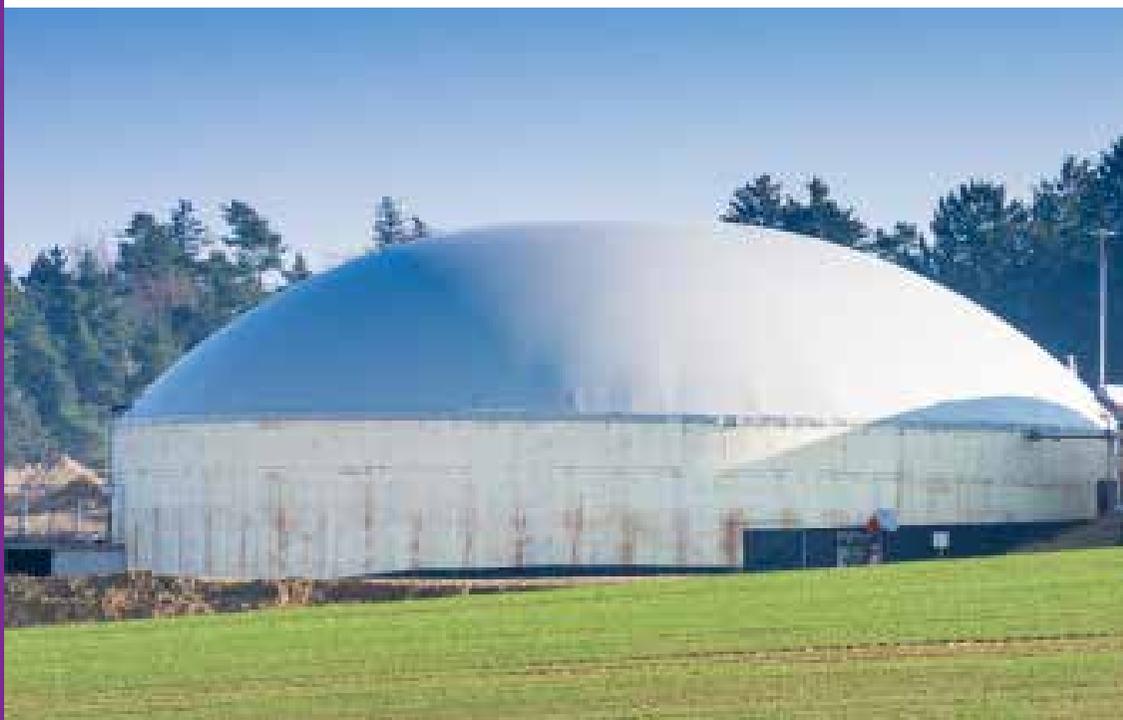


BIOGAS



GELT INTERNATIONAL
scientific consulting



Impianti Biogas

Lo sfruttamento responsabile di risorse rinnovabili o di sottoprodotti dell'industria alimentare ha comportato negli ultimi anni la realizzazione in Europa di migliaia di impianti a biogas, di cui oltre 1.000 nella sola Italia. Questi impianti sono fermentatori anaerobici che trasformano scarti vegetali, animali o rifiuti in gas utilizzato per la produzione di energia elettrica o in biometano.

Una corretta assistenza biologica dell'impianto, l'analisi delle alimentazioni o delle eventuali perdite, la corretta gestione degli scarti e delle acque comporta un'ottimizzazione della produzione energetica. La sicurezza dell'impianto e dei lavoratori, l'ottemperanza a diverse leggi di afferenza nazionali e locali: anche questi sono fattori essenziali per un impianto.

Impianti a rifiuti

Recuperare energia da scarti e rifiuti richiede impegno etico, esperienza impiantistica e competenze scientifiche. Il nostro staff qualificato ha sviluppato metodiche specifiche per la caratterizzazione ed analisi dei rifiuti.

Recuperare energia da scarti e rifiuti in un'economia circolare

Esperti di formazione eterogenea cooperano quotidianamente per proporre soluzioni, pareri tecnici, verifiche ispettive ed analisi su prodotti e processi dei nostri clienti che operano in diversi settori merceologici.

La vendibilità di un prodotto in conformità al quadro normativo di afferenza, la valutazione dei rischi connessi a prodotti o processi produttivi comportano competenze approfondite ed internazionali su tematiche quali igiene, chimica, biologia, fisica, meccanica, elettronica, sempre definite entro norme tecniche e normative ben precise.

