

ALLEGATO IV
CARATTERISTICHE E CONDIZIONI DI UTILIZZO DEGLI IDROCARBURI PESANTI DERIVANTI
DALLA LAVORAZIONE DEL GREGGIO
(articolo 3, comma 4, lettera d))

1. **Provenienza: processi di lavorazione del greggio (distillazione, processi di conversione e/o estrazione)**
2. **Caratteristiche degli idrocarburi pesanti e metodi di misura:**

		Metodi di misura
Potere calorifico inferiore sul tal quale	min. 35.000 kJ/kg	
Contenuto di ceneri sul tal quale	in massa max 1%	UNI EN ISO 6245
Contenuto di zolfo sul tal quale	in massa max 10%	UNI EN ISO 8754

3. **Condizioni di Impiego:**

Gli idrocarburi pesanti derivanti dalla lavorazione del greggio possono essere impiegati, previa gassificazione, per l'ottenimento di gas di sintesi e alle seguenti condizioni:

- 3.1 Il gas di sintesi può essere destinato alla produzione di energia elettrica in cicli combinati o nella combustione diretta (in caldaie e/o forni) nel medesimo comprensorio industriale e in impianti con potenza termica, per singolo focolare, non inferiore a 50 MW;
- 3.2 gli impianti devono essere attrezzati per la misurazione e la registrazione in continuo, nell'effluente gassoso in atmosfera, della temperatura, del tenore volumetrico di ossigeno, del tenore di vapore acqueo e delle concentrazioni di monossido di carbonio e degli ossidi di azoto; la misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo può essere omessa se l'effluente gassoso campionato viene essiccato prima dell'analisi

3.3 i valori limite di emissione nell'effluente gassoso derivante dalla combustione del gas di sintesi in ciclo combinato per la produzione di energia elettrica, riferiti ad un tenore volumetrico di ossigeno nell'effluente gassoso anidro del 15%, sono i seguenti:

a) Polveri totali	10 mg/Nm ³ (1)
b) Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	70 mg/Nm ³ (1)
c) Ossidi di zolfo (espressi come SO ₂)	60 mg/Nm ³ (1)
d) Monossido di carbonio	50 mg/Nm ³ (1) (come valore medio giornaliero)

(1) I valori limite sono riferiti al volume di effluente gassoso secco rapportato alle condizioni normali: 0° Centigradi e 0.1013 MPa .

3.4 i valori limite di emissione nell'effluente gassoso derivante dalla combustione del gas di sintesi in forni e caldaie, non facenti parte dei cicli combinati, riferiti ad un tenore volumetrico di ossigeno nell'effluente gassoso anidro del 3%, sono i seguenti:

a) Polveri totali	30 mg/Nm ³ (1)
b) Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	200 mg/Nm ³ (1)
c) Ossidi di zolfo (espressi come SO ₂)	180 mg/Nm ³ (1)
d) Monossido di carbonio	150 mg/Nm ³ (1) (come valore medio giornaliero)

(1) I valori limite sono riferiti al volume di effluente gassoso secco rapportato alle condizioni normali: 0° Centigradi e 0.1013 MPa .

ALLEGATO V

VALORI LIMITE DI EMISSIONE E METODI DI MISURA DELLE EMISSIONI PER GLI IMPIANTI PER USO CIVILE, AD ESCLUSIONE DI QUELLI CHE UTILIZZANO I COMBUSTIBILI DI CUI ALL'ARTICOLO 6, COMMA 1, LETTERE F), H) ED R) **articolo 6 comma 3)**

Gli impianti per uso civile di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b) e comma 2, ad esclusione di quelli che utilizzano i combustibili di cui all'articolo 6, comma 1, lettere f), h) ed r), devono rispettare, nelle condizioni di esercizio più gravose, un valore limite di emissione per le polveri totali pari a 50 mg/Nm³(1) riferito ad un tenore volumetrico di ossigeno nell'effluente gassoso anidro pari al:

- a) 3% per i combustibili liquidi e gassosi;
- b) 6% per i combustibili solidi.

I metodi di campionamento, analisi e valutazione delle emissioni sono quelli contenuti nelle norme UNI 10263 ed UNICHEM 158, e successivi aggiornamenti.

(1) I valori limite sono riferiti al volume di effluente gassoso secco rapportato alle condizioni normali: 0° Centigradi e 0.1013 MPa .

