



# Analisi di odorizzabilità del biometano

Aspetti tecnici e normativi

Relatore: Dott. Marco Pontello, LOD Srl

Ecomondo, 9 Novembre 2023, Rimini.

# I nostri riferimenti

LOD Srl è un laboratorio di prova accreditato ACCREDIA che da più di 15 anni si occupa a 360° di misura dell'odore.

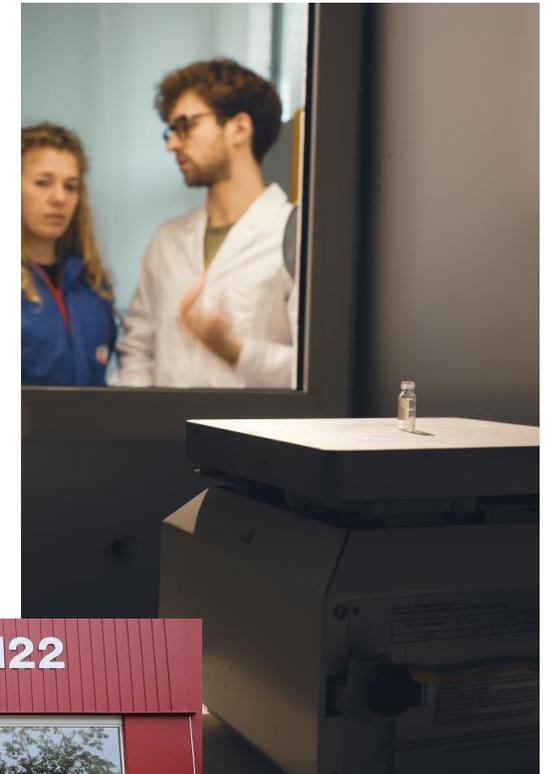
Dal 2019 svolgiamo analisi accreditate di odorizzabilità e odorizzazione dei combustibili per uso domestico e similare.

Marco Pontello, responsabile analisi rinoanalitiche LOD

E-mail: [marco.pontello@gruppoluci.it](mailto:marco.pontello@gruppoluci.it)

Tel: 3485323787

 Marco Pontello



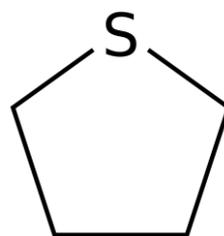
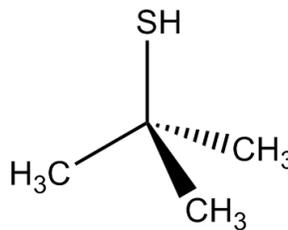
# Odorizzazione dei gas combustibili

L'obbligo di odorizzazione dei gas combustibili è introdotto in Italia dalla **legge 6 dicembre 1971, n. 1083**

È indispensabile perché alcuni **gas combustibili** (come il metano) sono **inodore**. Per tanto, al fine di individuare eventuali fughe è necessario aggiungere composti odorizzanti.

Le sostanze normate ad oggi per l'odorizzazione sono:

- miscele di mercaptani (TBM/IPM/NPM);
- Tetraidrotiofene (THT)



# La problematica dei composti mascheranti



A livello macro-composizionale **biometano e Gas naturale sono analoghi**



A livello di microcomponenti però, il biometano è caratterizzato da a **un'ampissima gamma di composti presenti in traccia**, che dipende dalla matrice di partenza



Tali composti, tra cui terpeni (limonene, Pinene, ecc ..), butanone e cumene sono **sostanze mascheranti o interferenti** che influiscono sul grado di odorizzazione

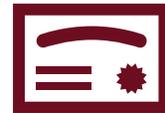
# Verifica di odorizzabilità biometano: la prova

Normativa di riferimento: *UNI 7133-3:2023 «Odorizzazione di gas per uso domestico e similare - Parte 3: Procedure per la definizione delle caratteristiche olfattive di fluidi odorosi»*

2° step: Analisi di odorizzabilità



1° step: Campionamento e analisi chimico-fisica del biometano



3° step: Rapporto di prova accreditato

# Verifica di odorizzabilità biometano: La prova

La prova viene svolta con l'impiego una **camera di prova**, di personale addestrato e selezionato in conformità con la norma tecnica **UNI 7133:3-2023**.

Il campione di **gas non odorizzato** viene immesso in una camera di prova assieme a quantità ben precise di **odorizzante**.

