAZIONI IN CONTINUO

#### 1. Generatori di calore (incluse le pompe di calore ad assorbimento)

Le indicazioni delle tabelle 1 e 2 sono da applicarsi anche nel caso di generatori di calore a servizio di cicli Rankine a vapore o fluido organico e motori a combustione esterna con l'avvertenza che, per i medesimi, non è ammesso l'utilizzo di olio combustibile.

**Tabella 1**

	<b>GN, GPL, biogas (lettere a, b, r)</b>	<b>gasolio, biodiesel (lettere e, f, g)</b>	<b>olio combustibile (lettere h, i)</b>	<b>biomasse solide (lettere l, n)</b>	<b>bioliquidi (lettera n)</b>
<b>Misura e registrazione in continuo di T, O<sub>2</sub>, CO<sup>(A)</sup></b>	Pn ≥ 6 MWunità	Pn ≥ 6 MWunità	Pn ≥ 6 MWunità	Pn ≥ 6 MWunità	Pn ≥ 6 MWunità
<b>Misura e registrazione in continuo di NO<sub>x</sub><sup>(B)</sup></b>	---	---	---	Pn > 6 MWcompl	Pn > 6 MWcompl
<b>Misura e registrazione in continuo dei COV<sup>(B)</sup></b>	---	---	---	Pn > 6 MWcompl	Pn > 6 MWcompl
<b>Misura dell'energia elettrica e termica prodotte per verifica LT<sup>(*) (C)</sup></b>	sempre	sempre	Non applicabile (D)	sempre	sempre

(A) = parametro da rilevare nell'effluente gassoso all'uscita dell'impianto.

(B) = parametro da rilevare nell'effluente gassoso al punto di emissione.

(C) = valido solo per i generatori di calore a servizio di cicli Rankine a vapore o fluido organico e motori a combustione esterna.

(D) = combustibile non ammesso per i generatori di calore a servizio di cicli Rankine a vapore o fluido organico e motori a combustione esterna.

(\*) Per la definizione dell'indice LT vedasi la Deliberazione dell'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas n° 42/02 del 19 marzo 2002.

**Legenda:**

<b>MW<sub>unità</sub></b>	Potenza termica nominale del singolo generatore
<b>MW<sub>compl</sub></b>	Somma delle potenze termiche nominali di tutti i generatori di calore presenti nello stabilimento alimentati con lo stesso tipo di combustibile

## Dotazione impiantistica aggiuntiva

**Tabella 2**

	<b>GN, GPL, biogas (lettere a, b, r)</b>	<b>gasolio, biodiesel (lettere e, f, g)</b>	<b>olio combustibile (lettere h, i)</b>	<b>biomasse solide (lettera l, n)</b>	<b>bioliquidi (lettera n)</b>
<b>Regolazione automatica del rapporto aria/combustibile</b>	Pn ≥ 6 MWunità	Pn ≥ 6 MWunità	Pn ≥ 6 MWunità	Pn > 3 MWunità	Pn > 3 MWunità
<b>Brucciatoe pilota a combustibile gassoso o liquido</b>	---	---	---	Pn > 6 MWunità	---
<b>Alimentazione automatica combustibile</b>	---	---	---	Pn > 1 MWunità	---

**Legenda:**

<b>MW<sub>unità</sub></b>	Potenza termica nominale del singolo generatore di calore
---------------------------	---

## 2. Sistemi di cogenerazione e trigenerazione e pompe di calore con motore a combustione interna

**Tabella 3**

	<b>GN, GPL, biogas (lettere a, b, r)</b>	<b>gasolio, biodiesel (lettere e, f, g)</b>	<b>bioliquidi (lettera n)</b>
<b>Misura e registrazione in continuo di T, O<sub>2</sub>, CO, <sup>(A)</sup></b>	Pn ≥ 6 MWunità	Pn ≥ 6 MWunità	Pn ≥ 6 MWunità
<b>Misura e registrazione in continuo di NO<sub>x</sub> <sup>(B)</sup></b>	Pn > 6 MWunità	Pn > 6 MWunità	Pn > 6 MWcompl
<b>Misura e registrazione in continuo di COV <sup>(B)</sup></b>	---	---	Pn > 6 MWcompl
<b>Misura dell'energia elettrica e termica prodotte per verifica LT <sup>(*) (C)</sup></b>	sempre	sempre	sempre

(A) = parametro da rilevare nell'effluente gassoso all'uscita dell'impianto.

(B) = parametro da rilevare nell'effluente gassoso al punto di emissione.

(C) = ad esclusione delle pompe di calore con motore a combustione interna

(\*) Per la definizione dell'indice LT vedasi la Deliberazione dell'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas n° 42/02 del 19 marzo 2002.

**Legenda:**

<b>MW<sub>unità</sub></b>	Potenze termica nominale della singola apparecchiatura
<b>MW<sub>compl</sub></b>	Somma delle potenze termiche nominali delle singole tipologie di apparecchiature presenti nello stabilimento alimentate con il medesimo tipo di combustibile.