

BIOGAS: OPPORTUNITA' PER IL MAIS ITALIANO

Dott. Agr. Ivan Furlanetto

San Donà di Piave, 26 Gennaio 2017

Che cos'è il Biogas?

Il biogas è una miscela di gas prodotti dalla fermentazione batterica in anaerobiosi (in assenza di ossigeno) di sostanze organiche (biomasse vegetali, reflui zootecnici, scarti dell'agroindustria, residui organici provenienti da rifiuti, fanghi di depurazione).

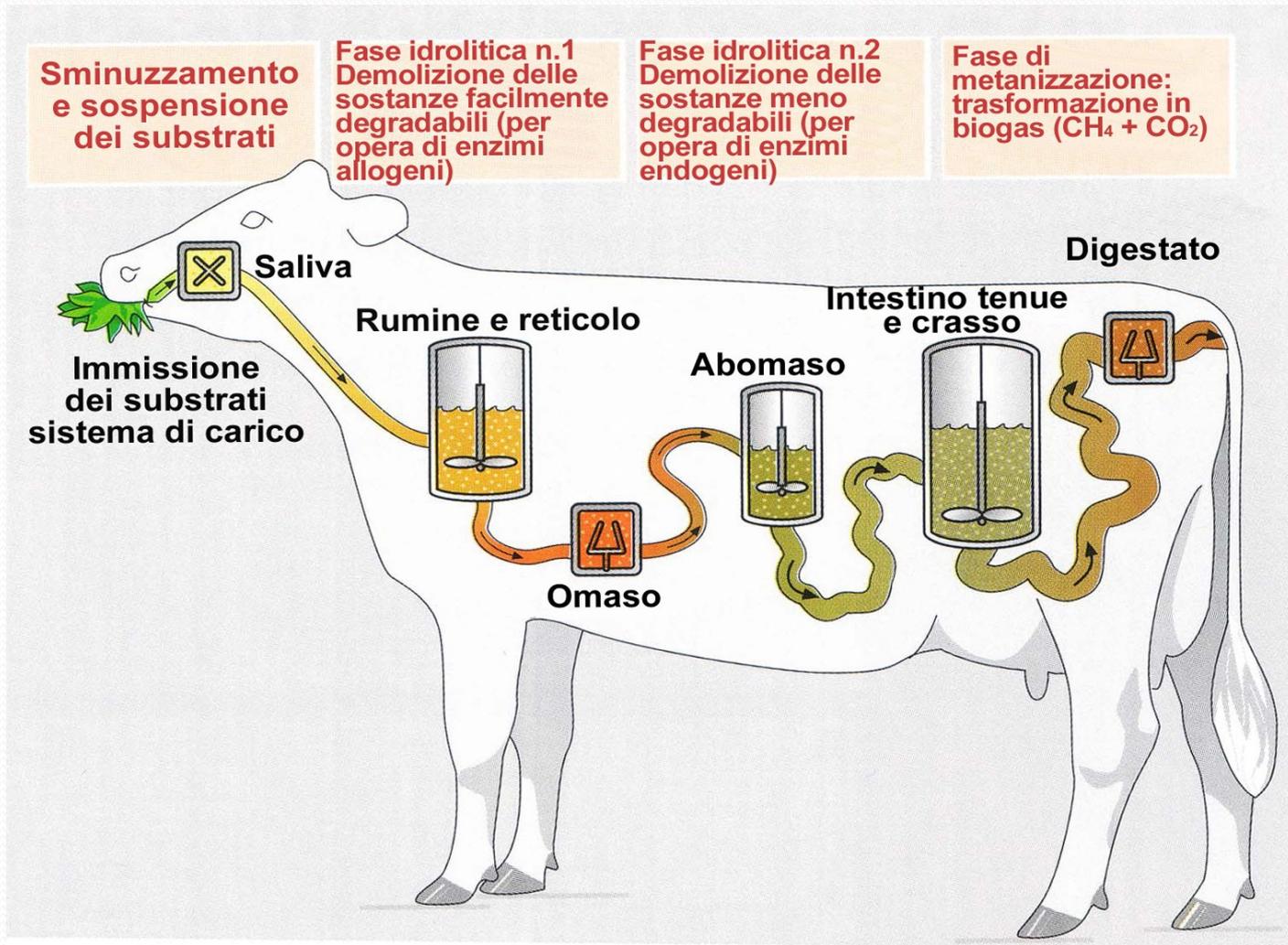
Il processo prende il nome di digestione anaerobica, un processo batterico naturale che normalmente avviene nell'intestino dei mammiferi

Il biogas è composto principalmente da:

