

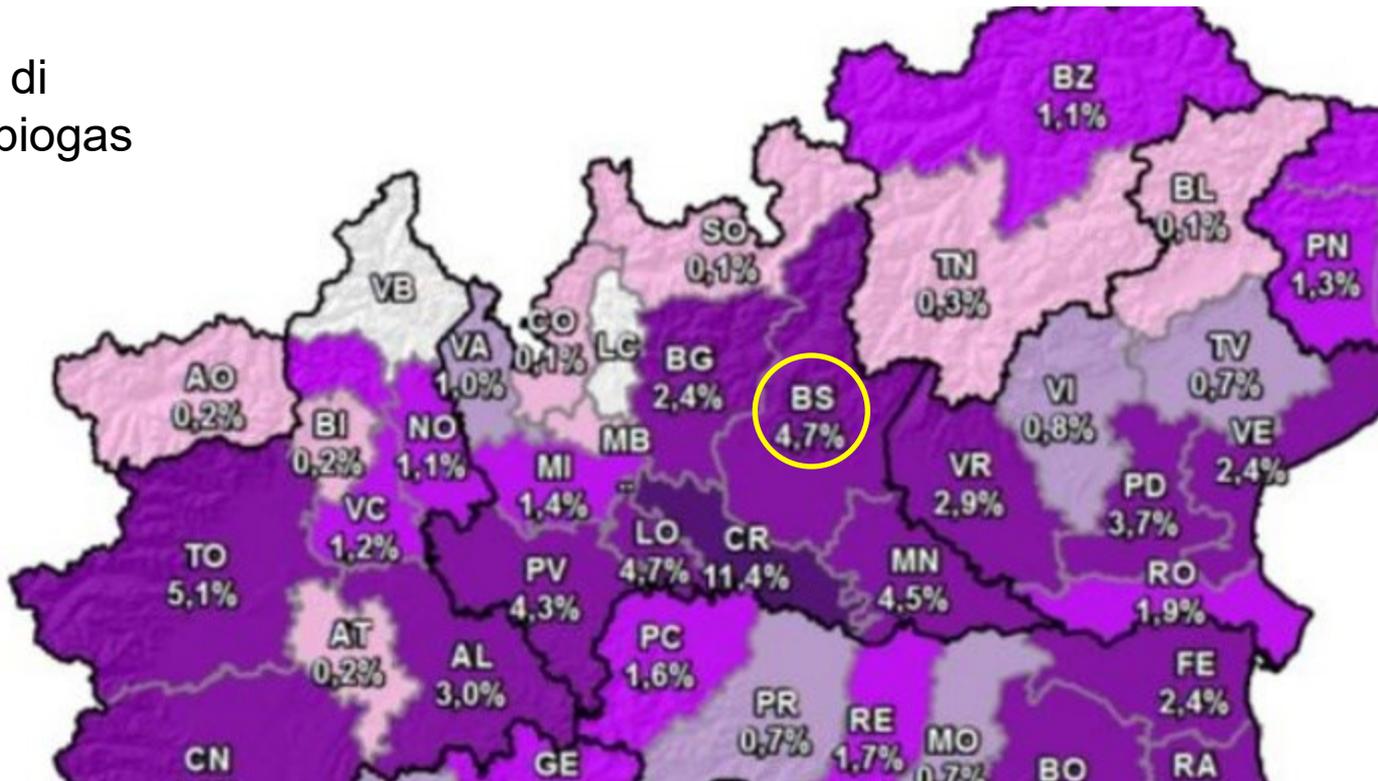
ATTIVITA' del Gruppo di lavoro

BIOGAS



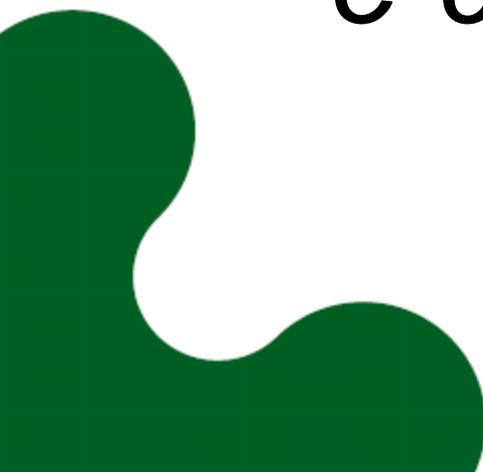
PERCHÉ L'INTERESSE DELL'ATS BRESCIA VERSO QUESTI IMPIANTI ?

