Attività in deroga – D.lgs 152/06 e smi, Parte Quinta , art. 272 comma 2 **Allegato tecnico n. 41**

Medi impianti di combustione industriali di potenza uguale o superiore a 1 MWt e inferiore a 15 MWt

CICLI TECNOLOGICI

Ambito di applicazione

Rientrano nel campo di applicazione della presente autorizzazione di carattere generale gli impianti di combustione industriali (Titolo I del d.lgs 152/06) rientranti nelle seguenti fattispecie:

A) impianti aggregati aventi potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW solo per effetto delle norme di 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 di emissione comuni, disciplinati nella sezione A dell'allegato, inclusi i singoli impianti alimentati ad olio combustibile di potenza superiore a 0,3 MW;
B) medi impianti di combustione di potenza termica nominale uguale o superiore a 1 MWt e inferiore a 3 MWt, disciplinati nella sezione B dell'allegato;
C) medi impianti di combustione di potenza termica nominale uguale o superiore a 3 MWt ed inferiore a 15 MWt nel caso di impianti alimentati a metano o GPL, inferiore a 5 MWt per impianti alimentati a combustibili liquidi o solidi, disciplinati nella sezione C dell'allegato.

In ogni caso, al di là dei criteri di aggregazione di cui all'art. 272 comma 1 e riportati nel seguito, solo al fine di poter aderire al presente allegato, la potenza complessiva degli impianti di combustione industriali installata nello stabilimento non potrà essere superiore a 15 MWt *(es. stabilimento costituito da: 2 caldaie da 5 MW cad, 3 motori da 2 MW cad per una potenza totale da 16 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.

Sezione Allegato	Fascia potenza termica (MWt)	Tipologia combustibile ammesso
A	**$\Sigma \geq 1$ MWt**	TUTTI
B	**1-3 MWt**	TUTTI
C	**3-15 MWt** **3-5 MWt**	Metano; Biogas; Liquidi, solidi;

tab 1 – schema sezioni allegato

Non rientrano nel campo di applicazione del presente allegato:
- gli impianti termici civili, disciplinati dal Titolo II della Parte Quinta per i quali si rimanda all'Allegato n.37;
- gli impianti di cui al §1.2.2 "esclusioni" della dgr 3934/2012.

Gli impianti di soglia inferiore a quelle individuate alla Parte I dell'allegato IV alla Parte Quinta del d.lgs 152/06 sono attività considerate "scarsamente rilevanti" ai sensi dell'art. 272 c.1 e c.1 bis e della dgr 982/2018 e non sono soggette ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera.

I restanti impianti di combustione, non rientranti nelle categorie sopra riportate per via delle potenzialità o delle tipologie di combustibili utilizzati, dovranno presentare istanza di autorizzazione ai sensi dell'art. 269 eventualmente

nell'ambito dei regimi autorizzativi che assorbono o sostituiscono tale autorizzazione (es. AUA, FER, AIA ecc) in relazione alla tipologia dell'impianto e del combustibile.

Definizioni

Ai fini del presente provvedimento valgono le seguenti definizioni:

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 ed inferiore a 15 MW;
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 A dell'Allegato IV alla Parte Quinta del d.lgs 152/06.
Un medio impianto di combustione è classificato:

1. *esistente*: il medio impianto di combustione messo in esercizio o che abbia presentato la comunicazione ai sensi dell'art. 272 c.1 – eventualmente nell'ambito di un'autorizzazione AUA, FER, PAS, AIA – entro il 19 dicembre 2017; ai fini dell'applicazione dei valori limite alle emissioni, rientra nella casistica degli impianti esistenti, la sostituzione di uno o più impianti di combustione effettuata entro il 31.12.2019 ai soli fini di consentire il rispetto dei limiti emissivi di cui alla dgr 3934/2012 e senza aumento della potenza termica;
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).

d) ***Modifiche***: Qualora un medio impianto di combustione sia 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 6 MW; aggiungo una nuova caldaia a metano di potenza pari a 4 MWt a questa si applicheranno i limiti per nuovi impianti di potenza pari 10 MW).

e) ***Valori limite**:* laddove non diversamente specificato i limiti, espressi in mg/Nmc, 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.

I valori limite, per gli impianti per cui è previsto un monitoraggio in continuo SAE sono espressi come media giornaliera e media oraria, come definite nell'Allegato VI alla Parte Quinta al d.lgs. 152/06 e smi. Il limite si intende rispettato se:
- Le medie giornaliere non superano i valori di emissione indicati nelle tabelle;
- Nessuna delle medie orarie supera i valori limite di emissione indicati di un fattore superiore a 1,25.

*f) I **metodi***

I metodi ammessi ai fini degli autocontrolli definiti dalle norme tecniche, ad oggi in uso per gli inquinanti disciplinati nel presente allegato, sono i seguenti.

parametro	***Metodo/i***
NOx	*UNI EN 14792; UNI 10878*
CO	*UNI EN 15058*
polveri	*UNI EN 13284-1; UNI EN 13284-2*
COT	*UNI EN 12619*
Metano	*UNI EN ISO 25140*
NH_3	*UNICHIM 632*
HCl	*UNI EN 1911; UNI CEN/TS 16429*
SOx	*UNI EN 14791; UNI 10393; UNI CEN/TS 17021*

Si rimanda al punto 14) delle prescrizioni per i criteri da utilizzare nella scelta dei metodi di campionamento.

I requisiti e le prescrizioni funzionali dei SAE sono definiti nei paragrafi 3 e 5 di cui all'allegato 6 alla Parte Quinta del D.Lgs 152/06, "Criteri per i controlli e per il monitoraggio delle emissioni".
Nel paragrafo 4 sono definiti i criteri per l'assicurazione di qualità dei sistemi di misura automatici (SAE) non ricompresi nel paragrafo 3.1d (IAR - Indice d'Accuratezza Relativo).

PARTE A: impianti aggregati aventi potenza termica nominale pari o superiore a 1 MW e impianti ad olio combustibile di potenza superiore a 0,3 MW

Fasi lavorative

- **A.1 – CALDAIE**
  - **A.1.1 – combustibili fossili**
  - **A.1.2 – combustibili rinnovabili**
- **A.2 - MOTORI**
  - **A.2.1 – combustibili fossili**
  - **A.2.2 – combustibili rinnovabili**
- **A.3 - TURBINE A GAS**
  - **A.3.1 – combustibili fossili**

Materie prime

Combustibili: è ammesso l'utilizzo dei seguenti combustibili di cui all'allegato X alla Parte Quinta del d.lgs 152/2006 e smi alle condizioni riportate nello stesso allegato, come recepito dalla dgr 3934/2012:

combustibili gassosi:
- lett. a) gas naturale/biometano;
- lett. b) gas di petrolio liquefatto;
- lett. r) biogas;
- let. s) gas di sintesi da biomasse;

combustibili liquidi:
- lett. e) gasolio, kerosene e altri distillati leggeri e medi di petrolio con Zolfo < 0.1% m/m;
- lett. h) olio combustibile e altri distillati pesanti di petrolio con zolfo < 0,3 % m/m;
- lett. g) biodiesel;
- lett. n) biomasse combustibili di cui alla Sezione 4 lett. h) grassi animali e lett. d/e) "oli vegetali"

combustibili solidi:
- lett. l) legna da ardere[1];
- lett. n) biomasse combustibili di cui alla Sezione 4 lett. a, b, c, d, e, f

Sostanze inquinanti e prescrizioni specifiche

A.1 caldaie

A.1.1 caldaie alimentate con combustibili fossili gassosi e liquidi

I seguenti valori limite (media oraria) sono espressi in mg/Nmc, ad una temperatura di 273,15 K, ad una pressione di 101.3 kPA dell'effluente secco, ad un tenore di Ossigeno dei fumi pari al 3% nel caso di combustibili gassosi e liquidi.

Impianti nuovi ed esistenti

I limiti e le prescrizioni sotto riportate devono essere rispettate:
- a partire dalla messa a regime dell'impianto, nel caso di **impianti nuovi;**
- a partire dal 1 gennaio 2020, nel caso di **impianti esistenti alimentati ad olio combustibile di potenza (singola o come sommatoria) superiore a 0,3 MW ;**

[1] utilizzabile in Regione Lombardia alle condizioni previste dalle azioni di contenimento inserite nel piano di risanamento della qualità dell'aria)

- a partire dal 1 gennaio 2030 nel caso di **impianti esistenti, in tutti gli altri casi.**

Inquinante	Gas naturale/GPL (O_2 3%)	Comb. liquidi (O_2 3%) Eccetto olio combustibile	olio combustibile zona metanizzata	Olio combustibile Zona non metanizzate
NO_X (espressi come NO_2)	350	400	200	450
SO2	35(1)	400	400	400
Polveri	5(1)	30	30	30
CO			100	100

Tabella A.1.1

NOTE
1. Limite automaticamente rispettato;

A.1.2 combustibili solidi (biomasse) e rinnovabili

I seguenti valori limite (media oraria) sono espressi in mg/Nmc, ad una temperatura di 273,15 K, ad una pressione di 101.3 kPA dell'effluente secco, ad un tenore di Ossigeno dei fumi pari al:
- 3% nel caso di combustibili gassosi e liquidi;
- 6% nel caso di combustibili solidi (e biomasse);

Impianti nuovi ed esistenti

I limiti e le prescrizioni sotto riportate devono essere rispettate:
- a partire dalla messa a regime dell'impianto, nel caso di **impianti nuovi;**
- a partire dal 1 gennaio 2030 nel caso di **impianti esistenti;** fino a tale data si continueranno ad applicare i limiti previsti dalla normativa nazionale vigente prima del 19 dicembre 2017 (art. 272 c.1 e Parte III – Allegato I).

