



LA CERTIFICAZIONE DELLE BIOENERGIE:

Decreto 7 agosto 2024 e Norma UNI/TS 11567

Christina Curlisi, Lorella Rossi, CIB - Consorzio Italiano Biogas

10 ottobre 2024



L'importanza della sostenibilità delle bioenergie (DLgs 199/2021)

- Sono «**conteggiabili**» per il calcolo del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili esclusivamente **biocarburanti, bioliquidi, combustibili da biomassa che soddisfano i criteri di sostenibilità e di riduzione delle emissioni di GHG.**
- Per verificare il rispetto dei criteri di sostenibilità, tutti i soggetti coinvolti devono **aderire al Sistema Nazionale di Certificazione o ad un sistema volontario di certificazione**
- L'adesione al **Sistema Nazionale Di Certificazione** è **obbligatoria per il biometano** che accede agli incentivi previsti dal Decreto 2 marzo 2018 e dal Decreto 15 settembre 2022

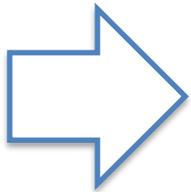
Decreto Sostenibilità 2024 - AMBITO DI APPLICAZIONE

Decreto 14 novembre 2019 «Istituzione del Sistema nazionale di certificazione della sostenibilità dei **biocarburanti e dei bioliquidi**»

“bioliquidi”: combustibili liquidi per scopi energetici diversi dal trasporto, compresi l'energia elettrica, il riscaldamento e il raffrescamento, prodotti a partire dalla biomassa

Decreto 9 agosto 2024 «Istituzione del Sistema nazionale di certificazione della sostenibilità dei **biocombustibili**, la certificazione dei carburanti rinnovabili di origine non biologica e quella dei carburanti da carbonio riciclato»

“Biocombustibile”: biocarburanti (inclusi i biogas per i trasporti), bioliquidi, combustibili da biomassa (per usi energetici diversi dal trasporto) e idrogeno di origine biologica;



Esteso l'ambito di applicazione a tutte le fonti energetiche rinnovabili ottenute da BIOMASSE e non solo

Decreto Sostenibilità 2024: NOVITA'

Decreto 2019

PRODUTTORI E DETENTORI DI EFFLUENTI ZOOTECNICI SONO OPERATORI ECONOMICI e come tali devono:

- Firmare Accordo di Filiera
- Fornire la Comunicazione ai sensi del Decreto Effluenti
- Fornire la Dichiarazione di sostenibilità
- Firmare il contratto di cessione degli effluenti

Decreto 2024

PRODUTTORI E DETENTORI DI EFFLUENTI ZOOTECNICI NON SONO OPERATORI ECONOMICI e come tali devono:

- ~~- Firmare Accordo di Filiera~~
- ~~- Fornire la Comunicazione ai sensi del Decreto Effluenti per dimostrare la congruità dei volumi ceduti rispetto all'allevamento~~
- **Firmare il contratto di cessione degli effluenti**

Decreto Sostenibilità 2024: NOVITA'

Decreto 2019

GLI INTERMEDIARI (di qualunque tipo di biomassa, anche in assenza di possesso fisico):

- **SONO OPERATORI ECONOMICI**
- **NON POSSONO ENTRARE IN FILIERA**
- **possono cedere le biomasse solo se certificati autonomamente**

Decreto 2024

GLI INTERMEDIARI (di qualunque tipo di biomassa anche in assenza di possesso fisico):

- **SONO OPERATORI ECONOMICI**
- **POSSONO ENTRARE IN FILIERA**
- **non devono essere certificati autonomamente**

**Il Decreto 2019 è abrogato dopo 12 mesi dalla entrata in vigore del Decreto 2024
(fine agosto 2025)**

➤ **Impianti biometano (trasporti e altri usi) non ancora certificati**

- Il decreto si applica in toto, purchè la «**verifica iniziale**», da farsi prima del rilascio del Certificato di conformità, sia **effettuata successivamente all'entrata in vigore del decreto**

➤ **Impianti biometano in esercizio, già certificati**

- Il Decreto si applica **a decorrere dai 12 mesi successivi** alla data di entrata in vigore del decreto
- a tal fine gli operatori provvedono ad ottenere l'adeguamento della certificazione di conformità dell'azienda durante le verifiche di sorveglianza.