CARATTERISTICHE E CONDIZIONI DI UTILIZZO DEL BIOGAS
(articolo 3 comma 1 lettera r) e articolo 6, comma 1, lettera r))

1. **Provenienza:**

Gas combustibile proveniente dalla fermentazione anaerobica metanogenica di sostanze organiche non costituite da rifiuti, in particolare non prodotto da discariche, fanghi, liquami e altri rifiuti a matrice organica. Il biogas derivante dai rifiuti può essere utilizzato con le modalità e alle condizioni previste dalla normativa sui rifiuti.

3. **Condizioni di utilizzo:**

3.1 L'utilizzo del biogas, costituito prevalentemente da metano e biossido di carbonio e con un contenuto massimo di composti solforati, espressi come solfuro di idrogeno, pari allo 0.1% v/v, e' consentito nel medesimo comprensorio industriale in cui tale biogas si produce. Gli impianti in cui viene utilizzato come combustibile il biogas devono rispettare i valori limite di emissione indicati alle lettere seguenti, espressi in mg/Nm³(1) e riferiti ad un ora di funzionamento dell'impianto, esclusi i periodi di avviamento, arresto e guasti.

(1) I valori limite sono riferiti al volume di effluente gassoso secco rapportato alle condizioni normali: 0° Centigradi e 0.1013 MPa .

a) nel caso si tratti di motori a combustione interna i valori limite di emissione, riferiti a un tenore volumetrico di ossigeno pari al 5% nell'effluente gassoso anidro, sono:

	Potenza termica nominale complessiva istallata (MW)	
	≤ 3	> 3
carbonio organico totale (COT)	150	100
monossido di carbonio (CO)	800	650
ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	500	450
Composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl)	10	10

b) nel caso si tratti di turbine a gas fisse i valori limite di emissione, riferiti a un tenore volumetrico di ossigeno pari al 15%, nell'effluente gassoso anidro, sono:

	Potenza termica nominale complessiva istallata (MW)			
	≤ 8	> 8 + ≤15	> 15 + ≤50	> 50
carbonio organico totale (COT)	----	----	50	50
monossido di carbonio (CO)	100	80	60	50
ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	150	80	80	60
Composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl)	5	5	5	5

c) per le altre tipologie di impianti di combustione i valori limite di emissione, riferiti a un tenore volumetrico di ossigeno pari al 3%, nell'effluente gassoso anidro, sono:

**Potenza termica nominale complessiva
installata (MW)**

	≤ 3	> 3
Ossido di carbonio	150	100
Ossidi di azoto (espressi come NO_x)	300	200
Carbonio organico totale (COT)	30	30
Composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl)	30	30

- 3.2 Per gli impianti di cui al punto 3.1 devono essere effettuati controlli almeno annuali dei valori limite di emissione fissati nella tabella al punto 3.1 lettere a), b) e c) ad esclusione di quelli per cui è richiesta la misurazione in continuo di cui al punto 3.3
- 3.3 Gli impianti di potenza termica nominale per singolo focolare, superiore a 6 MW devono effettuare la misurazione e registrazione in continuo nell'effluente gassoso del tenore volumetrico di ossigeno, della temperatura, delle concentrazioni del monossido di carbonio, degli ossidi di azoto e del vapore acqueo (la misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo può essere omessa se l'effluente gassoso campionato viene essiccato prima dell'analisi).
- 3.4 Per i metodi di campionamento, analisi e valutazione delle emissioni, si applica quanto previsto nei decreti di attuazione del DPR 24 maggio 1988 n° 203.
- 3.5 Agli impianti alimentati a biogas ed aventi potenza termica nominale complessiva inferiore o uguale a 3 MW si applica l'articolo 2, comma 1 del DPR 25 luglio 1991.
- 3.6 Per gli impianti termici di cui all'articolo 2 comma 1, lettera b) e comma 2, i controlli di cui al punto 3.2 devono essere effettuati dal responsabile dell'esercizio e della manutenzione. I valori misurati devono essere allegati al libretto di centrale o di impianto di cui al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 e successive modifiche. Per gli impianti di nuova costruzione, inoltre, il rispetto dei valori limite di emissione è certificato dal costruttore al momento dell'immissione in commercio.