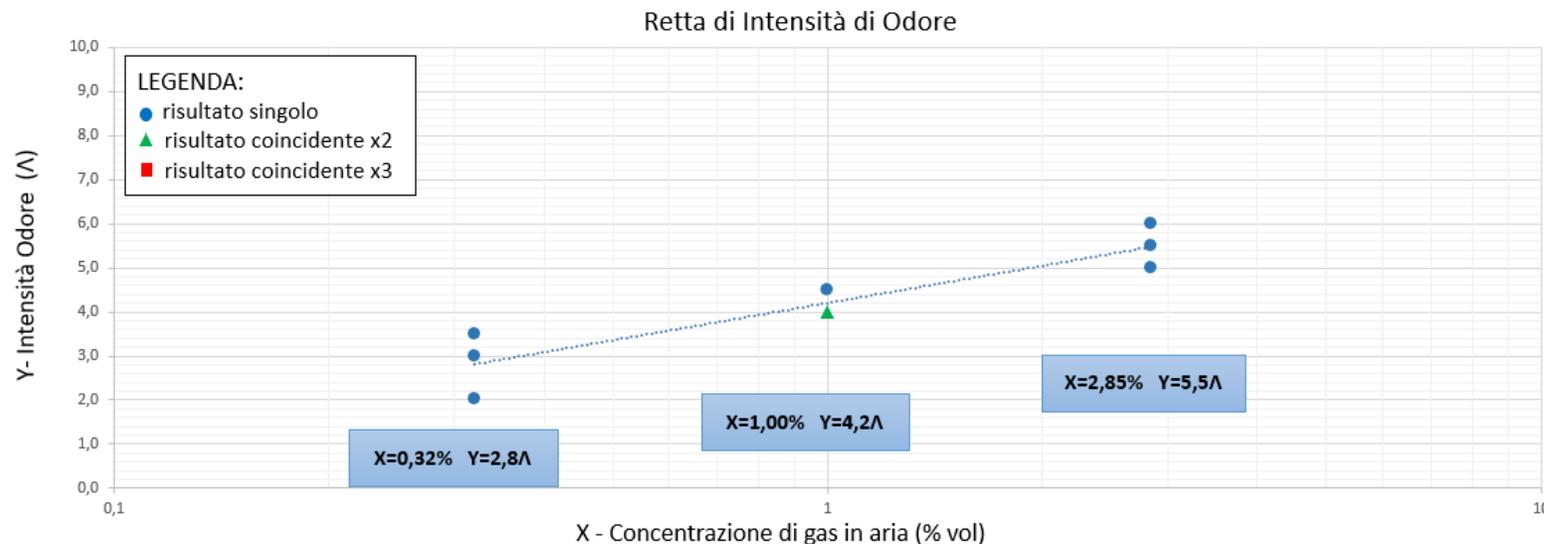
Durante la prova, in varie repliche vengono testate la **concentrazione d'allarme** per il gas in esame, una superiore e una inferiore.



# Verifica di odorizzabilità biometano: La prova

Sulla base dei risultati raccolti, viene determinata la conformità del campione. Per quanto concerne il biometano, **il campione è giudicato conforme** come da appendice se:

- Raggiunge i **4 gradi olfattivi** (scala di decasales – UNI 7133:3);
- Per almeno l'85% delle valutazioni, **l'odore è comparabile con il riferimento**.



# Verifica di odorizzabilità biometano: legislazione

Decreto MiSE 2 marzo 2018, art. 2 comma 3:

*«Le disposizioni in materia di qualità richiamate al comma 1, nonché **le disposizioni in materia di misura della quantità e dell'odorizzazione del biometano, nei casi previsti dalla normativa**, e le altre disposizioni ritenute necessarie dall'Autorità per assicurare la corretta determinazione dei certificati di immissione in consumo, nel seguito CIC, **si applicano al biometano comunque immesso nella rete del gas naturale**, come definita all'art. 1, comma 3.»*

# Verifica di odorizzabilità biometano: legislazione

Delibera AREGA 2019, punto 2.6 Allegato A

*«**Il produttore di biometano garantisce che** il biometano da immettere nella rete **sia conforme alle specifiche di qualità**, ai vincoli di pressione o di capacità e assicura che, in relazione alle matrici utilizzate, **esso sia odorizzabile secondo le norme tecniche vigenti in materia** e non presenti caratteristiche tali da annullare o coprire l'effetto delle sostanze odorizzanti ammesse all'impiego dalle norme tecniche vigenti in materia.»*

# Verifica di odorizzabilità biometano: normativa tecnica

UNI/TS 11537 - Immissione di biometano nelle reti di trasporto e distribuzione di gas naturale