Decreto Sostenibilità 2024 - PERIODO TRANSITORIO

DM 7 agosto 24: entrato in vigore il 27 agosto 2024

DM 14 novembre 2019: abrogato dopo 12 mesi dal 27 agosto 2024, quindi il 26 agosto 2025

IMPIANTI BIOMETANO GIA' CERTIFICATI

Dal 27/08/2024

Dal 27/08/2025

			2026, 2027,...
Passaggio da DM 2019 a DM 2024			DM 2024

IMPIANTI BIOMETANO OGGETTO DI "VERIFICA INIZIALE" DOPO IL 27/08/2024

Dal 27/08/2024

2024	2025	2026, 2027,...
	DM 2024	DM 2024



Impianti biogas

Impianti biogas: quali ?

Secondo quanto previsto all'art. 42 commi 1 e 2 del DLgs 199/2021 i criteri di sostenibilità, di riduzione delle emissioni di gas serra e di efficienza energetica non si applicano agli impianti di produzione di energia elettrica, di riscaldamento e di raffrescamento o di carburanti:

- di potenza termica nominale totale inferiore a 2 MW che impiegano combustibili gassosi da biomassa (il biogas).



ESCLUSI dall'obbligo di certificazione gli impianti di biogas con «Potenza introdotta» inferiore a 2 MW, come da «Scheda tecnica» del cogeneratore (circa 800 kWe)

Impianti biogas esistenti **SOPRA SOGLIA** (Art. 21, comma 4)

- Ammissa un'autodichiarazione del produttore, resa ai sensi del d.P.R. 445/2001, che attesti almeno che **le materie prime utilizzate rispettano quanto previsto dai commi dal 7 all'11 dell'art. 42 del DLgs 199/2021 con riferimento alla produzione di energia elettrica e calore da combustibili da biomassa dal 1° gennaio 2023 fino ai 9 mesi successivi all'entrata in vigore del decreto (27 maggio 2025)**

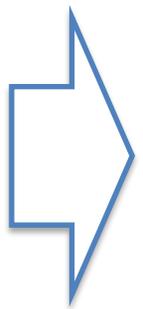
Evitare lo sfruttamento di terreni ad elevato contenuto di carbonio (*foreste, boschi, torbiere, zone umide,...*)



Colture e residui colturali ottenuti da terreni che erano già destinati a uso agricolo nel 2008