Percentuale di
produzione biogas
anno 2012



*... ma questi impianti
presentano veramente
rischi particolari?*

*e con quale frequenza
creano incidenti?*



Incidenti a centrali a biogas in Germania dal 2010 al 2013

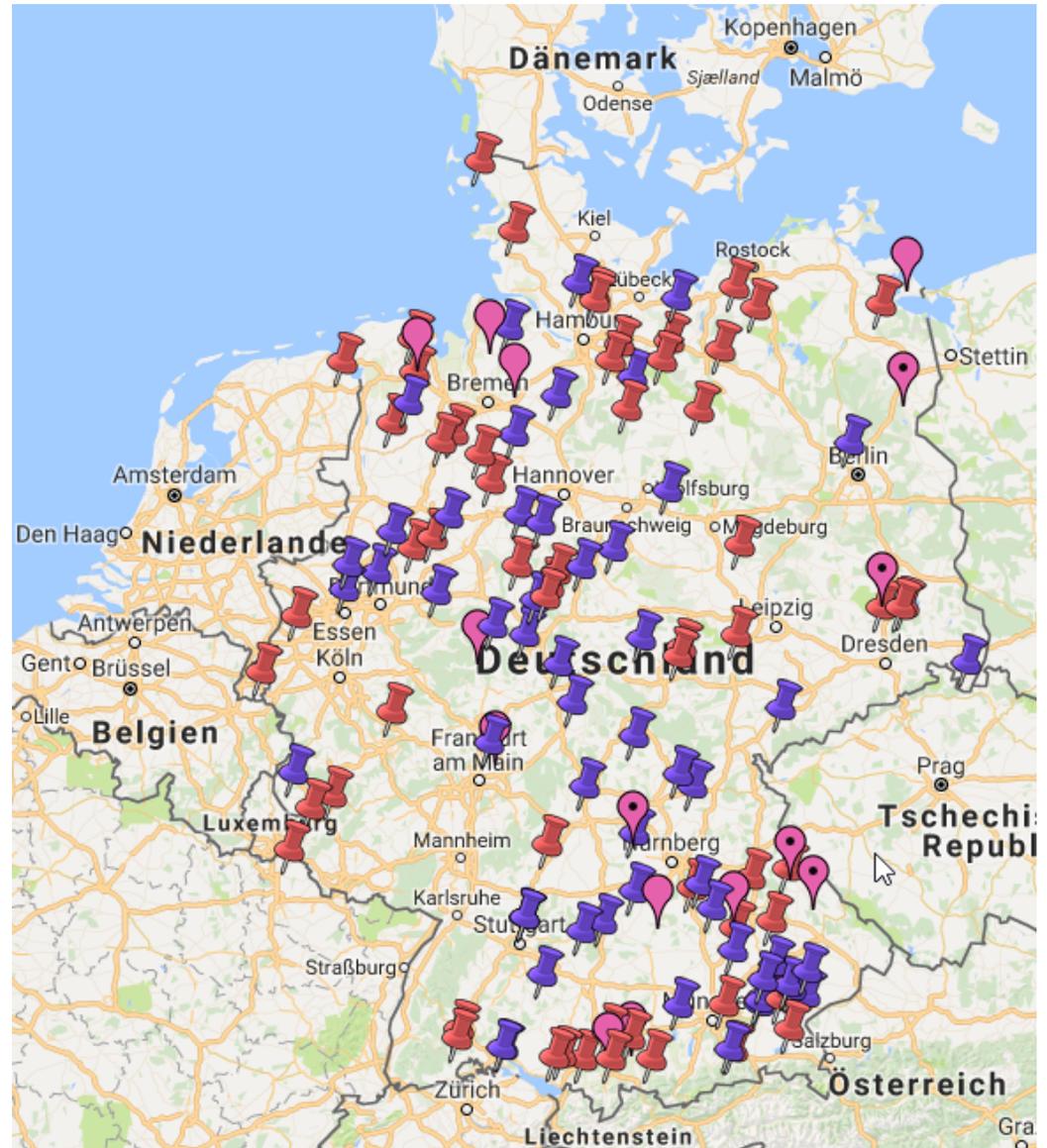
Legenda

Rosso - fuochi, deflagrazione, esplosione

Lilla - danno attraverso sversamento di materiali

Rosa - danno alle persone

fonte: www.initiativen-mit-weitblick.de



QUALI RISCHI ?

- Rischio incendio



QUALI RISCHI ?

