



IMPIANTI BIOMETANO
ABBATTIMENTO NITRATI



Eliopig è un'azienda fondata da tecnici con consolidata esperienza nella realizzazione di impianti di biogas, impianti di strippaggio dell'azoto ed attrezzature zootechniche per allevamenti suini e bovini.

Dalla data della sua fondazione nel 1980, grazie all'impegno costante unito alla ricerca del continuo miglioramento, ha sviluppato una profonda conoscenza delle problematiche connesse alla gestione, prima degli allevamenti, poi degli impianti di biogas e di abbattimento nitrati, cercando quindi di offrire all'allevatore soluzioni che si adattano alle realtà esistenti, ovvero ottimizzare tutte le varie risorse per migliorare la resa della propria azienda.

L'attenzione costante alle mutevoli esigenze di un mercato in continua evoluzione e la presenza nella nostra azienda di risorse tecniche qualificate, hanno reso possibile lo sviluppo di una serie di soluzioni tecnologiche che soddisfano a pieno le esigenze e le richieste dell'allevatore.



Eliopig s.r.l. is a company founded by engineers with extensive experience in the construction of biogas plants, nitrogen stripping, equipment and feeding systems for pig and cattle farms.

Since its founding in 1980, thanks to the constant drive for continuous improvement, has developed a deep knowledge of issues related to farm management, thereby seeking to offer solutions to the breeder that adapt to the existing realities, or to optimize all the various resources to improve the performance of your company.

The constant attention to the changing needs of an evolving market and the presence in our company qualified technical resources, have made possible the development of a range of equipment and feeding systems that meet the full needs and requirements of the farmer .



Eliopig S.r.l. компания , основанная инженерами с большим опытом работы в производстве оборудования и систем кормления для свинокомплексов С момента основания компании в 1980 г., благодаря постоянным усилиям и исследованиям для непрерывного улучшения, разработала глубокие знания по проблемам, связанным с управлением свинокомплексом, пытаясь предложить фермеру решения, которые отвечали бы существующей реальности, или оптимизировать все возможные ресурсы для наилучшей производительности личной компании.

Постоянное внимание меняющимся потребностям рынка , постоянная эволюция и наличие в нашей компании технических квалифицированных ресурсов , сделало возможным развитие серии оборудования и систем кормления, которые полностью удовлетворяют потребности фермера.



Eliopig wurde von einer Gruppe von Technikern gegründet, die konsolidierte Erfahrungen im Aufbau von Biogasanlagen, Stickstoffabtrennungsanlagen und zootechnischer Ausrüstung für Rinder- und Schweinezüchten haben.

Seit ihrer Gründung in 1980, dank des ausdauernden Einsatzes und des Strebens nach ständiger Verbesserung, hat der Betrieb eine profunde Kenntnis der Problemstellung entwickelt, die mit der Führung der Zuchten und der Biogas- und Stickstoffabtrennungsanlagen zu tun haben.

Dem Züchter werden deswegen Lösungen zur Verfügung gestellt, die sich den vorhandenen Systemen anpassen, um die Leistungsfähigkeit des eigenen Betriebs zu steigern.

Die ständige Beachtung der veränderlichen Anforderungen eines sich ständig entwickelnden Marktes und die Anwesenheit von hochqualifizierten Technikern in unserem Betrieb haben die Entwicklung von technischen Lösungen ermöglicht, die die Bedürfnisse und die Wünsche des Züchters erfüllen.



ISO 9001:2008 BUREAU VERITAS Certification



SERVIZI OFFERTI

- Sistema di produzione biogas
- Gruppo di cogenerazione
- Sistema di separazione solido-liquido
- Sistema di Strippaggio dell'azoto (utilizzando energia termica prodotta)

PROGETTAZIONE

- Pratiche autorizzative (IAFR, UTF, ENEL, DIA e autorizzazione decreto 387)
- Assistenza al finanziamento bancario
- Assistenza biologica e analitica del processo
- Manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere elettromeccaniche

SERVICES PROVIDED

- Biogas production system
- Cogeneration unit
- Solid-liquid separation system
- Nitrogen stripping system (using heat energy produced)