- **Metano, di norma al 50-55%**
- **Anidride carbonica, di norma al 34-40%**

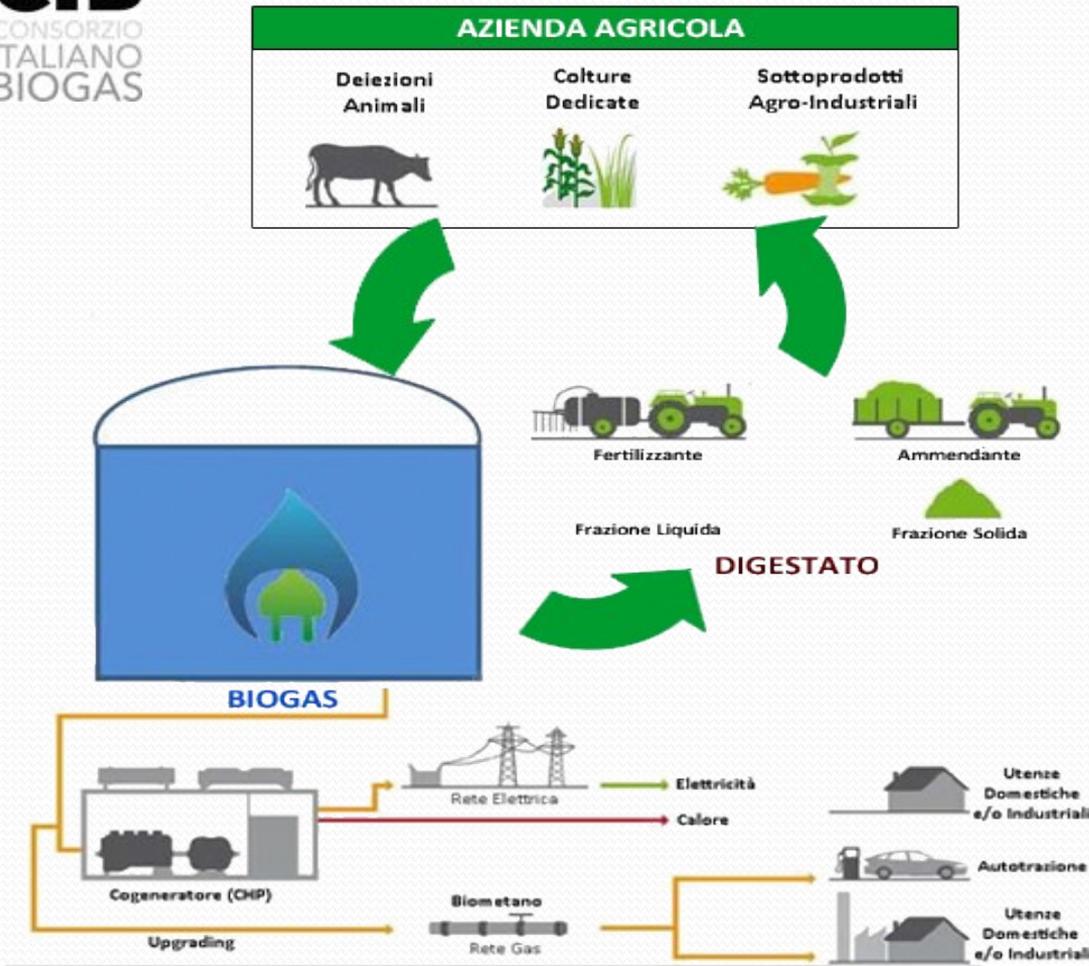
Che cos'è il biogas?

Il Processo



Biogas Done Right[®]

Il Digestato e il Sistema agricolo a ciclo chiuso



Il Biogas Italiano

Oggi e Domani

BIOGAS IN ITALIA

- **4° produttore di biogas** nel mondo, dopo Cina, USA e Germania
- **2 Mrd Nmc** di metano prodotti per anno
- **4,5 Mrd €** di investimenti realizzati
- Più di **1.300** impianti agricoli
- Circa **1000 MWe** installati e **8 GWhe/anno** prodotti
- **12.000** nuovi posti di lavoro



BIOMETANO DOMANI

- 900.000 NGV oggi in Italia
- 77% of NGV in EU
- 1Mrd Nmc /anno di metano consumato
- 65.000 NGV venduti in Italia nel 2014 (+3,3% rispetto 2013)
- La rete metano più sviluppata d'Europa

Obiettivi al 2020

- Nuova produzione di biometano **500 Mln m³/anno**
- Nuovi investimenti **0,5 Mrd di €**

Le colture per biogas e il mais

Elaborazioni CIB

DATI ISTAT:

Superficie destinata a produzione di colture dedicate stimata in circa **200.000-220.000** ha

Di questi circa **150.000 ha** sono a mais.

Mais da Biogas e Mais zootecnico sono oggi il 40% del mercato mais Italiano

1,8% della SAU Italiana ben inferiore alla percentuale degli incolti

Superficie in passato destinata a bietola **280.000** ha ... oggi... **58.000**ha ...