Impianti biogas esistenti SOPRA SOGLIA *(Art. 21, comma 4)*

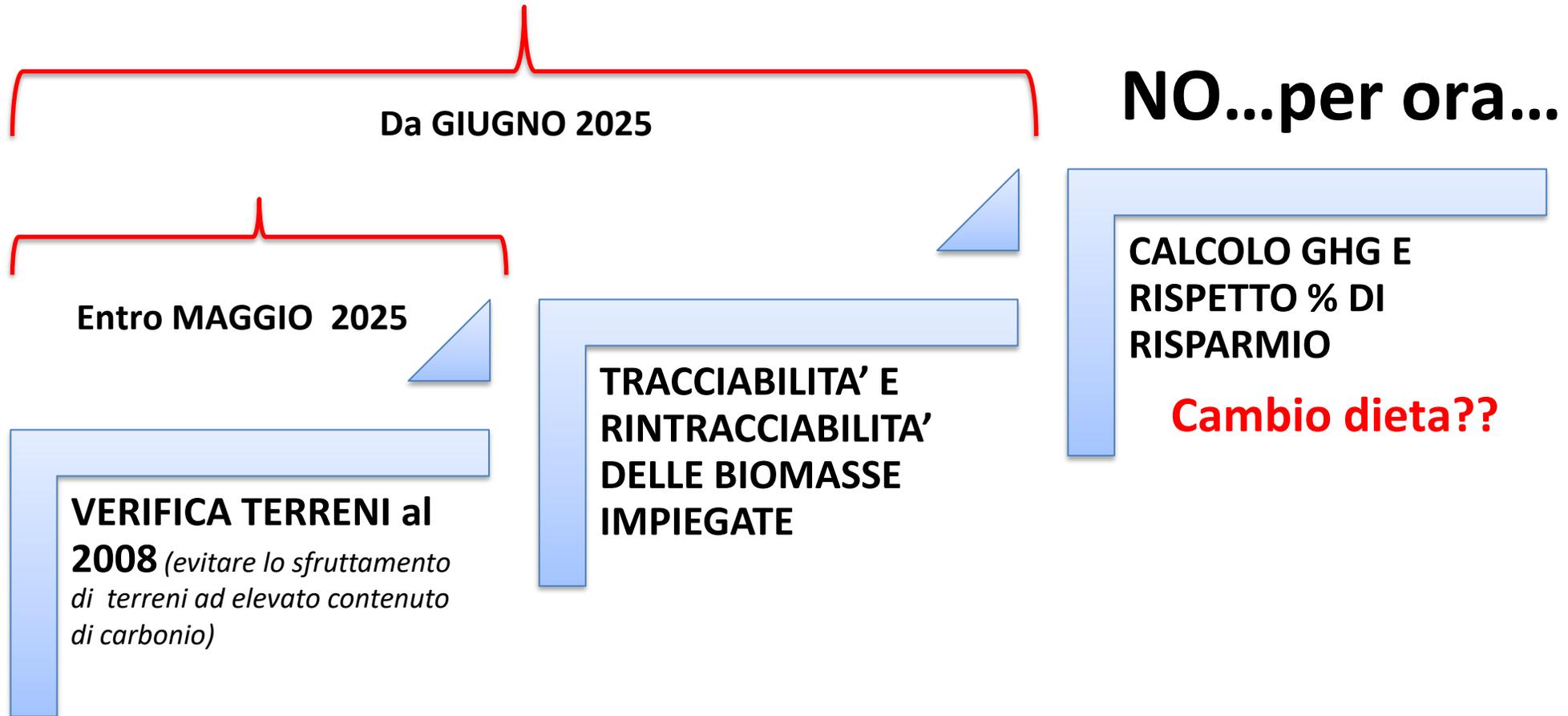
- Decorso il periodo di 9 mesi, **la sostenibilità è dimostrata unicamente mediante l'adesione al Sistema nazionale di certificazione della sostenibilità** ovvero **a un sistema volontario di certificazione** prescritto dall'articolo 43, comma 1, del Dlsg 199/2021



Sett. '24 - Mag. '25: Autodichiarazione o certificazione con OdC

Da giugno 2025: Certificazione con OdC

Impianti biogas SOPRA SOGLIA - CERTIFICAZIONE degli ESISTENTI



...ma siamo in attesa del recepimento della RED III



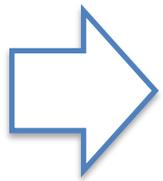
Impianti biogas SOPRA SOGLIA - CERTIFICAZIONE post RECEPIMENTO RED III (data presunta: 27 maggio 2025)

- In caso di produzione di **energia elettrica**, riscaldamento e raffrescamento da combustibili gassosi da biomassa in impianti **entrati in funzione prima del 1 gennaio 2021**
 - **Risparmio di almeno l'80 % dopo i primi 15 anni di funzionamento e non prima del 1 gennaio 2026.**



Sostenibilità delle bioenergie: CRITICITA'