Inquinante	biomasse (O_2 6%) NUOVI	biomasse (O_2 6%) ESISTENTI
NO_X (espressi come NO_2)	**500**	**650 (525 in Fascia 1)**
NH_3	**7,5(1)**	**7,5(1)**
SO_2	**150 (2)**	**225**
Polveri	**60 (3) (45 in Fascia 1)**	**75 6)**
CO	**375 (4)**	**525**
COT	**75 (5)**	**-**

Tabella A.1.2a

NOTE
1. nel caso siano adottati impianti di abbattimento con urea o ammoniaca;
2. limite rispettato in caso di impianti alimentati esclusivamente a legna
3. limite pari a 75 mg/Nmc per impianti di potenza inferiore o uguale a 0,5 MW;
4. limite pari a 525 mg/Nmc per impianti di potenza inferiore o uguale a 0,5 MW
5. escluso il metano
6. limite pari a 150 mg/Nmc per impianti di potenza superiore a 0,035 MW e non superiore a 0,15 MW;

Inquinante	Biogas o gas di sintesi da biomasse (O_2 3%) NUOVI	Biomasse liquide (O_2 3%) NUOVI	Biogas o gas di sintesi da biomasse (O_2 3%) ESISTENTI	Biomasse liquide (O_2 3%) ESISTENTI
NO_X (espressi come NO_2)	200	300 (200 in Fascia 1)	250	500 (200 in Fascia 1)
NH_3	5(1)	5(1)	5(1)	10(1)
SO_2	200	350 (200 in Fascia 1)	200	350 (200 in Fascia 1)
Polveri	20 (5 in Fascia 1)	50 (20 in Fascia 1)	20 (5 in Fascia 1)	50 (30 in Fascia 1)
CO	150 (100 in Fascia 1)	100	150 (100 in Fascia 1)	100
COT	20(3)	-	20(3)	-

Tabella A.1.2b

NOTE
1. nel caso siano adottati impianti di abbattimento con urea o ammoniaca
2. Limite pari a 150 mg/Nmc per impianti di potenza superiore a 0,035 MW e non superiore a 0,15 MW;
3. Escluso il metano

A.2 motori

A.2.1 combustibili fossili gassosi e liquidi

I seguenti valori limite (media oraria) sono espressi in mg/Nmc, ad una temperatura di 273,15 K, ad una pressione di 101.3 kPA dell'effluente secco, ad un tenore di Ossigeno dei fumi pari al 5%.

Impianti nuovi ed esistenti

I limiti e le prescrizioni sotto riportate devono essere rispettate:

- a partire dalla messa a regime dell'impianto, nel caso di **impianti nuovi;**
- a partire dal 1 gennaio 2030 nel caso di **impianti esistenti.**

Inquinante	Gas naturale/GPL (O_2 5%)	Comb. liquidi (O_2 5%)
NO_X (espressi come NO_2)	500	500
SO2	-	-
Polveri	20 (1)	30
CO	650	650

Tabella A.2.1

NOTE
1. Limite automaticamente rispettato;

A.2.2 combustibili rinnovabili (biogas/gas di sinesi; biomasse liquide)

I seguenti valori limite (media oraria) sono espressi in mg/Nmc, ad una temperatura di 273,15 K, ad una pressione di 101.3 kPA dell'effluente secco, ad un tenore di Ossigeno dei fumi pari al 15%

Impianti nuovi ed esistenti

I limiti e le prescrizioni sotto riportate devono essere rispettate:

- a partire dalla messa a regime dell'impianto, nel caso di **impianti nuovi;**
- a partire dal 1 gennaio 2030 nel caso di **impianti esistenti;** fino a tale data si continueranno ad applicare i limiti previsti dalla normativa nazionale vigente prima del 19 dicembre 2017 (art. 272 c.1 e Parte III – Allegato I).

Inquinante	Biogas o gas di sintesi da biomasse (O_2 15 %) – NUOVI	Biomasse liquide (O_2 15 %) NUOVI	Biogas o gas di sintesi da biomasse (O_2 15 %) – ESISTENTI	Biomasse liquide (O_2 15 %) ESISTENTI
NO_x (espressi come NO_2)	190 (150 se in Fascia 1)	190 (75 in Fascia 1)	190 (150 se in Fascia 1)	190 (75 in Fascia 1)
NH_3	2 (1)	5(1)	4 (1)	5(1)
SO_2	60	120 (75 in Fascia 1)	130	120 (75 in Fascia 1)
Polveri	-	20 (10 in Fascia 1)	-	20 (10 in Fascia 1)
CO	300 (190(3) se in Fascia 1)	240 (75 in Fascia 1)	300 (190(3)se in Fascia 1)	240 (75 in Fascia 1)
COT	40(2)	20(2)	40(2)	20(2)
HCl	2	-	4	-

Tabella A.2.2

NOTE
1. nel caso siano adottati impianti di abbattimento con urea o ammoniaca
2. Escluso il metano
3. Il limite è pari a 240 mg/Nmc per impianti di potenza minore o uguale a 0,3 MW

A.3 turbine a gas

Impianti nuovi ed esistenti

I limiti e le prescrizioni sotto riportate devono essere rispettate:

- a partire dalla messa a regime dell'impianto, nel caso di **impianti nuovi;**
- a partire dal 1 gennaio 2030 nel caso di **impianti esistenti**;

Inquinante	Gas naturale/GPL – NUOVI (O2 15%)	Gas naturale/GPL – ESISTENTI (O2 15%)
NOx	75(3)	150
CO	100	100
SO_x (1)	15	15
NH_3 (2)	5	5

Tabella A.3.1

NOTE
1) Limite si intende rispettato
2) nel caso di utilizzo di sistemi di abbattimento ad urea/ammoniaca

Ulteriori prescrizioni

- **CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE**

Devono essere rispettati le condizioni di installazione ed esercizio degli impianti riportate al paragrafo 5 della dgr 3934/2012 e sue eventuali successive modifiche e integrazioni.

- **SISTEMI DI CONTROLLO DELLA COMBUSTIONE (SCC)**

Singoli impianti alimentati ad olio combustibile di potenza superiore a 0,3 MWt devono essere dotati di sistema di controllo della combustione con le caratteristiche di cui alla dgr 3934/2012 e successive modifiche e integrazioni.
Sugli impianti nuovi i dispositivi dovranno essere installati alla data di messa a regime;
Sugli impianti esistenti, l'adeguamento di tali sistemi dovrà avvenire entro il 1 gennaio 2020.

- **ALTEZZA CAMINI DEI FUMI**
- Devono essere rispettati i criteri definiti dalla normativa in materia di edilizia ed igienico sanitari.

- Deve essere garantita una adeguata dispersione degli inquinanti.

Soglia massima

Gli impianti aggregati sono esonerati dalla effettuazione delle analisi periodiche se il Gestore dispone di una dichiarazione di conformità dell'impianto rilasciata dal costruttore che attesti la conformità delle emissioni ai valori limite e se, sulla base di un controllo documentale, risultano regolarmente applicate le apposite istruzioni tecniche per l'esercizio e per la manutenzione previste dalla dichiarazione.

PARTE B: medi impianti di combustione di potenza termica nominale uguale o superiore a 1 MWt e inferiore a 3 MWt

Fasi lavorative

B.1 Combustione di combustibili gassosi
- B.1.1 caldaie;
- B.1.2 motori;
- B.1.3 Turbine;

B.2 Combustione di combustibili liquidi
- B.2.1 caldaie;
- B.2.2 motori;

B.3 Combustione di combustibili solidi
- B.3.1 caldaie;

Materie prime

Combustibili: è ammesso l'utilizzo dei seguenti combustibili di cui all'allegato X alla Parte Quinta del d.lgs 152/2006 e smi alle condizioni riportate nello stesso allegato, come recepito dalla dgr 3934/2012;

combustibili gassosi:
- lett. a) gas naturale/biometano;
- lett. b) gas di petrolio liquefatto;
- lett. r) biogas;
- let. s) gas di sintesi da biomasse;

combustibili liquidi:
- lett. e) gasolio, kerosene e altri distillati leggeri e medi di petrolio con Zolfo < 0.1% m/m;
- lett. h) olio combustibile e altri distillati pesanti di petrolio con zolfo < 0,3 % m/m;
- lett. g) biodiesel;
- lett. n) biomasse combustibili di cui alla Sezione 4 lett. h) grassi animali e lett. d/e) "oli vegetali"

combustibili solidi:
- lett. l) legna da ardere[2];
- lett. n) biomasse combustibili di cui alla Sezione 4 lett. a, b, c, d, e, f

Sostanze inquinanti e prescrizioni specifiche

B.1 COMBUSTIONE DI COMBUSTIBILI GASSOSI (gas naturale, GPL, biogas e gas di sintesi da biomasse)

B.1.1 caldaie

I seguenti valori limite (media oraria) sono espressi in mg/Nmc, ad una temperatura di 273,15 K, ad una pressione di 101.3 kPA dell'effluente secco, ad un tenore di Ossigeno dei fumi pari al 3%, escluse le fasi di avviamento e di arresto degli impianti.

Impianti nuovi ed esistenti

I limiti e le prescrizioni sotto riportate devono essere rispettate:

[2] utilizzabile in Regione Lombardia alle condizioni previste dalle azioni di contenimento inserite nel piano di risanamento della qualità dell'aria)

- a partire dalla messa a regime dell'impianto, nel caso di **impianti nuovi;**
- a partire dal 1 gennaio 2030 nel caso di **impianti esistenti;** per gli impianti a **biogas/gas di sintesi da biomasse** fino a tale data si continueranno ad applicare i limiti previsti dalla normativa nazionale vigente prima del 19 dicembre 2017 (art. 272 c.1 e Parte III – Allegato I).

Inquinante	Gas naturale/GPL NUOVI (O2 3%)	Gas naturale/GPL ESISTENTI (O2 3%)
NO_X (espressi come NO_2)	100 (1)	200 (2)
NH_3 (3)	5	5
SO2 (4)	35	35
Polveri (4)	5	5

Tabella B.1.1a

NOTE
1. il limite è pari a 200 mg/Nmc in caso di utilizzo di GPL;
2. il limite è pari a 250 mg/Nmc in caso di utilizzo di GPL;
3. Se utilizzato un sistema di abbattimento ad ammoniaca/urea;
4. Limite automaticamente rispettato;

Inquinante	Biogas o gas di sintesi da biomasse NUOVI (O2 3%)	Biogas o gas di sintesi da biomasse ESISTENTI (O2 3%)
NO_X (espressi come NO_2)	200	250
NH_3 (1)	5	5
SO2	100	200
Polveri	20 (5 in Fascia 1)	20 (5 in Fascia 1)
COT (2)	20	20
CO	150 (100 in Fascia 1) Fascia	150 (100 in Fascia 1) Fascia

Tabella B.1.1b

NOTE
1. Se utilizzato un sistema di abbattimento ad ammoniaca/urea;
2. Escluso il metano

B.1.2 motori a combustibili gassosi

A) gas naturale/gpl

I seguenti valori limite (media oraria) sono espressi in mg/Nmc, ad una temperatura di 273,15 K, ad una pressione di 101.3 kPA dell'effluente secco, ad un tenore di Ossigeno dei fumi pari al 15%, escluse le fasi di avviamento e di arresto degli impianti.