Per offrire una gamma completa di servizi, Gelt International, insieme ai propri business partners, offre ai propri clienti soluzioni concrete in consulenza, analisi e produzione di formulati.



ANALISI

CONSULENZA

PRODOTTI

Soluzioni tecniche per le vostre esigenze



01 // PUNTUALITA'

Pianifichiamo i tempi dei nostri servizi in base alle esigenze del cliente e rispettiamo i nostri impegni

02 // QUALITA'

La qualità dei nostri servizi è la chiave dei rapporti di lunga durata che abbiamo instaurato coi nostri clienti

03 // EFFICIENZA

Il rapporto tra la qualità delle nostre soluzioni ed i costi dei nostri servizi sono l'espressione della nostra efficienza



ANALISI FOS/TAC

Titolazione del digestato per quantificare il rapporto tra l'acidità espressa come acido acetico equivalente e la capacità di tamponamento alcalina, il "FOS/TAC".



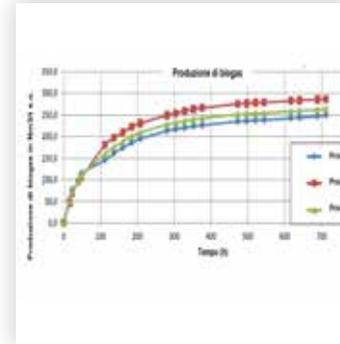
TEST DI INIBIZIONE

Test qualitativo per valutare la presenza di sostanze inibenti (disinfettanti, antibiotici, ecc) che possono limitare la fermentazione anaerobica all'interno del digestore.



ANALISI DI ACIDI VOLATILI

Analisi in gas cromatografia dei principali acidi alifatici a catena corta su digestati ed insilati, inclusa l'espressione in acido acetico equivalente.



BMP

Test di fermentazione in batch o in continuo per lo studio dell'andamento della produzione di biogas e metano di qualunque tipo di matrice solida o liquida.



ANALISI ELEMENTI

Analisi dei principali macro e micro elementi di digestati, matrici solide e liquide, incluso rifiuti, utili per determinare eventuali carenze o per ottemperare a normative.



ANALISI MERCEOLOGICA

Caratterizzazione di campioni rappresentativi di rifiuti in categorie e sottocategorie di materiali, con relativa determinazione del secco.

Una questione di esperienza.

Personale con esperienza decennale nel settore biogas, nella costruzione, avvio e gestione di impianti, nell'attività di campionamento di rifiuti, emissioni ed acqua, collabora con aziende che producono impianti o direttamente con i gestori al fine di trovare soluzioni efficienti per massimizzare la resa del processo biologico. Lo scambio di esperienze

consente il confronto anche per affrontare progetti sfidanti per impiegare nuove biomasse problematiche per la produzione di biogas o biometano, affrontando problemi di schiuma, di elevato contenuto salino, di inibizione da sanificanti ed antibiotici, per trovare soluzioni efficaci per eliminare stratificazioni o per migliorare miscelazioni e ridurre gli autoconsumi.





ISPEZIONI PERDITE METANO

Personale esperto ispeziona l'impianto (digestori, tubazioni, torcia, cogeneratore, flange, raccordi, chiller, ecc) con fotocamera IR per rilevare le perdite di metano in tempo reale.



CAMPIONAMENTO DI FORSU

Prelievi unitari in numero proporzionale alla dimensione del cumulo di rifiuti, ridotti per quartatura a campioni analitici per analisi chimiche, microbiologiche o merceologiche.



ANALISI DI EMISSIONI

Campionamento di fumi emessi dal cogeneratore con raccolta campioni per analisi in laboratorio ed in situ. Parametri previsti da decreto ed eventuali possibili altri.



CAMPIONAMENTO DI DIGESTATI

Prelievo di campioni rappresentativi del digestore, valutando il momento idoneo rispetto alla miscelazione e con opportuni accorgimenti operativi durante il prelievo.



ANALISI ODORIGENE

Campionamento di emissioni odorose emesse da stoccaggi con raccolta campioni per analisi in laboratorio come richiesto in autorizzazione ed eventuali autovalutazioni.