- Periodo di coesistenza dei due decreti: passaggio da uno all'altro per gli impianti biometano già certificati
- Certificazione impianti biogas esistenti nei tempi indicati

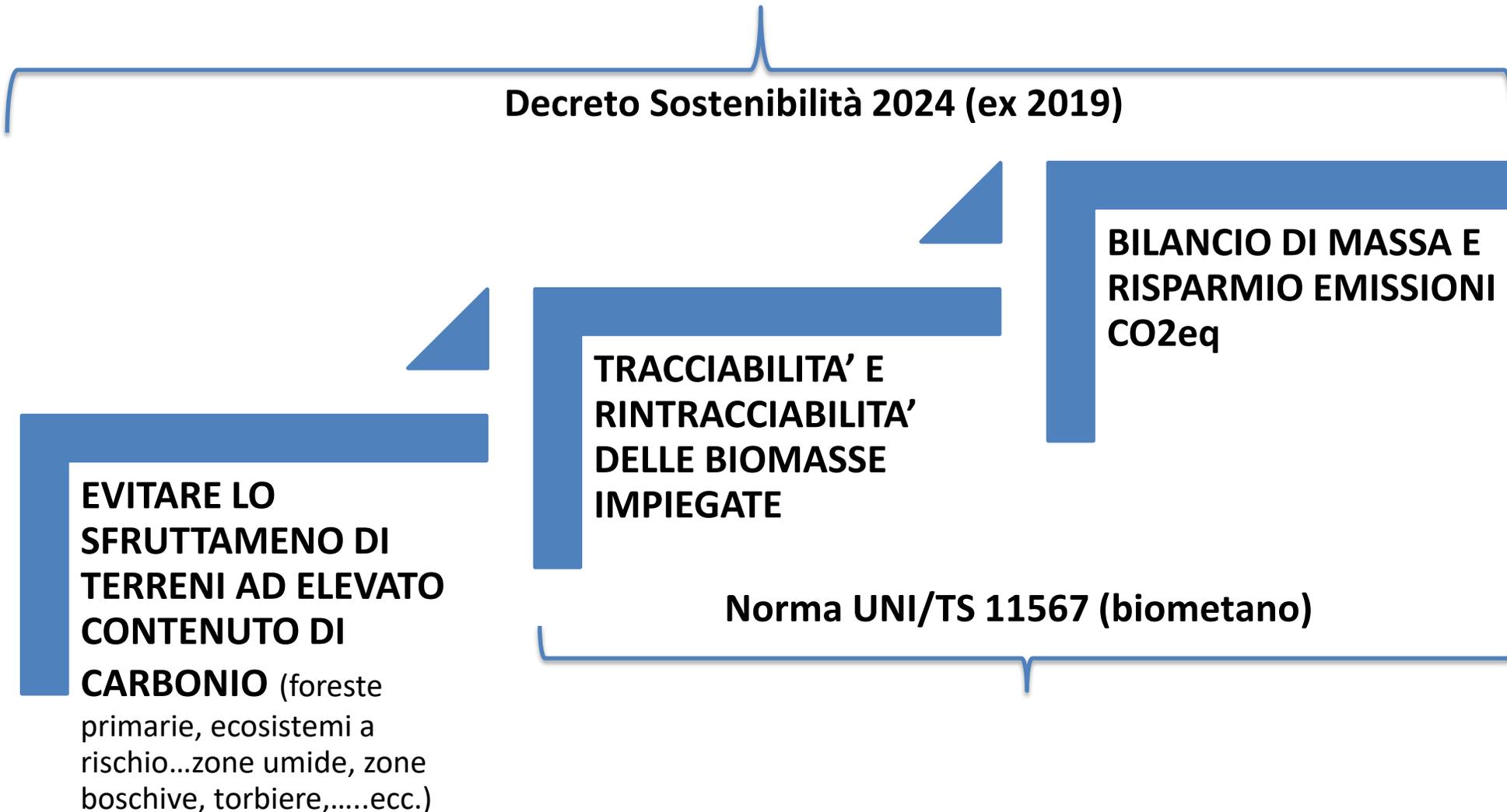


Indispensabile che tutti gli attori della filiera (MASE, GSE, OdC e produttori) si confrontino per arrivare ad un'applicazione corretta della sostenibilità, ma coerente con le peculiarità della filiera del biogas-biometano agricolo