Impianti nuovi ed esistenti

I limiti e le prescrizioni sotto riportate devono essere rispettate:

- a partire dalla messa a regime dell'impianto, nel caso di **impianti nuovi;**
- a partire dal 1 gennaio 2030 nel caso di **impianti esistenti**;

Inquinante	Gas naturale/GPL NUOVI (O2 15%)	Gas naturale/GPL ESISTENTI (O2 15%)
NO_X (espressi come NO_2)	95 (1)	190
CO	240	240
SO2 2)	15	15

Polveri[2]	50	50
NH_3 [3]	5	5

Tabella B.1.2a

NOTE
1. il limite è pari a 190 mg/Nmc in caso di utilizzo di GPL
2. Limite automaticamente rispettato
3. Se utilizzato un sistema di abbattimento ad ammoniaca/urea;

B) biogas/gas di sintesi da biomasse da biomasse

Impianti nuovi

I valori e le prescrizioni di seguito riportate devono essere rispettate a partire dalla messa a regime.

Inquinante	FASCIA 1		Altre parti del territorio
	> 1 MW e ≤ 1,5 MW	> 1,5 MW e ≤ 3 MW	> 1 MW e ≤ 3 MW
NOx	150	95	190
SO_2	40	40	40
CO	190	95	300
COT [1]	40	40	40
NH_3 [2]	2	2	2
HCl	2	2	2

Tabella B.1.2b

NOTE
1. Escluso il metano
2. Se utilizzato un sistema di abbattimento ad ammoniaca/urea;

Impianti esistenti

I valori e le prescrizioni di seguito riportate devono essere rispettate a partire dal 1.1.2030; resta fermo – fino a tale data – il rispetto degli eventuali limiti previsti dalla normativa vigente prima del 19 dicembre 2017 (art. 272 c.1), ai sensi dell'art 273-bis, cc 5 e 14 (impianti a biogas).

Inquinante	FASCIA 1		Altre parti del territorio
	> 1 MW e ≤ 1,5 MW	> 1,5 MW e ≤ 3 MW	> 1 MW e ≤ 3 MW
NOx	150	95	190
SO_2	60	60	60
CO	190	95	300
COT [1]	40	40	40
NH_3 [2]	4	4	4
HCl	4	4	4

Tabella B.1.2c

NOTE
1. Escluso il metano
2. Se utilizzato un sistema di abbattimento ad ammoniaca/urea;

B.1.3 TURBINE

Impianti nuovi ed esistenti

I limiti e le prescrizioni sotto riportate devono essere rispettate:

- a partire dalla messa a regime dell'impianto, nel caso di **impianti nuovi;**
- a partire dal 1 gennaio 2030 nel caso di **impianti esistenti**;

Inquinante	Gas naturale/GPL – NUOVI (O2 15%)	Gas naturale/GPL – ESISTENTI (O2 15%)
NOx	75 (3)	150
CO	100	100
SO_X (1)	15	15
NH_3 (2)	5	5

Tabella B.1.3

NOTE

3) Limite si intende rispettato
4) nel caso di utilizzo di sistemi di abbattimento ad urea/ammoniaca

B.2 COMBUSTIONE DI COMBUSTIBILI LIQUIDI

B.2.1 caldaie

I seguenti valori limite (media oraria) sono espressi in mg/Nmc, ad una temperatura di 273,15 K, ad una pressione di 101.3 kPA dell'effluente secco, ad un tenore di Ossigeno dei fumi pari al 3%, escluse le fasi di avviamento e di arresto degli impianti.

Impianti nuovi

Per gli impianti nuovi, i limiti e le prescrizioni sotto riportate sono da rispettare a partire dalla messa a regime.

Inquinante	1 ≤ PTN ≤ 3 MWt (3% O2) NUOVI			
	Combustibili liquidi fossili (1 ≤ PTN ≤ 3 MWt)			Biomasse liquide
	Gasolio	Olio combustibile		
		Zona metanizzata	Zona non metanizzata	Fascia 1
NO_X (espressi come NO_2)	200	200	300 (200 in Fascia 1)	200
NH_3 (1)	5	5	5	5
SO_2 (2)	200	200	200	200
COT	-	-	-	50
Polveri	20	20	30	20 (10 in Fascia 1)
CO	100	100	100	100

Tabella B.2.1a

NOTE

1. Se utilizzato un sistema di abbattimento ad ammoniaca/urea;
2. Il valore limite si intende rispettato se si utilizza gasolio con un tenore di zolfo < 0.1% ed un olio combustibile, dove

permesso, con un tenore di zolfo < 0.3%.

Impianti esistenti

I valori e le prescrizioni di seguito riportate devono essere rispettate secondo le scadenze definite dalla **dgr 3934/2012, a partire dal 1.1.2020.**

Fino al 1 gennaio 2020 restano validi i limiti definiti nelle previgenti autorizzazioni, o gli eventuali limiti previsti dalla normativa vigente prima del 19 dicembre 2017 (art. 272 c.1), ai sensi dell'art 273-bis, cc 5 e 14.

Inquinante	1 ≤ PTN ≤ 3 MWt (3% O2) ESISTENTI			
	Combustibili liquidi fossili			Biomasse liquide
	Gasolio	Combustibili liquidi fossili (0,3 ≤ PTN ≤ 3 MWt)		
		Zona metanizzata	Zona non metanizzata	Fascia 1
NO_X (espressi come NO_2)	200	200	300 (200 in Fascia 1)	200
NH_3 (2)	5	5	5	5
SO_2 (3)	200	200	200	200
COT	-	-	-	50
Polveri	20	20	30	20
CO	100	100	100	100

Tabella B.2.1b

1. i limiti si applicano per impianti di potenza uguale o superiore a 0,3 MW
2. Se utilizzato un sistema di abbattimento ad ammoniaca/urea;
3. Il valore limite si intende rispettato se si utilizza gasolio con un tenore di zolfo < 0.1% ed un olio combustibile, dove permesso, con un tenore di zolfo < 0.3%.

B.2.2 motori fissi a combustione interna

I seguenti valori limite (media oraria) sono espressi in mg/Nmc, ad una temperatura di 273,15 K, ad una pressione di 101.3 kPA dell'effluente secco, ad un tenore di Ossigeno dei fumi pari al 15%, escluse le fasi di avviamento e di arresto degli impianti.

Impianti nuovi

Per gli impianti nuovi, i limiti e le prescrizioni sotto riportate sono da rispettare a partire dalla messa a regime.

	1 ≤ PTN ≤ 3 (15% O_2) NUOVI	
Inquinanti	**FOSSILI**	**BIOCOMBUSTIBILE**
NOx (espressi come NO2)	75	75 (1) (40 in Fascia 1)
NH_3 (2)	2	2
CO	40	40
SO2	60	20 (3)

COT	-	20 (4)
Polveri	4	8
HCl	2	2 (3)

Tabella B.2.2a

NOTE

1. a partire dal 1/1/2020 il valore limite dovrà essere pari a 40 mg/Nmc su tutto il territorio regionale
2. nel caso di utilizzo di sistemi di abbattimento ad urea/ammoniaca
3. I valori limite s'intendono rispettati se i combustibili liquidi presentano un tenore di zolfo ridotto (come H2S) < 0,1 % v/v e se il biogas/syngas al momento dell'alimentazione risponde ai seguenti requisiti chimico fisici:
   - Zolfo ridotto (come H2S) < 0.1% v/v
   - Cloro < 50 mg/Nmc
4. esclusi i metanici

Impianti esistenti

I valori e le prescrizioni di seguito riportate devono essere rispettate secondo le scadenze definite dalla dgr 3934/2012, a partire dal 1.1.2020;

Fino al 1 gennaio 2020 restano validi i limiti definiti nelle previgenti autorizzazioni, o gli eventuali limiti previsti dalla normativa vigente prima del 19 dicembre 2017 (art. 272 c.1), ai sensi dell'art 273-bis, cc 5 e 14.

	COMBUSTIBILI LIQUIDI 15% O_2 ESISTENTI	
Inquinanti	FOSSILI	BIOCOMBUSTIBILE
NOx (espressi come NO2)	75	75(1) (40 in Fascia 1)
NH_3 (2)	2	2
CO	40	40
SO2	60	20 (3)
COT	-	20 (4)
Polveri	4	8
HCl	2	2 (3)

Tabella B.2.2b

NOTE

1. a partire dal 1/1/2020 il valore limite dovrà essere pari a 38 mg/Nmc su tutto il territorio regionale
2. nel caso di utilizzo di sistemi di abbattimento ad urea/ammoniaca
3. I valori limite s'intendono rispettati se i combustibili liquidi presentano un tenore di zolfo ridotto (come H2S) < 0,1 % v/v e se il biogas/syngas al momento dell'alimentazione risponde ai seguenti requisiti chimico fisici:
   - Zolfo ridotto (come H2S) < 0.1% v/v
   - Cloro < 50 mg/Nmc
4. esclusi i metanici

B.3 COMBUSTIBILI SOLIDI (biomasse)

B.3.1 caldaie

I seguenti valori limite (media oraria) sono espressi in mg/Nmc, ad una temperatura di 273,15 K, ad una pressione

di 101.3 kPA dell'effluente secco, ad un tenore di Ossigeno dei fumi pari al 6%[3], escluse le fasi di avviamento e di arresto degli impianti

Impianti nuovi

Per gli impianti nuovi, i limiti e le prescrizioni sotto riportate sono da rispettare a partire dalla messa a regime.

Inquinante	1 ≤ PTN < 3 MWt (6% O2) NUOVI
Polveri	45 (15 per impianti in Fascia 1)
COT(1)	45
CO	375
NH_3 (2)	7,5
NO_X	300
SO_2	150

Tabella B.3.1a

NOTE
1. Escluso il metano
2. Se utilizzato un sistema di abbattimento ad ammoniaca/urea;

Impianti esistenti

I valori e le prescrizioni di seguito riportate devono essere rispettate secondo le scadenze definite da
- dgr 3934/2012, a partire dal 1.1.2020;
- d.lgs 183/2017, a partire dal 1.1.2030.