CAMPIONAMENTO BIOGAS

Analisi in situ del flusso di biogas prodotto dall'impianto per la verifica della sua qualità, in particolare nelle frazioni di metano, anidride carbonica e acido solfidrico.

Recuperare gas da piccole perdite dovute ad usura o imprevisti



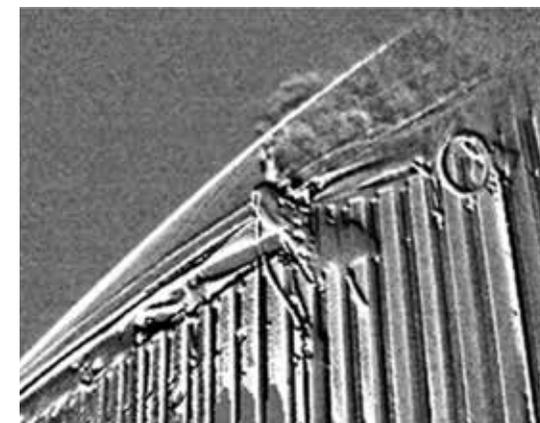
Ispezioni con fotocamera IR

Il nostro personale tecnico specializzato ispeziona tutte le aree dell'impianto, digestori, tubazioni, chiller, torcia, cogeneratore, flange, raccordi e tutte le parti a contatto con il biogas.

La fotocamera a IR rileva le perdite di composti organici volatili, quindi metano.

Dalla nostra visita viene prodotto un report con l'individuazione di tutti i punti di fuga così da consentire al gestore di sanare tale situazione, massimizzando ulteriormente la produzione di biogas, quindi aumentando la resa economica dell'impianto.

Il rilevamento di eventuali perdite è immediato, ma viene comunque consegnato materiale videografico unitamente al report tecnico.



Emissioni in atmosfera dei motori a cogenerazione

Campionamento ed analisi di inquinanti atmosferici

—
Anche gli impianti a biogas rientrano nelle tipologie di attività per le quali è prescritto il controllo delle emissioni prodotte dai motori a cogenerazione. Il nostro staff tecnico specializzato opera seguendo le norme tecniche internazionali attualmente in vigore, gestendo tutta l'attività dal campionamento, all'analisi degli inquinanti fino alla redazione del rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge.

Oltre alle analisi previste da decreto (cloruri, materiale particellare, COT, ossidi di azoto, ossidi di zolfo, monossido di carbonio, con determinazione di portata ed umidità) sono eventualmente possibili altri parametri richiesti in autorizzazione.



I NOSTRI PRODOTTI

Le esperienze maturate negli anni dai nostri esperti nella gestione di impianti e nell'impiego di prodotti commerciali, ci ha portato a formulare e produrre una gamma propria di additivi. Il nostro staff qualificato ha sviluppato formulati più efficaci per garantire ai nostri clienti le migliori performance dei propri impianti ai minor costi possibili.



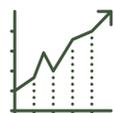
Migliore Miscelabilità

Prodotti che accelerano la digestione delle matrici migliorandone la miscelabilità ed il pompaggio



Rapidità di azione

Già entro 2 settimane l'uso dei prodotti mostra risultati evidenti che consentono alimentazioni più economiche



Maggiore Resa

Prodotti che aiutano ad una maggiore digestione delle matrici massimizzandone, quindi, la resa e il profitto



Versatilità

Prodotti che lavorano efficacemente sia in mesofilia sia in termofilia, ai comuni pH degli impianti anaerobici



Stabilità Biologica

Prodotti che esplicano la loro azione senza scompensare l'impianto, quindi lasciando stabile il rapporto FOS/TAC



Altri vantaggi

Prodotti che riducono la propensione alla stratificazione e consentono l'utilizzo di matrici con alto contenuto in fibra



ENZI^{ME} UP

Riduce stratificazioni

Migliora pompabilità

Stoccaggio sicuro

Migliora miscelabilità

Alta concentrazione, bassi dosaggi

Riduce alimentazioni

● DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Miscela in polvere concentrata di ben **6 diversi enzimi** (Endo-1,3(4)-beta-glucanase, Endo-1,4-beta-glucanase, Alpha-amylase, Endo-1,4-beta-xylanase, 6-Phytase, Protease) in grado di agire su varie componenti organiche di matrici in ingresso, massimizzandone la resa.