- Rischio esplosione

TUTTI GLI IMPIANTI BIOGAS SONO SOGGETTI ALLA NORMATIVA ATEX

Le atmosfere esplosive si classificano a seconda della sostanza che potrebbe scatenare l'esplosione, in: **G** = gas, **D** = polvere (dall'inglese "Dust") e **GD** = gas e polvere.

Per le zone con presenza di gas / polvere avremo:

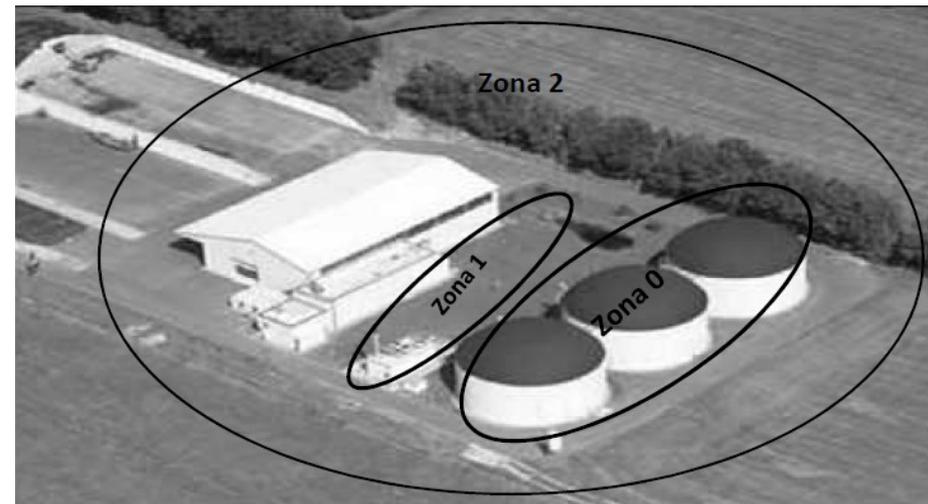
zona 0 / 20 - area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva;

zona 1 / 21 - area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva è probabile che si manifesti occasionalmente durante le normali attività;

zona 2 / 22 - area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva o, qualora si verifichi permanga per un tempo limitato.

CATEGORIE:

Gli apparecchi di **CAT.1** verranno utilizzati in zona 0 oppure zona 20 – quelli di **CAT. 2** in zona 1 oppure zona 21 – quelli di **CAT. 3** in zona 2 oppure zona 22.



Incidenti in impianti di digestione anaerobica

Il Quotidiano

**FUGA DI METANO, ESPLOSIONE
NELL'IMPIANTO A BIOGAS DI FLAIBANO
NOVEMBRE 07, 2014**

Un'esplosione nel cuore della notte si è verificata nell'impianto a biogas di Flaibano. Con ogni probabilità a provocarla è stata una fuga di metano, che potrebbe avere percorso le canalette in cui passano i cavi elettrici, fino a raggiungere la cabina del telecontrollo. Il box – che ospitava un piccolo ufficio, quadri di controllo e i terminali elettronici per la telegestione – è andato distrutto. Fortunatamente al lavoro non c'era nessuno. L'allarme è scattato verso le 5:30 di oggi, quando un automobilista di passaggio ha visto l'incendio.

Le verifiche, da quanto si è appreso, si sono concentrate sulle tubature collegate ai silos in cui il granturco trinciato viene lasciato a fermentare. Il biogas prodotto con questo processo e poi incanalato, quindi, sarebbe fuoriuscito andando a saturare gli spazi vuoti, tra cui le canalette dell'impianto elettrico. Il metano avrebbe così raggiunto le pertinenze della cabina di controllo, incontrando probabilmente un contatto del quadro elettrico o un'altra fonte di calore. Quindi l'esplosione.



Incidenti in impianti di digestione anaerobica

ROVIGO24ORE it

02 maggio 2013

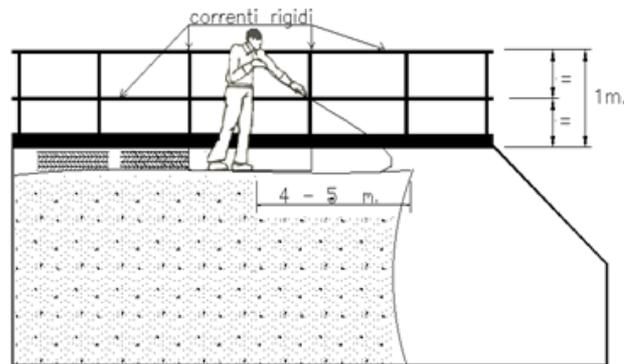
Digestore biogas squarciato. Incidente alla BioPower di Lendinara (RO)

Nella foto si vede lo squarcio di un digestore della Biogas della ditta Bio Power S.r.l. di Via Conta Tre...