Fino al 1 gennaio 2020 restano validi i limiti definiti nelle previgenti autorizzazioni.

inquinante	1 ≤ PTN < 3 MWt (6% O2)	
	Data adeguamento: 1 gennaio 2020	Data adeguamento: 1 gennaio 2030
NO_X (espressi come NO_2)	300	300
NH_3 (1)	7,5	7,5
CO	525	450
SO_2	300	200
Polveri	45	45
COT	-	-

Tabella B.3.1b

NOTE
1. Se utilizzato un sistema di abbattimento ad ammoniaca/urea;

Ulteriori prescrizioni

- **SISTEMI DI CONTROLLO DELLA COMBUSTIONE (SCC)**

Singoli impianti di potenza pari o superiore a 1 MWt (0,3 MWt nel caso di alimentazione ad olio combustibile) devono essere dotati sistema di controllo della combustione con le caratteristiche di cui alla dgr 3934/2012 e

[3] Attenzione: i limiti fissati nella dgr 3934/2012 e nella precedente normativa nazionale erano riferiti ad una % di O_2 di riferimento pari all'11%

successive modifiche e integrazioni.
Sugli impianti nuovi i dispositivi dovranno essere installati alla data di messa a regime.
Sugli impianti esistenti, l'adeguamento di tali sistemi dovrà avvenire:

- entro il 1 gennaio 2020 per gli impianti già disciplinati dalla dgr 3934/2012 ossia impianti alimentati a gasolio, biodiesel, olio combustibile, biomasse solide;
- entro il 1 gennaio 2025 per tutti gli altri impianti.

- **CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE**

Devono essere rispettati le condizioni di installazione ed esercizio degli impianti riportate al paragrafo 5 della dgr 3934/2012 e sue eventuali successive modifiche e integrazioni.

- **ALTEZZA CAMINI DEI FUMI**

Devono essere rispettati i criteri definiti dalla normativa in materia di edilizia ed igienico sanitari.
Deve essere garantita una adeguata dispersione degli inquinanti.

Soglia massima

Non prevista.

PARTE C: medi impianti di combustione di potenza termica nominale uguale o superiore a 3 MWt ed inferiore a 15 MWt nel caso di impianti alimentati a metano o GPL, inferiore a 5 MWt per impianti alimentati a combustibili solidi o liquidi

Fasi lavorative

C.1 Combustione di combustibili gassosi
- C.1.1 caldaie;
- C.1.2 motori;
- C.1.3. turbine;

C.2 Combustione di combustibili liquidi
- B.2.1 caldaie;
- B.2.2 motori;

C.3 Combustione di combustibili solidi
- B.3.1 caldaie;

Materie prime

Combustibili: è ammesso l'utilizzo dei seguenti combustibili di cui all'allegato X alla Parte Quinta del d.lgs 152/2006 e smi alle condizioni riportate nello stesso allegato, come recepito dalla dgr 3934/2012;

combustibili gassosi:
- lett. a) gas naturale/biometano;
- lett. b) gas di petrolio liquefatto;
- lett. r) biogas;
- let. s) gas di sintesi da biomasse;

combustibili liquidi:
- lett. e) gasolio, kerosene e altri distillati leggeri e medi di petrolio con Zolfo < 0.1% m/m;
- lett. g) biodiesel;
- lett. h) olio combustibile e altri distillati pesanti di petrolio con zolfo < 0,3 % m/m;
- lett. n) biomasse combustibili di cui alla Sezione 4 lett. h) grassi animali e lett. d/e) "oli vegetali"

combustibili solidi:
- lett. l) legna da ardere[4];
- lett. n) biomasse combustibili di cui alla Sezione 4 lett. a,b,c,d,e,f

Sostanze inquinanti e prescrizioni specifiche

I valori e le prescrizioni di seguito riportate devono essere rispettate
- a partire dalla messa a regime, per gli **impianti nuovi**;
- a partire dal 1.1.2020 per gli **impianti esistenti.**

Gli impianti esistenti fino alla suddetta data dovranno rispettare i valori limite previsti nelle previgenti autorizzazioni.

[4] utilizzabile in Regione Lombardia alle condizioni previste dalle azioni di contenimento inserite nel piano di risanamento della qualità dell'aria)

C.1 COMBUSTIONE DI COMBUSTIBILI GASSOSI (gas naturale, GPL, biogas e gas di sintesi da biomasse)

C.1.1 caldaie

I seguenti valori limite (media oraria) sono espressi in mg/Nmc, ad una temperatura di 273,15 K, ad una pressione di 101.3 kPA dell'effluente secco, ad un tenore di Ossigeno dei fumi pari al 3%, escluse le fasi di avviamento e di arresto degli impianti.

Impianti nuovi ed esistenti

I limiti e le prescrizioni sotto riportate devono essere rispettate:

- a partire dalla messa a regime dell'impianto, nel caso di **impianti nuovi;**
- a partire dal 1 gennaio 2020 nel caso di **impianti esistenti;**

a) Caldaie a metano o GPL; potenza fino a 15 MWt

Inquinante	Gas naturale/gpl - PTNA > 3 MW e ≤ 15 MW NUOVI (O2 3%)	Gas naturale/GPL - PTN > 3 MW e ≤ 15 MW ESISTENTI (O2 3%)
NO_X (espressi come NO_2)	100(1)	150(5)
NH_3 (3)	5	5
SO2 4)	35	35
Polveri(2)	5	5
CO	100	100

Tabella C.1.1a

NOTE

1. il limite è pari a 150 mg/Nmc in caso di utilizzo di GPL
2. Limite automaticamente rispettato
3. Se utilizzato un sistema di abbattimento ad ammoniaca/urea;
4. Limite automaticamente rispettato
5. il limite è pari a 180 mg/Nmc per impianti asserviti a teleriscaldamento;

b) Caldaie a Biogas/Gas di sintesi da biomasse; potenza fino a 5 MWt

Inquinante	Biogas o gas di sintesi da biomasse – POTENZA > 3 MW e ≤ 5 MW NUOVI ed ESISTENTI (O2 3%)
NO_X (espressi come NO_2)	200
NH_3 (1)	5
SO_2 (3)	100
Polveri	10 (5 in Fascia 1)
COT(2)	20
CO	100
HCl(3)	5

Tabella C.1.1b

NOTE

1. Se utilizzato un sistema di abbattimento ad ammoniaca/urea;
2. Escluso il metano
3. I valori limite s'intendono rispettati se il biogas presenta un tenore di zolfo ridotto (come H2S) < 0,1 % v/v e se
   - Zolfo ridotto (come H2S) < 0.1% v/v
   - Cloro < 50 mg/Nmc

C.1.2 motori a combustibili gassosi

A) gas naturale/gpl: potenza fino a 15 MWt

I seguenti valori limite (media oraria) sono espressi in mg/Nmc, ad una temperatura di 273,15 K, ad una pressione di 101.3 kPA dell'effluente secco, ad un tenore di Ossigeno dei fumi pari al 15%, escluse le fasi di avviamento e di arresto degli impianti.

Impianti nuovi ed esistenti

I limiti e le prescrizioni sotto riportate devono essere rispettate:

- a partire dalla messa a regime dell'impianto, nel caso di **impianti nuovi;**
- a partire dal 1 gennaio 2020 nel caso di **impianti esistenti**;

Inquinante	Gas naturale/gpl – POTENZA > 3 MW e ≤ 15 MW NUOVI (O2 15%) ed ESISTENTI (O2 15%)
NO_X (espressi come NO_2)	60 (30 in Fascia 1)
CO	40
SO2 (1)	15
Polveri(1)	50
NH_3 (2)	2

Tabella C.1.2a

NOTE

1. Limite automaticamente rispettato
2. Se utilizzato un sistema di abbattimento ad ammoniaca/urea;

B) biogas/gas di sintesi da biomasse: potenza fino a 5 MWt

Impianti nuovi ed esistenti

I limiti e le prescrizioni sotto riportate devono essere rispettate:

- a partire dalla messa a regime dell'impianto, nel caso di **impianti nuovi;**
- a partire dal 1 gennaio 2020 nel caso di **impianti esistenti**;

Inquinante	BIOGAS – POTENZA > 3 MW e ≤ 15 MW NUOVI (O2 15%)		BIOGAS – POTENZA > 3 MW e ≤ 15 MW ESISTENTI (O2 15%)	
	FASCIA 1	ALTRE PARTI	FASCIA 1	ALTRE PARTI
NOx	95	150	95	150
SO_2 (1)	40	40	60	60
CO	95	95	95	95
COT (2)	40	40	40	40
NH_3 (3)	2	2	2	2
HCl	2	2	2	2

Tabella C.1.2b

NOTE

1. I valori limite s'intendono rispettati se i combustibili presentano un tenore di zolfo ridotto (come H2S) < 0,1 % v/v e se
   • Zolfo ridotto (come H2S) < 0.1% v/v
   • Cloro < 50 mg/Nmc
2. Escluso il metano;
3. Se utilizzato un sistema di abbattimento ad ammoniaca/urea;

C.1.3 turbine

Turbine a GAS potenza fino a 15 MWt

Impianti nuovi ed esistenti

I limiti e le prescrizioni sotto riportate devono essere rispettate:

- a partire dalla messa a regime dell'impianto, nel caso di **impianti nuovi;**
- a partire dal 1 gennaio 2020 nel caso di **impianti esistenti**;

Inquinante	Biogas o gas di sintesi da biomasse – POTENZA > 3 MW e ≤ 5 MW NUOVI ed ESISTENTI (O2 15%)
NOx	30(3)
CO	50
SO_X (1)	15
NH_3 (2)	5

Tabella C.1.3

NOTE

5) Limite si intende rispettato
6) nel caso di utilizzo di sistemi di abbattimento ad urea/ammoniaca
7) per impianti ESISTENTI, asserviti a rete di teleriscaldamento, anche successivamente al 1/1/2020, potranno essere ammessi valori limite in concentrazione più elevati, pari o inferiori comunque a quelli di seguito riportati, purchè il fattore di emissione per gli NOx sia inferiore a 230 mg/kWh prodotto[5]:
   - NOx 50 mg/Nmc; CO 50 mg/Nmc;

C.2 COMBUSTIONE DI COMBUSTIBILI LIQUIDI FINO A 5 MWt

C.2.1 caldaie

I seguenti valori limite (media oraria) sono espressi in mg/Nmc, ad una temperatura di 273,15 K, ad una pressione di 101.3 kPA dell'effluente secco, ad un tenore di Ossigeno dei fumi pari al 3%, escluse le fasi di avviamento e di arresto degli impianti.