● MODALITA' D'USO

Leggere la scheda di sicurezza prima dell'uso. Indossare guanti protettivi. Aprire l'imballaggio di alluminio (con etichetta) e mettere il prodotto necessario direttamente in tramoggia/prevasca. Richiudere bene il sacchetto dopo l'uso e tenerlo al riparo da umidità e luce.

● DOSAGGI CONSIGLIATI

Il dosaggio consigliato:
- 0,8÷1,5 kg/giorno per un impianto agrozootecnico da 4÷6.000 m³
- 1÷2 kg/giorno per un impianto a FORSU da 2÷4.000 m³

● IMBALLAGGIO DI VENDITA E DI TRASPORTO

Il prodotto è confezionato in sacchi ad alta barriera in alluminio da 10 kg, con relativa etichetta (imballaggio di vendita).

Il prodotto è confezionato in scatole contenenti due sacchi da 10 kg cadauna (imballaggio di trasporto).

● INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

ADR / RID, IMDG, IATA: Non applicabile

ADR / RID: Non applicabile

IMDG: Non applicabile

IATA: Non applicabile

● GLUCANASI

Agiscono sui beta-glucani (polisaccaridi) presenti nella frazione solubile della fibra liberando glucosio. Nella formulazione sono presenti 2 diverse glucanasi.

● AMILASI

Agiscono sull'amido velocizzando l'idrolisi delle frazioni zuccherine. Questi enzimi massimizzano, quindi, la resa di cereali, tuberi e tutte le matrici ricche di amido.

● XILANASI

Agiscono sugli xilani delle emicellulose liberando le frazioni zuccherine (xilosio) ad esempio di paglia, stocchi di mais ed in generale di matrici a frazione legnosa.

● PROTEASI

Agiscono sull'idrolisi delle proteine delle matrici degli impianti. In particolare, viene accelerata la rottura del legame tra il gruppo amminico e quello carbossilico.



hOLI_{GO}RICH +

- ✓ Stabilità microbiologia
- ✓ Stoccaggio sicuro
- ✓ Integrazione delle carenze di elementi
- ✓ Veloce azione
- ✓ Alta concentrazione, bassi dosaggi
- ✓ Facilità di manipolazione

● DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

HOLI GO RICH è una miscela in polvere di **nichel, cobalto, selenio, molibdeno, ferro** ad elevata concentrazione per l'integrazione di carenze in impianti a biogas. Il prodotto aumenta la stabilità e la resa del processo biologico.

● MODALITA' D'USO

Leggere la scheda di sicurezza prima dell'uso. Indossare guanti protettivi. Aprire il sacchetto plastico esterno (etichettato) e mettere l'involucro idrosolubile in tramoggia di carico o in prevasca. NON aprire l'involucro interno.

● DOSAGGI CONSIGLIATI

Il dosaggio consigliato:
 - 6÷10 kg/settimana per impianto agrozootecnico da 4÷6.000 m³
 - 15÷20 kg/settimana per impianto a FORSU da 2÷4.000 m³
 Solo per uso professionale.

● IMBALLAGGIO DI VENDITA E DI TRASPORTO

Il prodotto è confezionato in sacchetti etichettati di plastica da 1,5 o 5 kg cadauno (imballaggio di vendita). In questi si trova un involucro trasparente idrosolubile che contiene la polvere. La scatola di trasporto contiene 4 sacchetti da 5 kg o 12 sacchetti da 1,5 kg cadauno (imballaggio di trasporto).

● INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

ADR / RID, IMDG, IATA: 3077
 ADR / RID: Se trasportato in imballaggi semplici o interni di capacità ≤ 5Kg o 5L, il prodotto non è sottoposto alle disposizioni ADR/RID, come previsto dalla Disposizione Speciale 375.
 IMDG: Se trasportato in imballaggi semplici o interni di capacità ≤ 5Kg o 5L, il prodotto non è sottoposto alle disposizioni dell'IMDG Code, come previsto dalla Sezione 2.10.2.7.
 IATA: Se trasportato in imballaggi semplici o interni di capacità ≤ 5Kg o 5L, il prodotto non è sottoposto alle altre disposizioni IATA, come previsto dalla Disposizione Speciale A197

IRON

☑ Capacità desolforante

☑ Stoccaggio sicuro

☑ Integrazione delle carenze di ferro

☑ Veloce azione

☑ Bassa granulometria, alta efficienza

☑ Facilità di manipolazione

● DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

E' un prodotto in polvere a base di ossido di ferro a granulometria molto fine. Questa garantisce una miglior disponibilità di ferro. L'alta concentrazione (min 70%) garantisce una efficace desolforazione.