Norma UNI/TS 11567:2020 rev (Testo in inchiesta pubblica: UNI1610326)

«Linee guida per la qualificazione degli operatori economici della filiera di produzione del biometano ai fini della rintracciabilità e del sistema di equilibrio di massa»

I CARDINI DELLA «SOSTENIBILITÀ» DELLE BIOENERGIE





Norma UNI/TS 11567:2020 «Linee guida per la qualificazione degli operatori economici della filiera di produzione del biometano ai fini della rintracciabilità e del sistema di equilibrio di massa»

- Applicabile al solo biometano destinato ai **TRASPORTI** (*impianti di biometano Decreto 2 marzo 2018*)
- In revisione da dicembre 2021 **per aggiunta del biometano per ALTRI USI**, alla base del TOOL GSE da gennaio 2023
- **Chiusa la fase di «inchiesta pubblica» il 15 aprile 2024, in attesa di pubblicazione entro fine ottobre**



Confermata impostazione della versione 2020, ma con diverse importanti novità

SOSTENIBILITÀ DEI BIOCOMBUSTIBILI

Emissioni lungo la produzione, dalle biomasse alla rete gas

Ec



+, +



-, -



0

Ep = Labor + Upgr.

+



Stoccaggio digestato



+, ++

Coperto
Scoperto

Etd = Trasp.+Compr.

+, ++



Con PERDITE di CH₄ nell'OFF-GAS
Con combust. off-gas

Biometano:

- COMPRESSO **+**
- LIQUEFATTO **+** **+**



UNI/TS 11567 in Inchiesta Pubblica: BIOMASSE

- **Emissioni standard** (gCO₂eq/MJ) totalmente riviste e aggiornate **per le seguenti colture**
 - ✓ **Mais** (*da RED II*), **triticale, sorgo, orzo, frumento, erba medica, loiessa, favino, sulla, opuntia**, (*distintamente per Nord, Centro, Sud Italia*)

- **Emissioni standard** (gCO₂eq/MJ) calcolate per **nuove colture**:
 - ✓ **Segale, erbaio misto, barbabietola, arundo** (*distintamente per Nord, Centro, Sud Italia*)

NB Barbabietola: GHG standard calcolate nel caso di invio a DA di radice e parte epigea, applicabili anche in caso di allontanamento dei residui. Non applicabili in caso di residui lasciati in campo

- **Emissioni standard** (gCO₂eq/MJ) totalmente riviste e aggiornate per i **sottoprodotti**, mantenendo la suddivisione in **3 classi in funzione del tenore di umidità**.

UNI/TS 11567 in Inchiesta Pubblica – STOCCAGGIO DIGESTATO



STOCCAGGIO SCOPERTO: vasca scoperta o coperta ma *senza recupero di biogas*



STOCCAGGIO COPERTO: vasca coperta *con recupero di biogas* di volume tale da contenere ***la produzione di digestato tal quale o dopo separazione S/L di almeno 30 giorni***

Inseriti criteri di calcolo



VOLUME STOCCAGGIO COMPLESSIVO: in funzione della localizzazione (ZVN o meno) e in conformità con la legislazione regionale di recepimento del Decreto 25.02.2016.