PLANNING

- Authorisation procedures (IAFR, UTF, ENEL, DIA and decree 387 authorisation)
- Assistance for bank loans
- Biological and analytical process assistance
- Ordinary and special maintenance of electromechanical works

ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ УСЛУГИ

- Установка по производству биогаза
- Когенерационная установка
- Система разделения твердое – жидкое
- Система по удалению азота (используя произведенную теплоэнергию)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

- Получение разрешений (IAFR, UTF, ENEL, DIA и разрешения декрета 387)
- Содействие в банковском финансировании
- Биологическое и аналитическое содействие процесса
- Очередное и внеочередное обслуживание электромеханики

GELEISTETE DIENSTE

- Biogaserzeugungssystem
- Blockheizkraftwerke
- Systeme zur Fest-Flüssigtrennung
- Stickstoffsabtrennung (durch die erzeugte Wärmeenergie)

PLANUNG

- Genehmigungsdokumente (IAFR, UTF, ENEL, DIA und 387-Verordnung Genehmigung)
- Banken/Finanzierungsberatung
- Biologische und analytische Verfahrensberatung
- Gewöhnliche und außergewöhnliche Unterhaltungsmaßnahmen für die elektromechanischen Werke

Eliopig Vi propone le migliori soluzioni tecnologiche nel campo degli impianti biogas finalizzate alla possibilità di utilizzo di reflui derivanti da allevamenti suinicoli, bovini ed avicoli; l'applicazione di speciali tramoglie permette l'eventuale integrazione con biomasse, scarti di frutta, verdura, ecc. La nostra gamma di impianti biogas è variabile a seconda delle esigenze del Cliente; le potenza elettrica installata parte da 100 kWe e può raggiungere 1000 kWe ed oltre.

I nostri impianti di biogas sono costituiti da:

- Moduli di carico delle biomasse solide con celle di pesatura e sistema di introduzione della biomassa nel digestore attraverso sistema di coclee; i moduli di carico sono disponibili con portate di 20-40-60-80 Ton.
- Tappeti mobili utilizzati in sostituzione alle catenarie per il trasporto della biomassa all'interno del modulo di carico.
- Miscelatori in acciaio inossidabile con inclinazione di 120° con applicazione dell'elica regolabile in funzione della percentuale di sostanza secca del digestato.
- Digestore con gasometro pressostatico con sistema a doppia membrana.
- Impianto di raccolta e distribuzione del biogas.
- Trattamento del biogas e strumentazione di processo.
- Impianto elettrico di MT e BT.
- Impianto idraulico.
- Gruppo di cogenerazione.
- Trattamento dell'H2S contenuto nel biogas in modo biologico e chimico.

Eliopig s.r.l. offers the best system solutions aimed at the possibility of using manure, silage biomass, chicken manure, waste from fruit and vegetables etc.. Our range of biogas plants is variable depending on the needs of the customer, the installed power capacity from 100 KWe and can reach 1000 KWe and beyond.

Biogas plant consists of:

- a. Biomass solid load modules with load cells and the system of introduction of biomass in the digester through the auger system.
- b. Load modules with portal 20-40-60-80Ton.
- c. Using the conveyors instead of catenary for the transport of biomass into the load module.
- d. Mixing with side agitators at 120° with application of differentiable propeller according to the percentage of S. dry digestate.
- e. Digester with gas meter static with dual membrane system.
- f. System of collection and distribution of gas.
- g. Biogas treatment and process instrumentation.
- h. Electrical plant low voltage and grounded.
- i. Hydraulic system.
- j. Group of cogeneration.
- k. Treatment of H2S content in the biogas by organical and chemical ways.



БИОГАЗОВЫЕ

Элиопиг предлагает наилучшие решения в секторе биогазовых установок, направленные на возможность использования животных сточных вод, выходящих из ферм по разведению свиней и крупного рогатого скота, использование специальных хопперов позволяет возможное добавление биомасс и овощных отходов.