Impianti nuovi ed esistenti

I limiti e le prescrizioni sotto riportate devono essere rispettate:

- a partire dalla messa a regime dell'impianto, nel caso di **impianti nuovi**;
- a partire dal 1 gennaio 2020 nel caso di **impianti esistenti**;

Inquinante	Combustibili liquidi - POTENZA > 3 MW e ≤ 5 MW NUOVI ed ESISTENTI (3% O2)			
	Combustibili liquidi fossili			Biomasse liquide
	Gasolio	Olio combustibile		
		Zona metanizzata	Zona non metanizzata	
NO_X (espressi come NO_2)	200	200	300 (200 in Fascia 1)	200
NH_3 (2)	5	5	5	5
SO_2(3)	200	200	200	200
COT	-	-	-	50
Polveri	20	20	30	20 (10 in Fascia 1)

[5] *Il fattore di emissione è calcolato tenendo conto di: flusso di massa di NOx nell'arco dell'anno (espresso in mg), comprensivo dei delle fasi di avvio e arresto dell'impianto; somma dell'energia termica destinata all'utenze e dell'energia elettrica lorda prodotta dall'impianto (kWh); tale dato dovrà, nel caso, essere reso disponibile dal Gestore in fase di rinnovo, nonché divenire oggetto di monitoraggio annuale.*

CO	100	100	100	100

Tabella C.2.1

NOTE

1. Se utilizzato un sistema di abbattimento ad ammoniaca/urea;
2. Il valore limite si intende rispettato se si utilizza gasolio con un tenore di zolfo < 0.1% ed un olio combustibile, dove permesso, con un tenore di zolfo < 0.3%.

B.2.2 motori fissi a combustione interna

I seguenti valori limite (media oraria) sono espressi in mg/Nmc, ad una temperatura di 273,15 K, ad una pressione di 101.3 kPA dell'effluente secco, ad un tenore di Ossigeno dei fumi pari al 15%, escluse le fasi di avviamento e di arresto degli impianti.

Impianti nuovi ed esistenti

I limiti e le prescrizioni sotto riportate devono essere rispettate:

- a partire dalla messa a regime dell'impianto, nel caso di **impianti nuovi**;
- a partire dal 1 gennaio 2020 nel caso di **impianti esistenti**;

	Combustibili liquidi - POTENZA > 3 MW (0,3 MW per olio combustibile) e ≤ 5 MW NUOVI ed ESISTENTI (15% O2)	
Inquinanti	**FOSSILI**	**BIOCOMBUSTIBILE**
NOx (espressi come NO2)	**75**	**75[(1)] (40 in Fascia 1)**
NH_3 [(2)]	**2**	**2**
CO	**40**	**40**
SO2	**60**	**20 [(3)]**
COT	**-**	**20 [(4)]**
Polveri	**4**	**8**
HCl	**2**	**2 [(3)]**

Tabella C.2.2

NOTE

1. a partire dal 1/1/2020 il valore limite dovrà essere pari a 40 mg/Nmc su tutto il territorio regionale
2. nel caso di utilizzo di sistemi di abbattimento ad urea/ammoniaca
3. I valori limite s'intendono rispettati se i combustibili liquidi presentano un tenore di zolfo ridotto (come H2S) < 0,1 % v/v e se il biogas/syngas al momento dell'alimentazione risponde ai seguenti requisiti chimico fisici:
   - Zolfo ridotto (come H2S) < 0.1% v/v
   - Cloro < 50 mg/Nmc
4. esclusi i metanici

C.3 COMBUSTIBILI SOLIDI (biomasse) FINO A 5 MWt

I seguenti valori limite (media oraria) sono espressi in mg/Nmc, ad una temperatura di 273,15 K, ad una pressione di 101.3 kPA dell'effluente secco, ad un tenore di Ossigeno dei fumi pari al 6%, escluse le fasi di avviamento e di arresto degli impianti

Impianti nuovi

Per gli impianti nuovi, i limiti e le prescrizioni sotto riportate sono da rispettare a partire dalla messa a regime.

Inquinante	3 < PTN ≤ 5 MWt (6% O2) NUOVI
Polveri	45 (15 per impianti in Fascia 1)
COT(1)	45
CO	375
NH_3 (2)	7,5
NO_X	300
SO_2	150

Tabella C.3.1a

NOTE
1. Escluso il metano
2. Se utilizzato un sistema di abbattimento ad ammoniaca/urea;

Impianti esistenti

I valori e le prescrizioni di seguito riportate devono essere rispettate secondo le scadenze definite da
- dgr 3934/2012, a partire dal 1.1.2020;
- d.lgs 183/2017, a partire dal 1.1.2030.

Fino al 1 gennaio 2020 restano validi i limiti definiti nelle previgenti autorizzazioni.

inquinante	3 < PTN ≤ 5 MWt (6% O2)	3 < PTN ≤ 5 MWt (6% O2)
	Data adeguamento: 1 gennaio 2020	Data adeguamento: 1 gennaio 2030
NO_X (espressi come NO_2)	300	300
NH_3 (1)	7,5	7,5
CO	525	450
SO_2	300	200
Polveri	45	45

Tabella C.3.1b

NOTE
1. Se utilizzato un sistema di abbattimento ad ammoniaca/urea;

Ulteriori prescrizioni

- **SISTEMI DI MONITORAGGIO**

Devono essere dotati di SAE (CO, NOx ed NH_3 ove prevista) i motori a combustione interna di potenza superiore a 3 MW alimentati a combustibile gassoso.
Devono essere dotati di SAE (CO, NOx, polveri, COT, SO_2 ed NH_3 ove prevista) i motori a combustione interna di potenza di potenza superiore a 3 MW alimentati con combustibile liquido.
Per le caratteristiche del SAE si rimanda alla dgr 3934/2012.

- **SISTEMI DI CONTROLLO DELLA COMBUSTIONE (SCC)**

Singoli impianti di potenza superiore a 1 MWt (0,3 MWt nel caso di alimentazione ad olio combustibile) devono essere dotati sistema di controllo della combustione con le caratteristiche di cui alla dgr 3934/2012 e successive modifiche e integrazioni.
Per gli impianti nuovi i dispositivi dovranno essere installati alla data di messa a regime.
Per gli impianti esistenti, l'adeguamento di tali sistemi dovrà avvenire:

- Entro il 1 gennaio 2020 per gli impianti già disciplinati dalla dgr 3934/2012 ossia impianti di potenza singola superiore a 3MWt o impianti di potenza singola superiore a 1 MWt alimentati a gasolio, biodiesel, olio combustibile, biomasse solide;
- Entro il 1 gennaio 2025 per tutti gli altri impianti.

- **CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE**

Devono essere rispettati le condizioni di installazione ed esercizio degli impianti riportate al paragrafo 5 della dgr 3934/2012 e sue eventuali successive modifiche e integrazioni.

- **VELOCITA' DEI FUMI**

La velocità dei fumi, emessi dal singolo camino o dalla singola canna, relativa al massimo carico termico ammissibile, deve essere indicativamente pari:
• per impianti a focolare (caldaie) > 10 m/s;
• per motori e a turbine > 15 m/s;
• per impianti a biomasse solide > 11 m/s.

- **ALTEZZA CAMINI**

Devono essere rispettati i criteri definiti dalla normativa in materia di edilizia ed igienico sanitari.
Deve essere garantita una adeguata dispersione degli inquinanti.

In tal senso, nel caso di impianti di potenza superiore a 3 MW (per singolo impianto) installati successivamente all'entrata in vigore del presente provvedimento, l'altezza dovrà essere ricavata direttamente dalla seguente tabella (estratta dalla dgr 3934/2012)

consumo in kg/h	Altezza in metri - olio
300	12
450	15
600	17
750	19
900	21
1050	22
1200	24
1350	25
1500	27

Tabella – altezza minima dei camini

La tabella vale nel caso di impiego di olio combustibile con tenore di zolfo < 1% in peso. Nel caso di impiego di combustibili diversi le altezze possono essere ridotte:

- di un quarto nel caso di bioliquido, gasolio o olio combustibile con tenore di zolfo < 0,3% in peso, oppure nel caso di biomasse solide
- di un terzo nel caso di metano, gpl o biogas esprimendo i consumi in Nmc/h.

Soglia massima

Non prevista.

BIOGAS

Per tutti gli impianti a biogas (sez.A, B e C), i limiti di HCl, HF ed SO_2 si intendono automaticamente rispettati se il biogas, all'atto dell'alimentazione, presenta le seguenti caratteristiche chimico-fisiche:

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

Le torce eventualmente installate a servizio degli impianti disciplinati nel presente allegato sono da utilizzarsi esclusivamente in condizioni di emergenza. Devono essere dotate di conta-ore di funzionamento e rispettare, almeno, i seguenti requisiti:

- Torcia chiusa;
- Temperatura > 1000°C;
- Ossigeno libero 6%;
- Tempo permanenza 0,3 sec.

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

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

L'esercente deve fare riferimento alle prescrizioni e considerazioni sotto riportate relativamente ai cicli tecnologici dichiarati ed oggetto della domanda di autorizzazione.

1. Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili devono essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato ed inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro.

2. Gli impianti di abbattimento devono rispettare le seguenti prescrizioni:

2.1. Idonei punti di prelievo, collocati in modo adeguato, devono essere previsti:

- a monte ed a valle dei presidi depurativi installati, al fine di verificarne l'efficienza;
- a valle dei presidi depurativi installati, per consentire un corretto campionamento.

Nella definizione della loro ubicazione si deve fare riferimento alla norma UNI EN 10169 e successive, eventuali, integrazioni e modificazioni e/o metodiche analitiche specifiche.

Laddove le norme tecniche non fossero attuabili, l'esercente potrà applicare altre opzioni (opportunamente documentate) e, comunque, concordate con il Dipartimento ARPA competente per territorio.

2.2. Un'opportuna procedura di gestione degli eventi o dei malfunzionamenti deve essere definita da parte dell'esercente dell'impianto così da garantire, in presenza di eventuali situazioni anomale, una adeguata attenzione ed efficacia degli interventi.

In ogni caso, qualora:

- non esistano impianti di abbattimento di riserva;
- si verifichi una interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento motivata dalla loro manutenzione o da guasti accidentali,

l'esercente dovrà provvedere, limitatamente al ciclo tecnologico ad essi collegato, all'arresto totale dell'esercizio degli impianti industriali dandone comunicazione entro le otto ore successive all'evento alla Provincia, al Comune e al Dipartimento ARPA competenti per territorio.