La copertura per contenere le emissioni di ammoniaca non prevede il recupero di biogas

UNI/TS 11567 in Inchiesta Pubblica: STOCCAGGIO DIGESTATO

- Emissioni standard per stoccaggio digestato tal quale COPERTO 30 gg applicabili anche in caso di **stoccaggio 30 gg della sola frazione liquida con penalità** *(aggiunta di quantità prestabilite di g CO₂eq/MJ a ciascuna biomassa)*
- Identificazione delle linee di **trattamento del digestato assimilabili al caso «digestato chiuso»** (Appendice F)

Emissioni standard (gCO₂eq/MJ) per tutte le biomasse calcolate in funzione di:

Impianto	Alimentazione
Configurazione Base	Energia elettrica dalla rete Calore da caldaia a biogas o altre fonti rinnovabili

In caso di «Configurazione Base» diversa vanno sommati alle GHG totali di ciascuna biomassa:

- *+ 9 gCO₂eq/MJ se energia elettrica dalla rete, calore da fonte fossile:*
- *+ 12 gCO₂eq/MJ se energia elettrica e calore da cogeneratore alimentato da fonte fossile*

UNI/TS 11567 in Inchiesta Pubblica – ALIMENTAZIONE AUSILIARI

Emissioni standard (gCO₂eq/MJ) per tutte le biomasse calcolate in funzione di:

Impianto	Alimentazione
Configurazione Rinnovabile	Energia elettrica e calore da biogas e/o da qualunque fonte rinnovabile

Per «*Configurazione Rinnovabile*» si intende:

- **Impiego di energia (calore ed energia elettrica) da fonti rinnovabili (non solo biogas) per il funzionamento della sezione di digestione anaerobica e di up-grading. Sono escluse compressione e liquefazione in quanto si considerano alimentate dalla rete elettrica nazionale.**
- **Sono ammessi fermi impianto per manutenzione ordinaria in quanto coperti dalla maggiorazione del 40% prevista per i valori standard**
- **Deve esserci uso diretto di fonti rinnovabili; non è ammesso il ricorso alle GO per l'energia fossile usata per gli ausiliari**



UNI/TS 11567 in Inchiesta Pubblica – UP-GRADING

UP-GRADING	PERDITE % rispetto CH ₄ in ingr.
Perdite elevate (senza combustione off-gas)	Perdite da 1% a 3%
Basse perdite di CH ₄ (senza combustione off-gas)	Perdite sino all'1%
Bassissime perdite di CH ₄ (senza combust. off-gas)	Perdite sino allo 0,2%
Perdite nulle - Con combustione off-gas	Nessuna perdita

- Analisi almeno semestrale dell'off-gas
- Dettagliati i criteri di campionamento e la prestazioni analitiche
- Ammessa l'analisi con strumentazione interna
- Non ammesso metodo indiretto di misurazione

In caso di **liquefazione**: + **4,76** gCO₂eq/MJ (anzichè 5,2 g CO₂eq/MJ)



Emissioni standard: 2020 vs 2024

TRITICALE (nord)

	TRASPORTI Emissione totale (g CO2eq/MJ)		
	2020	2024	
		Base	Rinnov.
UpG 1%	37,8	34,2	28,7
C/C OG	32,1	27,4	21,3

	ALTRI USI - Emissione totale (g CO2eq/MJ)		
	2020	2024	
		Base	Rinnov.
	36,9	32,8	26,8
	30,5	25,3	18,5

«Config. Rinnovabile »

- Emissioni STD diminuite: **da -24% a -39%**

«Config. Base »

- Emissioni STD diminuite: **da -10% a -18%**

Emissioni standard: 2020 vs 2024

SOTTOPRODOTTI (con SS < 20%, a elevato contenuto di umidità)

	TRASPORTI Emissione totale (g CO ₂ eq/MJ)		
	2020	2024	
		Base	Rinnov.
UpG 1%	26,4	24	17,9
C/C OG	20,6	17	10,3

	ALTRI USI - Emissione totale (g CO ₂ eq/MJ)		
	2020	2024	
		Base	Rinnov.
	24,2	21,6	14,8
	17,8	13,8	6,3