Le colture dedicate per biogas si integrano nelle dinamiche di utilizzo dellaSAU

C'è margine di ottimizzazione in termini di ettari per MW per rendere ancor maggiore l'integrazione del biogas nelle dinamiche aziendali

I trend di investimento sulle colture classiche indicano come vi sia margine per la coesistenza food e no food

Biogas Come Opportunità

Il mais può essere utilizzato in diverse forme all'interno del digestore:

- Trinciato di mais
- Granella di mais essiccata successivamente macinata (farina)
- Pastone di mais di granella (umidità compresa tra 25-30%)
- Pastone di mais integrale (con tutolo)
- Residui di vagliatura (spezzato e pula)
- Farinette di mais (degerminata)
- Farina di tutolo

Biogas Come Opportunità

Alcuni vantaggi dell'utilizzo del mais nel digestore:

- Riduzione del quantitativo della razione quotidiana quando si utilizza mais da granella o sottoprodotti, con conseguente Riduzione della quantità di digestato
- Completo abbattimento delle tossine – insensibilità delle tossine ai fini della reazione anaerobica
- Buona redditività del mais da trinciato
- Dieta più equilibrata, minori problemi di intasamento rispetto agli autunno vernini
- Collocazione degli scarti del mais/partite contaminate altrimenti difficilmente utilizzabili nel mercato

Sicurezza del Digestato

I progetti BiogasDOP e Biogas-Micotossine-Clostridi

Due rilevanti progetti di ricerca: “BiogasDop” e Biogas-Micotossine-Clostridi

- Indagati aspetti di particolare importanza e delicatezza per il settore biogas, quali la digestione anaerobica e aspetti igienico sanitari, la digestione anaerobica e clostridi, la digestione anaerobica e micotossine.

Attività sperimentali di monitoraggio di 6 impianti di biogas in scala reale dislocati nelle aree di produzione del Parmigiano-Reggiano e del Grana Padano.

Affrontati in modo organico il tema dei potenziali rischi igienico-sanitari per i prodotti DOP e per la salute umana legati all’uso agronomico dei digestati.

mipaaf

Ministero delle
politiche agricole
alimentari e forestali



Con la collaborazione di



 Regione Emilia-Romagna

VALORI E IDEE
PER NUTRIRE
LA TERRA
L'Emilia-Romagna
a Expo Milano 2015



Sicurezza del Digestato

I progetti BiogasDOP e Biogas-Micotossine-Clostridi

- **Finanziamento:** Ministero delle Politiche Agricole
Regione Emilia-Romagna
- **Esecuzione:** CRPA – CRPA Lab (Reggio Emilia)
- **Partner Scientifico:** Università Cattolica di Piacenza
- **In collaborazione con:** Consorzio Parmigiano Reggiano
- **Consorzio Grana Padano**
- **CIB – Consorzio Italiano Biogas**
- http://www.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=13475

mipaaf

Ministero delle
politiche agricole
alimentari e forestali



Con la collaborazione di



Regione Emilia-Romagna



Sicurezza del Digestato

I progetti BiogasDOP e Biogas-Micotossine-Clostridi

- **MICRORGANISMI INDICATORI:** Abbattimento di almeno due ordini di grandezza della carica microbica di partenza di *Escherichia coli*, *Enterococchi* e assenza di *Salmonella*. Miglioramento generale dello stato igienico-sanitario del digestato
- **CLOSTRIDI:** le specie di *clostridium* presenti sono quelle tipiche dell'ambiente agricolo. La concentrazione di spore è risultata inalterata passando dalle biomasse al digestato.
- **MICOTOSSINE:** abbattimento di oltre 70% della carica iniziale di micotossine anche con concentrazioni di partenza molto elevate.

Produzione Digestato Sottoprodotti Agroindustriali

DM 25 Febbraio 2016 All. IX B

I residui dell'agroindustria che possono essere impiegati per la produzione di digestato agroindustriale di cui al presente decreto sono i seguenti :

- sottoprodotti della trasformazione del pomodoro (bucchette, bacche fuori misura, ecc.);
- sottoprodotti della trasformazione delle olive (sanse, acque di vegetazione);
- sottoprodotti della trasformazione dell'uva (vinacce, graspi, ecc.);
- sottoprodotti della trasformazione della frutta (condizionamento, sbucciatura, detorsolatura, pastazzo di agrumi, spremitura di pere, mele, pesche, noccioli, gusci, ecc.);
- sottoprodotti della trasformazione degli ortaggi (condizionamento, sbucciatura, confezionamento, ecc.);
- sottoprodotti della trasformazione delle barbabietole da zucchero (borlande; melasso; polpe di bietola esauste essiccate, suppressate fresche, suppressate insilate ecc...)
- sottoprodotti derivati dalla lavorazione/selezione del risone (farinaccio, pula, lolla, ecc...)
- sottoprodotti della lavorazione dei cereali (farinaccio, farinetta, crusca, tritello, glutine, amido, semi spezzati, amido di riso e proteine di riso in soluzione acquosa da prima lavorazione dei cereali e/o riso ecc.)
- sottoprodotti della trasformazione dei semi oleosi (pannelli di germe di granoturco, lino, vinacciolo, ecc.)

Conclusioni

Il biogas è un interessante opportunità per l'incremento della coltivazione del mais

Il biogas è sicuramente la soluzione nel caso di partite di mais contaminate da tossine

Il biogas è interessante per il rilancio del mais da trinciato

GRAZIE PER L'ATTENZIONE