*«Il produttore deve quindi predisporre specifiche analisi di rischio che nel caso di biometano ottenuto dalla purificazione di biogas, devono essere conformi a quanto previsto nel Rapporto Tecnico UNI/TR 11722. **Il biometano prodotto deve inoltre essere sottoposto alle prove di odorizzabilità prescritte all'Appendice G della UNI 7133-2:2019.**»*

# Quando svolgere le analisi ?

1

In previsione della **prima immissione** in rete



In caso di **modifiche al processo** di upgrading



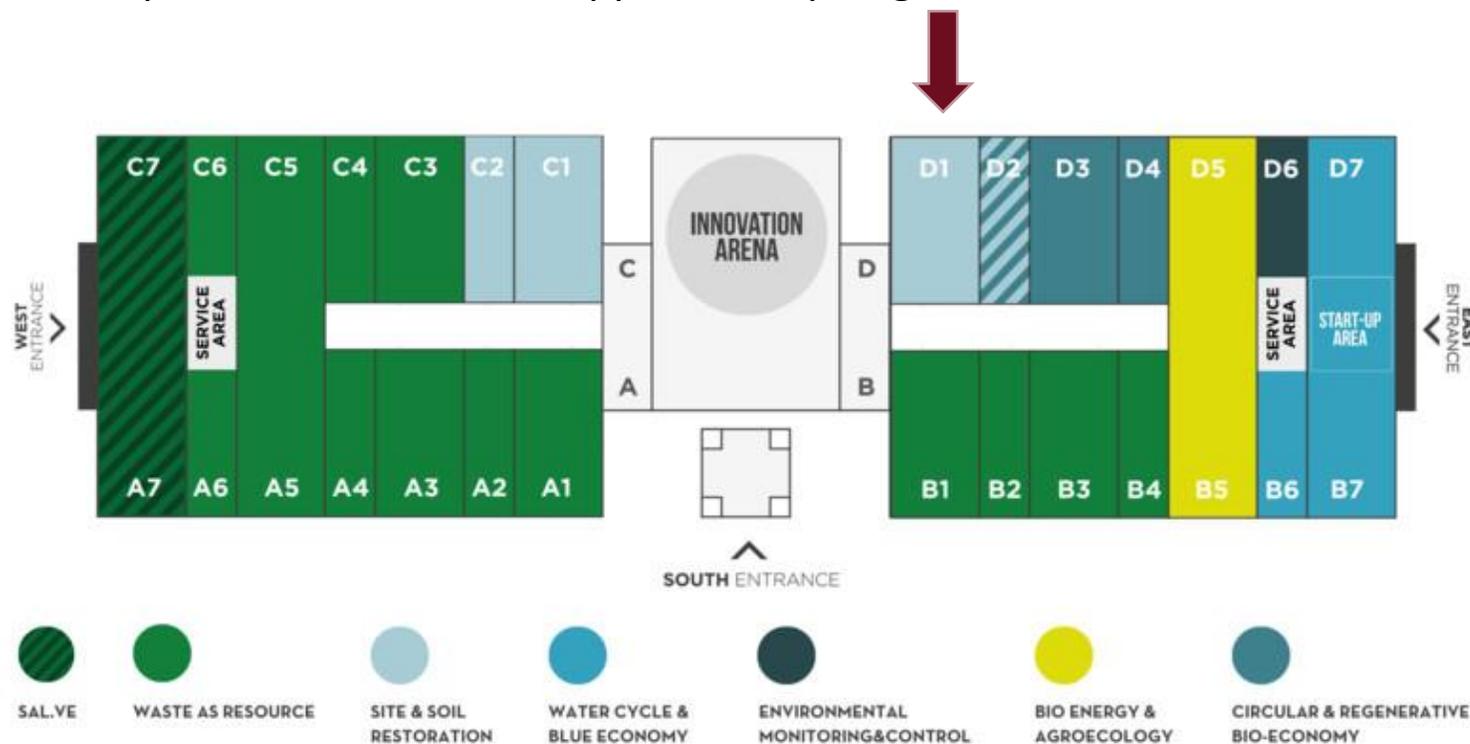
In caso di **variazione** di qualità o tipologia **delle biomasse**



Con **frequenza minima triennale**

# Per maggiori informazioni

Potete contattarci a [lod@gruppoluci.it](mailto:lod@gruppoluci.it), visitare il nostro sito web [www.lodsrl.it](http://www.lodsrl.it), o passare a trovarci direttamente presso lo stand del Gruppo Luci al padiglione **D1 Stand 108-208**:



Grazie per  
l'attenzione,  
a presto!

LOD 