«Config. Rinnovabile »

- Emissioni STD diminuite: **da -32% a - 65%**

«Config. Base »

- Emissioni STD diminuite: **da -10% a -23%**



Emissioni standard: 2020 vs 2024 «Config. Rinnovabile»

ALTRI USI – Digestato tal quale Coperto 30 gg - Circa 250 Nm³/h

	Sostanza secca	Quantità			BIOMETANO rese CH4 reali
	(%)	(t/giorno)	(t/anno)	(% totale)	(% CH4 totale)
Mais insilato	35%	42,0	15.330	55,3%	87,9%
Liquame bovino	8%	30,0	10.950	39,5%	7,5%
Pollina	35%	4,0	1.460	5,3%	4,6%
TOTALE		76,0	27.740	100%	100%

UNI/TS 11567: 2020

	UP-GRD Con combustione off-gas
RISPARMIO (%)	80,3%

➤ **Con UNI/TS 11567:2024 è possibile ridurre la quantità di effluenti zootecnici**

	Sostanza secca	Quantità			BIOMETANO rese CH4 reali
	(%)	(t/g)	(t/anno)	(% totale)	(% CH4 totale)
Mais insilato	35%	46,0	16.790	64,8%	93,8%
Liquame bovino	8%	25,0	9.125	35,2%	6,2%
TOTALE		71,0	25.915	100%	100%

UNI/TS 11567:2024

	UP-GRD Con combustione off-gas
RISPARMIO (%)	80,5%



Emissioni standard: 2020 vs 2024 «Config. Rinnovabile»

ALTRI USI – Digestato tal quale Coperto 30 gg - Circa 250 Nm³/h

	Sostanza secca	Quantità			BIOMETANO rese CH4 reali
	(%)	(t/giorno)	(t/anno)	(% totale)	(% CH4 totale)
Sansa bifasica	18%	80,0	29.200	60,2%	65,0%
Pastazzo agrumi	15%	46,0	16.790	34,6%	33,3%
Liquame bovino	8%	7,0	2.555	5,3%	1,7%
TOTALE		133,0	48.545	100%	100%



UNI/TS 11567: 2020	UP-GRD Con combustione off-gas
Emissione ponderata (gCO ₂ eq/MJ) Rese CH4 REALI	15,5
RISPARMIO (%)	80,6%

Con la UNI/TS 11567:2024 **NON** è più necessaria la presenza di effluenti zootecnici. In loro assenza questi sono i risparmi:

	UP-GRD Perdite CH4 <1%	UP-GRD Perdite CH4 <0,2%	UP-GRD Con combustione off-gas
Emissione ponderata (gCO ₂ eq/MJ) Rese CH4 REALI	14,8	7,9	6,3
RISPARMIO (%)	81,5%	90,1%	92,1%

➤ **Biometano da SOLI sottoprodotti SEMPRE «sostenibile» a partire da perdite dell'1%!!!**



UNI/TS 11567 in Inchiesta Pubblica: ASPETTI SALIENTI

- In linea generale i progetti di impianti «sostenibili» con la UNI 11567:2020 a maggior ragione lo sono con la nuova 11567:2024
- Valutazione della Configurazione di impianto (*GHG Rinnovabile nettamente più basse di GHG Base*)
- Valutazione della dieta (*maggiore libertà d'azione in merito all'uso di effluenti zootecnici e sottoprodotti. Il cambio dieta è sempre possibile*)
- Attenzione alle linee di trattamento del digestato assimilabili al caso «digestato chiuso» (*evitare il calcolo GHG da farsi sulla specifica realtà*)
- Importanza della conoscenza della resa in metano effettiva (*soprattutto di effluenti zootecnici e sottoprodotti*)



Grazie per l'attenzione!

Christian Curlisi

(c.curlisi@consorziobiogas.it)

Lorella Rossi

(l.rossi@consorziobiogas.it)