Gli impianti produttivi potranno essere riattivati solo dopo il ripristino dell'efficienza degli impianti di abbattimento ad essi collegati.

Criteri di manutenzione

3. Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria del sistema aeraulico devono essere definite nella procedura operativa predisposta dall'esercente secondo le indicazioni del costruttore ed opportunamente registrate.

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

Messa in esercizio e a regime (impianti nuovi)

4. L'esercente, almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti, deve darne comunicazione alla Provincia, al Comune e al Dipartimento ARPA competenti per territorio. Tale comunicazione può essere fornita già in fase di predisposizione delle domanda di adesione all'autorizzazione generale.

5. Il termine massimo per la messa a regime degli impianti è stabilito in tre mesi a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi.

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 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 qualora la Provincia competente per territorio non si esprima nel termine di 20 giorni dal ricevimento della relativa richiesta.

6. 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 non è tenuto agli adempimenti di cui ai punti 4 e 5.

In caso di impianto precedentemente non soggetto ad autorizzazione l'esercente dovrà trasmettere alla Provincia, al Comune e al Dipartimento ARPA competenti per territorio i referti analitici entro 90 giorni dalla data di efficacia dell'adesione all'autorizzazione in via generale.
Qualora, nei casi sopra citati, sia stato presentato un progetto di adeguamento il gestore dovrà trasmettere alla Provincia, al Comune e al Dipartimento ARPA competenti per territorio i relativi referti analitici, qualora previsti, entro 90 giorni dall'avvenuto adeguamento.

Modalità e controllo delle emissioni

7. Per singoli generatori di potenza superiore a 1 MWt, dalla data di messa a regime decorre il termine di 20 giorni nel corso dei quali l'esercente è tenuto ad eseguire un ciclo di campionamento volto a caratterizzare le emissioni derivanti dagli impianti autorizzati.
Il ciclo di campionamento deve:

7.1. permettere la definizione e la valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti presenti ed il conseguente flusso di massa ed essere effettuato secondo le modalità indicate nel punto 14;

7.2. essere condotto seguendo le previsioni generali di cui al metodo UNICHIM 158/1988 e a successivi atti normativi che dovessero essere adottati su questa tematica, con particolare riferimento all'obiettivo di una opportuna descrizione del ciclo produttivo in essere, delle caratteristiche fluidodinamiche dell'effluente gassoso e di una strategia di valutazione delle emissioni che tenga conto dei criteri, della durata, del tipo e del numero di campionamenti ivi previsti.

Gli esiti delle rilevazioni analitiche devono essere presentati entro 60 gg. dalla data di messa a regime degli impianti, alla Provincia, al Comune e al Dipartimento ARPA competenti per territorio ed essere accompagnati da una relazione finale che riporti la caratterizzazione del ciclo produttivo e delle emissioni generate nonché quella delle strategie di rilevazione effettivamente adottate.

8. Le verifiche successive devono essere eseguite con cadenza biennale a partire dalla data di messa a regime degli impianti; la relazione deve essere inviata al Dipartimento ARPA competente per territorio e tenuta a disposizione.

9. L'eventuale riscontro di inadempimenti alle prescrizioni autorizzative deve essere comunicato dal Dipartimento ARPA competente per territorio alla Provincia competente per territorio al fine dell'adozione dei conseguenti provvedimenti.

10. Qualora sia necessaria l'installazione di sistemi di abbattimento degli inquinanti, dovranno essere tenute a disposizione le relative schede tecniche attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici riportati negli specifici allegati tecnici.

11. L'esercente, se in possesso di più provvedimenti autorizzativi, potrà unificare la cadenza temporale dei controlli previa comunicazione alla Provincia, al Comune e al Dipartimento ARPA competenti per territorio.

12. Qualora venga adottato un sistema di rilevazione in continuo degli inquinanti, dotato di registrazione su supporto cartaceo o magnetico, atto quindi ad evidenziare eventuali anomalie dei presidi depurativi, i referti prodotti dallo stesso saranno considerati sostitutivi dell'analisi periodica;

Metodologia analitica

14. Le rilevazioni volte a caratterizzare e determinare gli inquinanti residui devono essere eseguite adottando le metodologie di campionamento ed analisi previste dall'art.271 comma 17 D.Lgs. 152/2006 o, comunque, dalle norme tecniche nazionali od internazionali disponibili al momento dell'effettuazione delle verifiche stesse. Più in dettaglio l'ordine di priorità tenere presente nella scelta del metodo è il seguente:

1. Norme tecniche CEN
2. Norme tecniche nazionali (UNI, UNICHIM)
3. Norme tecniche ISO
4. Altre norme internazionali o nazionali (es: EPA, NIOSH, ISS, ecc.…)

In alternativa possono essere utilizzate altre metodiche, purché siano in grado di assicurare risultati con requisiti di qualità ed affidabilità adeguati e confrontabili con i metodi di riferimento e purché rispondenti alla norma UNI CEN/TS 14793:2017 "*Emissioni da sorgente fissa – Dimostrazione dell'equivalenza di un metodo alternativo ad un metodo di riferimento*". Affinché un metodo alternativo possa essere utilizzato deve essere presentata ad ARPA la relazione di equivalenza.

Si ricorda inoltre che:

14.1. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti;

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

14.3. I controlli degli inquinanti devono essere eseguiti nelle condizioni di esercizio dell'impianto per le quali lo stesso è stato dimensionato ed in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico;

14.4. I risultati delle analisi eseguite all'emissione devono riportare i seguenti dati:

- Portata di aeriforme, riferita a condizioni normali ed espressa in Nm^3S/h o in Nm^3T/h;
- Concentrazione degli inquinanti, riferita a condizioni normali ed espressa in mg/Nm^3S o in mg/Nm^3T;
- Temperatura dell'effluente in °C;

nonché le condizioni operative in atto durante le misure e le conseguenti strategie di campionamento adottate.

RELAZIONE TECNICA SEMPLIFICATA

La relazione tecnica semplificata dovrà essere compilata secondo il seguente facsimile in allegato ed unita alla domanda di adesione o alla comunicazione di modifica.

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

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)*

Sezione allegato di riferimento (A, B o C): indicare a quale sezione dell'allegato tecnico si farà riferimento ai fini della individuazione dei valori limite e prescrizioni per l'impianto

Impianto esistente: se il macchinario è esistente ai sensi della definizione di cui all'allegato tecnico indicare si, altrimenti barrare no

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) flaggando la relativa sigla

Sigla singolo generatore (M1, M2…)	Tipologia generatore (caldaia, motore, turbina)	Combustibile utilizzato	Potenza singolo generatore (MWt)	Potenza complessiva impianto (MWt)	Sezione allegato di riferimento (A, B o C)	Impianto esistente (SI o NO)
M1	*caldaia*	*Gas naturale*	*0,7*	***1,4***	*A*	***v*** *SI* □ *NO*
M2	*caldaia*	*Gas naturale*	*0,7*		*A*	***v*** *SI* □ *NO*
M3	*motore*	*biocombustibile*	*2,5*	***2,5***	*C*	***v*** *SI* □ *NO*

Sigla singolo generatore (M1, M2…)	Data messa in esercizio (impianti esistenti)	Carico medio processo	n.ore previste funzionamento all'anno	Sigla Emissione
M1	*1.1.2011*	*70%*	*6000*	*E1*

M2	*1.1.2011*	*50%*	*4000*	*E2*
M3	*1.1.2016*	*90%*	*7500*	*E3*

Caratteristiche emissioni

Sigla emissioni	portata	Altezza camino	SCC e/o SAE	Tabella di riferimento per valori limite
E1	*10.000*	*12 m*	*□ SCC □ SAE*	*A.1.1*
			□ SCC □ SAE	
			√ SCC √ SAE	

APPENDICE: indicazioni in merito alle nuove diposizioni previste dal d.lgs 183/2017 inerenti i "medi impianti di combustione"

Il 19 dicembre 2017 è stato pubblicato in G.U. il ***d.lgs 15 novembre 2017, n.183*** *"Attuazione della direttiva (UE) 2015/2193 relativa alla limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati dagli impianti di combustione medi, nonché per il riordino del quadro normativo degli stabilimenti che producono emissioni nell'atmosfera"* che ha aggiornato in modo sostanziale la Parte Quinta del d.lgs 152/06 *"Norma in materia di tutela dell'aria e riduzione delle emissioni in atmosfera"* prevedendo – in particolare – nuove disposizioni per **gli impianti di combustione di potenza compresa tra 1 e 50 MWt.**

Più nel dettaglio, tra le principali novità introdotte, vanno rilevate:

- l'abbassamento da 3 MWt a 1 MWt della soglia autorizzativa per gli impianti di combustione alimentati da combustibili gassosi cosiddetti "scarsamente rilevanti" individuati alla Parte I dell'allegato IV;
- l'individuazione di nuovi valori limite alle emissioni e delle relative tempistiche di adeguamento per tutti gli impianti di combustione (nuovi ed esistenti) in funzione della tipologia, della potenzialità e del combustibile utilizzato.

Ricordato che in Regione Lombardia gli impianti di combustione sono - ad oggi - disciplinati dalla ***dgr 3934/2012*** *"Criteri per l'installazione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia collocati sul territorio regionale",* emanata nell'ambito dei piani e programmi per il risanamento della qualità dell'aria, si ritiene opportuno fornire una prima serie di indicazioni utili alla gestione dei procedimenti autorizzativi nelle more di un più complessivo aggiornamento della normativa regionale, in particolare per quanto attiene le fattispecie impiantistiche le cui soglie autorizzative sono variate da 3 a 1 MWt.

In tal senso, nella presente appendice, si forniscono indicazioni utili a delineare gli ambiti di validità della dgr 3934/2012 e coordinare l'attuazione dei dispositivi nazionali e regionali sulla base dei nuovi valori limite individuati dal d.lgs 183/2017.

Tali indicazioni, già recepite nell'ambito dell'Allegato Tecnico 41 relativo ai "medi impianti di combustione di potenza compresa tra 1 e 15 MWt" di cui al presente provvedimento, potranno essere utilizzate – fermo restando la cogenza di ulteriori dispositivi normativi (es. BAT) e le valutazioni sito-specifiche da effettuarsi nell'ambito delle istruttorie tecniche - dalle Autorità competenti anche nei procedimenti "ordinari" concernenti impianti non contemplati nel suddetto allegato.