● MODALITA' D'USO

Leggere la scheda di sicurezza prima dell'uso. Indossare guanti protettivi. Mettere direttamente il sacco di carta in tramoggia di carico o in prevasca. Si consiglia di NON aprire l'involucro interno.

● DOSAGGI CONSIGLIATI

Il dosaggio consigliato: consultare il vostro biologo o il nostro personale tecnico per definire il dosaggio in base a necessità specifiche.

Solo per uso professionale.

● IMBALLAGGIO DI VENDITA E DI TRASPORTO

Il prodotto è confezionato in sacchi di carta da 25 kg (imballaggio di vendita), su pallet da 500 kg, oppure in big bag da 550 o 1.100 kg.

Disponibile ferro in PELLETTI, confezione di vendita in big bag.

● INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

ADR / RID, IMDG, IATA: Non applicabile

ADR / RID: Non applicabile

IMDG: Non applicabile

IATA: Non applicabile



Academy Formazione

- Organizziamo periodici eventi di aggiornamento e formazione con professionisti interni ed esterni, autorità ed organi di controllo, anche con webinar.

Supporto Informatico Sviluppo di soluzioni IT

- Possiamo sviluppare soluzioni IT ad hoc per le necessità dei clienti, come ad esempio accessi web personalizzati per ordini on-line con evidenza di specifici centri di costo per l'amministrazione del cliente.

Customer Care Assistenza post-vendita

- Provvediamo ad assistere i clienti nel post-vendita con rapporti di prova personalizzati, nella lingua desiderata e con intestazioni richieste. Elaboriamo fatture con centri di costo dei clienti o altre richieste specifiche.

Newsletter Informazione

- Registrandosi sul nostro sito, i nostri clienti possono rimanere informati di tutte le novità del settore ed eventi di attività socio-culturali.

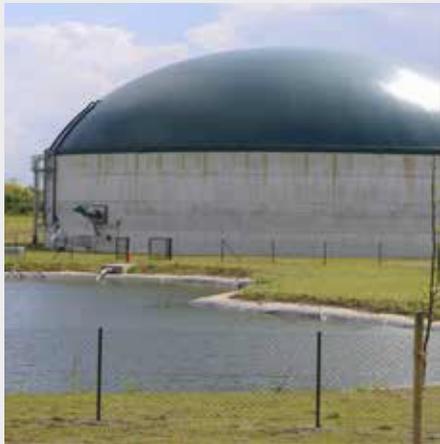
Pick up Logistica

- Organizziamo ritiri di campioni su tutto il territorio italiano con consegna al laboratorio in 24 ore. Organizziamo ritiri anche all'estero. Forniamo contenitori per il corretto prelievo dei campioni in Italia e estero.

R&D Sviluppo di soluzioni

- Studiamo prodotti e processi e sviluppiamo soluzioni tecniche specifiche in base alle esigenze del cliente. Mettiamo a disposizione la nostra professionalità e capacità, ma anche il trasferimento tecnologico da altri settori merceologici.

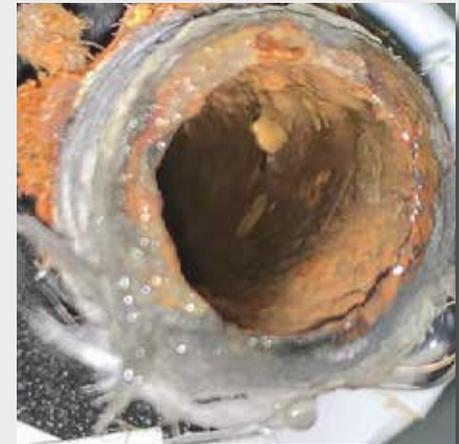
Altre aree di business



ACQUA



COSMETICI



MATERIALI



GELT INTERNATIONAL
scientific consulting

www.geltinternational.it

© 2022 All Rights Reserved.