QUALI RISCHI ?

- Cadute dall'alto o all'interno



PIEVE FISSIRAGA. Tragico incidente sul lavoro, ieri pomeriggio, alla cascina Mascarna di Pieve Fissiraga. Un operaio è caduto all'interno del silos dell'impianto biogas ed è morto sul colpo. Per Daniele Pedrazzini, un 29enne che abitava in provincia di Caserta, non c'è stato niente da fare. Il medico del 118, intervenuto sul posto, non ha potuto far altro che constatare il decesso. I carabinieri e l'Asl di Lodi hanno aperto un'inchiesta e nel tentativo di chiarire l'esistenza di responsabilità. Non è da escludere che già oggi vengano notificati i primi atti di garanzia.



QUALI RISCHI ?

- Sversamenti liquame, inquinamento corsi d'acqua



IL GIORNO
LODI

4500 MC DI DIGESTATO INVADONO LE AREE CIRCOSTANTI

Cervignano, 2 settembre 2013

Si spacca la vasca di liquami. Sversamento in due rogge.

Brutto risveglio, quello di stamattina, per Cervignano D'Adda dove due rogge generalmente utilizzate per irrigare i campi sono diventate di colore scuro. Questo a causa dello sversamento di liquami avvenuto per una rottura di impianti poco lontani.

Sul posto vigili del fuoco, carabinieri, Consorzio nord lodigiano di polizia locale, Arpa, Asl e tecnici del Comune. Si attende la messa in sicurezza dell'area che per il momento è stata recintata e resa inaccessibile.

ripubblicazione vietata



QUALI RISCHI ?

- In attività di manutenzione
 - agitatori (vasche coperte ed aperte)
 - pompe di trasferimento
 - cogeneratore e torcia
 - sistemi di caricamento biomasse solide (nastri, coclee, Tramoggia)
 - teli di copertura
 - lavori (a caldo) sulle condotte di convogliamento del biogas
 - modifica tubazioni liquido fermentativo
 - sistemi di separazione solido-liquido
- 

QUALI RISCHI ?

- Ingresso in spazi confinati, motivato da

Cause meccaniche

- Rottura miscelatore sommerso
- Infiltrazioni sul calcestruzzo
- Rottura copertura gassometrica
- Intasamento tubazioni digestato
- Guasto pompa del pozzetto condensa



Cause biologiche

- Formazione di crosta nel fermentatore
- Formazione di schiuma nel fermentatore
- Intasamento linea biogas



QUALI RISCHI ?

- Inalazione gas tossici (CO₂, H₂S, CH₄, ecc.)
 - Ustioni (superfici con T > 70°C)
 - Shock elettrico (locale cogenerazione, trasformatore, motori, ecc.)
 - Rumore e vibrazioni
- 



ASL Brescia

La roadmap del Gruppo di lavoro

Attività fatta dal gruppo

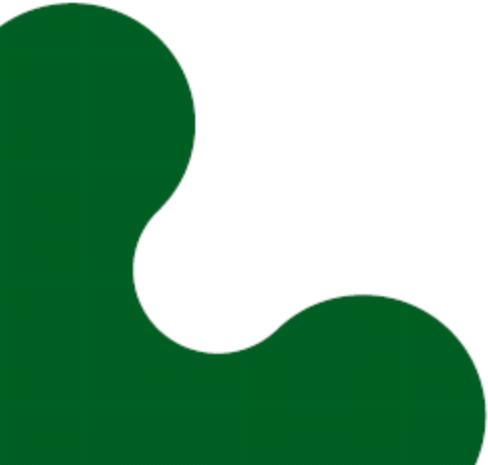
- Sopralluogo conoscitivo presso un impianto di biogas
 - Stesura di questionario riguardo la gestione del rischio da parte dell'azienda agricola
 - Recupero elenco degli insediamenti presenti nell'ATS di Brescia (circa 80)
- 

Attività fatta dal gruppo

- Somministrazione del questionario ai titolari di impianto
 - Verifica a campione dell'adeguatezza degli impianti e della loro gestione
 - Report con ***incontro pubblico*** per illustrare i risultati di indagine e verifiche.
- 

Successiva attività del gruppo

- Sopralluoghi di controllo, ai fini della sicurezza e della salute degli operatori, circa l'adeguatezza degli impianti e la loro corretta gestione, con possibili ricadute sanzionatorie.





Regione
Lombardia

ASL Brescia

buon lavoro ...