1) Validità della dgr 3934/2012

Sulla base delle valutazioni di carattere giuridico effettuate e dai primi confronti avuti nell'ambito del tavolo di coordinamento regionale del 20.2.2018, è anzitutto opportuno evidenziare che:

1) le normative regionali emanate nell'ambito dei piani di qualità dell'aria, quali appunto la dgr 3934/2012, continuano ad essere valide in forza di quanto previsto dall'art. 271 c.4 del d.lgs 152/06 e ribadito dal d.lgs 183/2017 ("*i piani e i programmi di qualità dell'aria …possono stabilire appositi valori limite di emissione e prescrizioni più restrittivi di quelli contenuti negli Allegati I, II e III e V ..");*
2) i dispositivi previsti dalla dgr 3934/2012 sono validi per gli impianti esplicitamente disciplinati dalla stessa, ossia per gli impianti che al momento della emanazione della delibera non erano considerati "scarsamente rilevanti" (ossia, di potenzialità uguale o superiore a 3 MWt).

Da ciò, a livello generale, consegue che **la dgr 3934/2012 continuerà ad applicarsi – con le scadenze ivi previste - agli impianti le cui tipologia e potenzialità sono esplicitamente disciplinate dalla delibera e nel caso in cui i valori limite in essa definiti sono più restrittivi di quelli individuati dal d.lgs 183/2017.**

Più in dettaglio, nel caso di impianti NUOVI (vale a dire impianti la cui autorizzazione è rilasciata successivamente al 19 dicembre 2017 o la cui messa in esercizio è successiva al 20 dicembre 2018), vale quanto segue:

- per gli impianti che all'epoca dell'emanazione della dgr 3934/2012 erano considerati "scarsamente rilevanti" (ossia di potenza inferiore a 3 MWt) e che pertanto non erano stati disciplinati esplicitamente nella stessa, si applicano i limiti introdotti appositamente dal d.lgs 183/2017;
- per gli impianti già "esplicitamente" disciplinati dalla dgr 3934/2017 (ossia di potenza uguale o superiore a 3 MW) si applicano i limiti della delibera, laddove più restrittivi di quelli del d.lgs 183/2017, in attuazione di quanto previsto dal sopra richiamato art. 271 c.4.

Analogamente, per quanto attiene gli impianti ESISTENTI, e fino ad eventuali nuove diposizioni regionali, vale quanto segue:

- per gli impianti che all'epoca dell'emanazione della dgr 3934/2012 erano considerati "scarsamente rilevanti" (ossia di potenza inferiore a 3MWt) e che pertanto non erano stati disciplinati esplicitamente nella stessa, si applicano i termini di adeguamento introdotti dal d.lgs 183/2017;
- per gli impianti già disciplinati "esplicitamente" dalla dgr 3934/2012 (ossia di potenza uguale o superiore a 3 MW) si applicano le tempistiche di adeguamento della delibera (**1 gennaio 2020**), in attuazione di quanto previsto dall'art. 271 c.4.

2) Criteri di aggregazione degli impianti

Richiamate le definizioni di cui agli artt. 270 c.4 e 272 c.1, di seguito si forniscono una serie di indicazioni per supportare Gestori e Autorità Competenti nelle valutazioni finalizzate a stabilire le modalità di aggregazione degli impianti ai fini dell'assoggettabilità all'autorizzazione e all'individuazione dei valori limite, **fermo restando che per valutazioni di merito sui casi specifici è necessario rimandare all'Autorità Competente, soprattutto in casi non riconducibili a quelli di seguito proposti[6] o nell'ambito dei procedimenti 'ordinari' che prevedono una istruttoria tecnica sito-specifica.**

Ai fini dell'assoggettabilità all' autorizzazione si ricorda che l'art. 272 c.1 prevede che *"Al fine di stabilire le soglie di produzione e di consumo e le potenze termiche nominali indicate nella parte I dell'Allegato IV alla parte quinta del presente decreto si deve considerare l'insieme degli impianti e delle attività che, nello stabilimento, ricadono in ciascuna categoria presente nell'elenco".* Pertanto sono soggetti ad autorizzazione:

- singoli impianti di potenza tali da superare le soglie di cui alla parte I dell'Allegato IV;
- gruppi di impianti ricadenti nella stessa categoria la cui somma delle potenze termiche nominali supera la soglia di cui alla parte I dell'Allegato IV.

In tal senso è necessario anzitutto sottolineare che gli **impianti termici civili**, disciplinati dal Titolo II della Parte Quinta, costituiscono categoria a sé stante e non dovranno quindi essere sommati agli impianti industriali.

Per quanto attiene l'individuazione dei valori limite da rispettare è opportuno ricordare che:

- l'art. 270 c.4 prevede che "*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*

- *art. 273 bis c.8 Si considerano come un unico impianto, ai fini della determinazione della potenza termica nominale in base alla quale stabilire i valori limite di emissione, i medi impianti di combustione che sono localizzati nello stesso*

[6] es. impianti destinati a produzione di energia termica in circuiti con fluidi termovettori diversi (olio diatermico, vapore, acqua calda);

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.

Ciò implica che, in caso di presenza di più impianti di combustione medi industriali localizzati all'interno dello stabilimento, al fine di considerare la configurazione come un unico impianto e conseguentemente individuare i limiti, dovranno essere valutate le condizioni sopra riportate. Al riguardo, in una logica di semplificazione ed uniformità applicativa, si ritiene che debbano essere considerati un unico impianto, la combinazione di impianti – localizzati nello stesso stabilimento – che soddisfino le seguenti condizioni di "convogliabilità":

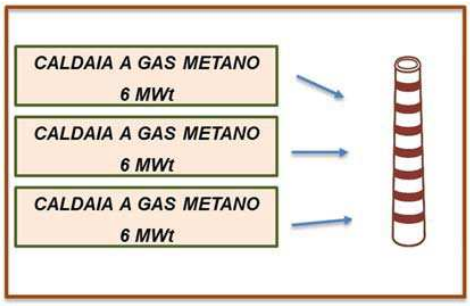
1) siano della stessa tipologia costruttiva (caldaia, motori, turbogas, cicli combinati…);
2) siano alimentati dallo stesso combustibile (gas naturale, biogas, gasolio, biomasse…);
3) siano destinati alla produzione della medesima forma di energia (termica, elettrica, meccanica);

In tale situazione i limiti per ogni impianto dovranno essere fissati sulla base della potenza complessiva.

Fa eccezione il caso in cui tutti tra gli impianti da sommare, seppur "convogliabili", ve ne siano uno o più di potenza inferiore a 1 MW e quindi non rientrante nella definizione di "medio impianto": a tali impianti si applicheranno i limiti di cui alla sezione A del presente provvedimento, a prescindere dalla potenza complessiva.

Di seguito si riportano una serie di esempi per agevolare l'applicazione delle suddette indicazioni.

Esempio 1:

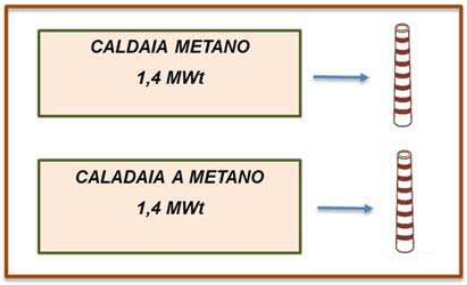


Impianti CONVOGLIATI ALLO STESSO CAMINO.

MEDIO IMPIANTO DI COMBUSTIONE: 18 MWT

AUTORIZZAZIONE ORDINARIA 269 (AUA)
ADEGUAMENTO LIMITI 2025;
PRESENTAZIONE DOMANDA
MODIFICA/COMUNICAZIONE 2023;

Esempio 2:

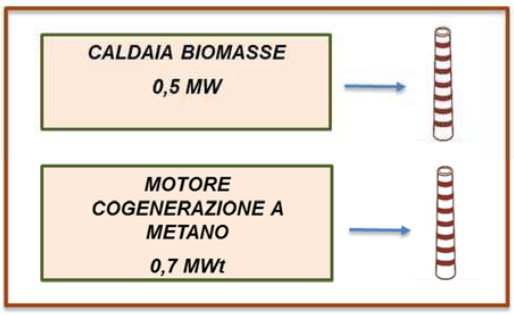


Impianti COVOGLIABILI (stesse caratteristiche).

MEDIO IMPIANTO DI COMBUSTIONE: 2,8 MWT
AUTORIZZAZIONE IN DEROGA 272 – SEZ. B

ADEGUAMENTO LIMITI 2030;
PRESENTAZIONE DOMANDA 2028;

Esempio 3:

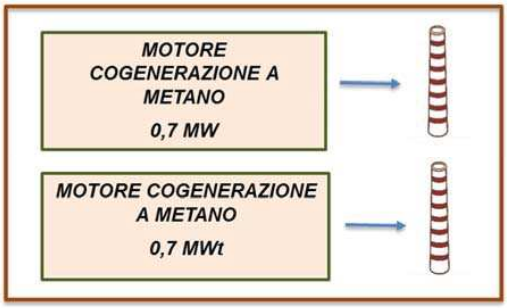


Impianti NON COVOGLIABILI

Attività scarsamente rilevante

ADEGUAMENTO LIMITI: solo biomasse;
PRESENTAZIONE DOMANDA/COMUNICAZIONE: NO;

Esempio 4:



Impianti COVOGLIABILI

POTENZA > 1 MW → NON SCARSAMENTE RILEVANTE

Impianti aggregati

AUTORIZZAZIONE IN DEROGA 272 – SEZ. A
ADEGUAMENTO LIMITI 2030;
PRESENTAZIONE DOMANDA 2028;

3) Confronto valori limite

Ricordato che l'espressione della concentrazione misurata in emissione, così come del limite, è determinata secondo la formula di cui al comma 12[7] dell'art. 271 e quindi influenzata dal valore di Ossigeno (O_2) di riferimento, al fine di individuare il limite più restrittivo previsto dalla normativa nazionale e regionale – come delineato al punto 1 - è necessario tenere conto dell'O_2 di riferimento definito dalla normativa considerata. Al riguardo si segnala, infatti, che – sulla base di quanto previsto dalla Direttiva (UE) 2015/2193 - i limiti riportati nel d.lgs 183/2017 prevedono:

- per i motori alimentati da combustibili gassosi e liquidi, un O_2 pari al 15%,
- per le caldaie a biomasse, un O_2 pari al 6%,

a fronte dei valori pari rispettivamente al 5% e all'11% individuati nella dgr 3934/2012. L'O_2 di riferimento resta invariato per le altre fattispecie impiantistiche disciplinate dalla delibera regionale.

In una logica di uniformazione con la norma nazionale e comunitaria si raccomanda, nell'ambito del rilascio delle nuove autorizzazioni, l'espressione dei valori limite con l'O_2 di riferimento previsto d.lgs 183/2017; in tal senso, di seguito, si forniscono i valori limite previsti dalla normativa regionale (dgr 3934/2017) ricalcolati con l'O_2 di riferimento previsto d.lgs 183/2017 per le fattispecie impiantistiche sopra richiamate per cui questo parametro è variato (motori a combustibili gassosi e liquidi, impianti a biomasse). Ove applicabile la delibera, restano validi tutti gli ulteriori dispositivi previsti dalla stessa.

a. Limiti DGR 3934/2012 - Motori alimentati con combustibili gassosi –

Nella seguente tabella sono stati riportati i valori attualmente previsti nella dgr 3934/2012 (par. 7.3.1) per i motori a combustibile gassoso (metano, biogas) al 5% di O2, **rapportandoli al 15% di O2** per renderli confrontabili con i limiti previsti dal d.lgs 183/2017 (impianti nuovi), utilizzando la formula **$E = [(21-O_2)/(21-O_{2M})]*E_M$.**

[7] $E = [(21-O_2)/(21-O_{2M})]*E_M$

Limiti da applicare ad impianti di potenza uguale o superiore a 3 MWt. (i valori in rosso sono quelli a cui si ritiene lecito approssimare ai fini della definizione del limite)

	LIMITI RIF. 5% O_2		LIMITI RIFERITI 15% O_2	
Inquinanti	**METANO**	**BIOGAS**	**METANO**	**BIOGAS**
NOx (espressi come NO2)	75	400	**28 (30)**	**151 (150)**
NOx (espressi come NO2) Fascia 1	150	400	**57 (60)**	**151 (150)**
NH3	5	5	**2**	**2**
CO	100	250	**38 (40)**	**94 (95)**
SO2	-	150	-	**57 (60)**
COT	-	100	-	**38 (40)**
Polveri	-	-	-	-
HCl	-	5	-	**2**

b. Limiti DGR 3934/2012 - Motori alimentati con combustibili liquidi –

Nella seguente tabella sono stati riportati i valori attualmente previsti nella dgr 3934/2012 (par. 7.3.1) per i motori a combustibile liquido (fossile, biocombustibile) al 5% di O2, **rapportandoli al 15% di O2** per renderli confrontabili con i limiti previsti dal d.lgs 183/2017 (impianti nuovi), utilizzando la formula $\mathbf{E = [(21-O_2)/(21-O_{2M})]*E_M}$.

Limiti da applicare ad impianti di potenza uguale o superiore a 3 MWt (i valori in rosso sono quelli a cui si ritiene lecito approssimare ai fini della definizione del limite)

	LIMITI RIF. 5% O_2		LIMITI RIFERITI 15% O_2	
Inquinanti	**FOSSILI**	**BIOCOMBUSTIBILE**	**FOSSILI**	**BIOCOMBUSTIBILE**
NOx (espressi come NO2)	100	100	**38 (40)**	**75**
NOx (espressi come NO2) Fascia 1[(1)]	100	200	**38 (40)**	**38 (40)**
NH3 [(2)]	5	5	**2**	**2**
CO	100	100	**38 (40)**	**38 (40)**
SO2	150	50	**56 (60)**	**19 (20)**
COT [(3)]	150	50	**56 (60)**	**19 (20)**
Polveri	10	20	**4**	**8**
HCl	-	5	-	**2**

NOTE:

1. *Fascia 1: aree più critiche ai fini della qualità dell'aria, come individuate dalla d.g.r. n. 2605 del 30 novembre 20 11*
2. *nel caso di utilizzo di sistemi di abbattimento ad urea/ammoniaca;*
3. *esclusi i metanici*

c. Limiti DGR 3934/2012 – impianti a focolare alimentati a biomasse solide –

Nella seguente tabella sono stati riportati i valori attualmente previsti nella dgr 3934/2012 (par. 7.4.1) per le caldaie a biomasse solide all' 11% di O2, **rapportandoli al 6% di O2** per renderli confrontabili con i limiti previsti dal d.lgs 183/2017 (impianti nuovi), utilizzando la formula **$E = [(21-O_2)/(21-O_{2M})]*E_M$.**

	LIMITI RIF. 11% O2			LIMITI RIF. 6% O2		
	1 < PTN ≤ 6 MWt	6 < PTN ≤ 20MWt	20 < PTN ≤ 50 MWt	1 < PTN ≤ 6 MWt	6 < PTN ≤ 20 MWt	20 < PTN ≤ 50 MWt
NO_X (espressi come NO_2)	200	200	200	**300**	**300**	**300**
NH_3	5	5	5	**7,5**	**7,5**	**7,5**
CO	350	150	150	**525**	**225**	**225**
SO_2	200	200	200	**300**	**300**	**300**
COT	-	30	10	-	**45**	**15**
Polveri	30	20	10	**45**	**30**	**15**

4) Impianti scarsamente rilevanti "ante d.lgs 183/2017"

Gli impianti considerati "scarsamente rilevanti" ai sensi della normativa previgente il d.lgs 183/2017 (quindi di potenzialità inferiore a 3 MWt) che hanno presentato la comunicazione prevista dall'art. 272 c.1 - eventualmente nell'ambito di una istanza autorizzativa relativa all'intero stabilimento - entro il 19 dicembre 2017, sono da considerarsi "esistenti" ai fini dell'applicazione dei limiti e delle tempistiche di adeguamento definite dal d.lgs 183/2017.

5) Sistemi di controllo della combustione "SCC"

In merito ai sistemi di controllo della combustione considerato che:

- l'art. 294 come modificato dal d.lgs 183/2017 prevede che al "fine di ottimizzare il rendimento di combustione, gli impianti disciplinati dal titolo I della parte quinta del presente decreto, eccettuati quelli previsti dall'allegato IV, parte I, alla stessa parte quinta, devono essere dotati di un sistema di controllo della combustione che consenta la regolazione automatica del rapporto aria-combustibile;
- La dgr 3934/2012 già prevedeva, per gli impianti disciplinati nella stessa (potenza uguale o superiore a 3 MWt), e caratteristiche dei sistemi di controllo della combustione;
- Tali criteri non risultano in contrasto con quanto stabilito nell'attuale art. 294, che peraltro risulta essere in fase di revisione;

si ritiene che – a livello generale – le disposizioni di cui alla dgr 3934/2012 siano ancora valide ed attuabili. In tal senso, dal combinato disposto dei due riferimenti normativi e fino a nuove disposizioni nazionali, risulta che, tutti i singoli impianti[8] la cui potenza sia superiore alle soglie di cui all'attuale Allegato IV alla Parte del d.lgs 152/2006 devono essere dotati di sistemi di controllo della combustione con caratteristiche in linea con la dgr 3934/2012 e sue successive modifiche e integrazioni.

Per quanto concerne i tempi di adeguamento,

- ✓ Per gli impianti nuovi, i dispositivi dovranno essere installati alla data di messa a regime.
- ✓ Per gli impianti esistenti, l'adeguamento di tali sistemi dovrà avvenire:
  - Entro il 1 gennaio 2020 per gli impianti già disciplinati dalla dgr 3934/2012 ossia impianti di potenza superiore a 0, 3 MWt alimentati ad olio combustibile, impianti di potenza superiore 1 MWt alimentati a gasolio, biodiesel, biomasse solide, di potenza superiore a 3 MWt alimentati dai restanti combustibili.

[8] *Si ricorda che ai sensi della dgr 3934/2012 (par.6.2) i sistemi di monitoraggio alle emissioni (SME o SAE) e i sistemi di controllo (SCC) della combustione sono installati, […], in funzione* ***della potenzialità del singolo generatore*** *e non dell'intero stabilimento.*

- Entro il 1 gennaio 2025 per tutti gli altri impianti (es. impianti di potenza compre tra 1 e 3 MW alimentati a metano, biogas)

Resta ferma la facoltà delle Autorità competenti nell'ambito dei procedimenti 'ordinari' di ulteriori valutazioni di tipo tecnico-impiantistico, anche in relazione alla fattibilità degli interventi sugli impianti esistenti, anche in ordine al rilascio di eventuali proroghe.

6) Altezze dei camini

Fermo restando i criteri definiti dalla normativa in materia di edilizia, l'altezza dei camini deve essere determinata in modo da garantire la massima dispersione degli inquinanti al fine di non creare, in primis, situazioni di disagio nei dintorni dell'impianto. Per singoli impianti di potenza inferiore a 3 MWt non sono previste specifiche condizioni tecniche per dimostrare il rispetto di tale condizione; resta comunque la possibilità da parte delle Autorità competenti e/o di controllo (anche su indicazione del Sindaco) di richiedere ulteriori verifiche/prescrizioni in tal senso, in caso di segnalazioni o situazioni di disagio.

Per singoli impianti di potenza superiore 3 MW, installati successivamente alla data di entrata in vigore del presente provvedimento, si ritiene che tale condizione sia rispettata se l'altezza dei camini è determinata sulla base della tabella di cui alla dgr 3934/2012, di cui si riporta di seguito un estratto.

Per comodità di applicazione, alle due colonne della tabella della delibera (consumo in kg/h di combustibile e altezza in metri riferiti all'olio combustibile) si aggiungono le colonne relative ad impianti che utilizzano metano, riportando la potenza in MW (desunta utilizzando un PCI del metano pari a 35,9 Mj/mc) e la relativa altezza del camino in metri.

consumo in kg/h (olio comb.)	*Altezza in metri (olio comb.)*	*Potenza MWt (metano)*	*Altezza in metri (metano)*
300	12	*2,982*	*8,0*
450	15	*4,473*	*10,0*
600	17	*5,964*	*11,3*
750	19	*7,455*	*12,7*
900	21	*8,946*	*14,0*
1050	22	*10,437*	*14,7*
1200	24	*11,928*	*16,0*
1350	25	*13,419*	*16,7*
1500	27	*14,91*	*18,0*

Resta ferma la facoltà delle Autorità competenti nell'ambito dei procedimenti 'ordinari' di ulteriori valutazioni di tipo tecnico-impiantistico – eventualmente con l'ausilio dei modelli secondo quanto previsto dalla dgr 3934/2012 - anche sulla scorta del contesto ambientale ove sono collocati gli impianti.