Установка по БиоГазу состоит из:

- Модули загрузки твердой биомассы с определением веса и внедрением биомассы в реактор через систему шнеков.
- Модули зугрузки мощностью на 20-40-60-80 тонн.
- Использование конвейера вместо цепной перевозки для транспортировки Биомассы вовнутрь загрузочного модуля.
- Смешивание с помощью боковых мешалок, уклоном 120°, используя дифференцируемые лопасти, в зависимости от процента сухого вещества в переваренном субстрате.
- Реактор с газометром статического давления и системой двойной мембранны.
- Установка сбора и распределения газа.
- Обработка Биогаза и оборудование процесса.
- Электроустановка в МТ(заземление) и ВТ(низкое напряжение).
- Установка гидравлическая (система водоснабжения).
- Группа когенерации.
- Обработка H2S содержащегося в биогазе биологическим и химическим методом.

BIOGASANLAGE

Eliopig bietet euch die besseren technischen Lösungen, die im Bereich der Biogasanlagen zur Benutzung der Abwässern von Schweine-, Rinder- und Geflügelzüchten gezielt sind; der Einbau von geeigneten Trichern erlaubt die mögliche Ergänzung mit Biomassen, mit Obst- und Gemüseausschuss usw. Unsere Auswahl von Biogasanlagen variiert den Kundenanforderungen entsprechend; die eingesetzte Stromstärke kann von 100 kWe bis 1000 kWe und mehr variieren.

Unsere Biogasanlagen bestehen aus folgenden Teilen:

- Lademodule von festen Biomassen mit Wiegezellen und System für die Einleitung von Biomassen in den Faulbehälter durch ein Schneckensystem; die Tragfähigkeiten der verfügbaren Lademodulen sind 20-40-60-80 Tonnen.
- Laufbänder als Ersatz zu den Kettenlinien für den Transport der Biomasse im Inneren des Lademoduls.
- Edelstahlmischer mit 120-Grad-Neigung mit Einsatz einer Schraube, die nach dem Prozentsatz von Trockensubstanz des Gärückstandes regulierbar ist.
- Faulbehälter mit Gasdruckregler mit Doppelmembransystem.
- Biogassammel- und Versorgungssystem.
- Biogasbehandlung und Verfahrensausrüstung.
- Mittel- und Niederspannungs-Elektroanlage.
- Wasseranlage.
- Blockheizkraftwerke.
- Chemisch-biologische Behandlung des im Biogas enthaltenen H2S.



BIOMETANO

Dal biogas prodotto dai nostri impianti, Eliopig è in grado tramite un processo di upgrading di dissociare il metano (CH_4) dagli altri gas presenti, in particolare dalla CO_2 .

Da tale separazione ne derivano diverse soluzioni d' impiego di tali elementi gassosi:

- $\text{CH}_4 \rightarrow$ immissione nella rete esistente del gas naturale oppure impiego come biocarburante per veicoli tramite stazioni di rifornimento.

- $\text{CO}_2 \rightarrow$ Utilizzo nell'industria alimentare oppure concimazione carbonica in serre andando ad aumentare il valore di concentrazione di Anidride Carbonica rispetto al livello contenuto in atmosfera in modo da ottimizzare il rendimento della fotosintesi.

BIOMETANO

From the biogas produced by the process «upgrading», Eliopig able to separate methane (CH_4) from other gases, in particular CO_2 .

Owing to such separation may be obtained various using of such gaseous elements:

- $\text{CH}_4 \rightarrow$ direction in the existing network of natural gas, or use as a biofuel for transport.

- $\text{CO}_2 \rightarrow$ use in the food industry or as carbonaceous fertilizer, thereby increasing the carbon dioxide concentration comparing to the level in the atmosphere in order to optimize photosynthesis.

IMPIANTI DA FORSU

Negli ultimi anni in Italia e nel mondo la raccolta differenziata dei rifiuti ha subito una crescita esponenziale e di conseguenza anche la valorizzazione della frazione organica del rifiuto solido urbano (FORSU).

Eliopig è in grado di offrire impianti biogas/biometano completamente alimentati a FORSU, utilizzando la migliore tecnologia possibile su due sezioni molto importanti che contraddistinguono gli impianti a FORSU rispetto a quelli alimentati da reflui e sottoprodotto, ovvero:

- La sezione di pretrattamento del rifiuto in cui quest'ultimo viene ridotto da impurità e triturato per essere successivamente inviato a digestione anaerobica;

- A valle dell'impianto biogas/biometano, Eliopig è in grado di trasformare il digestato in ammendante tramite la realizzazione di un impianto di compostaggio.

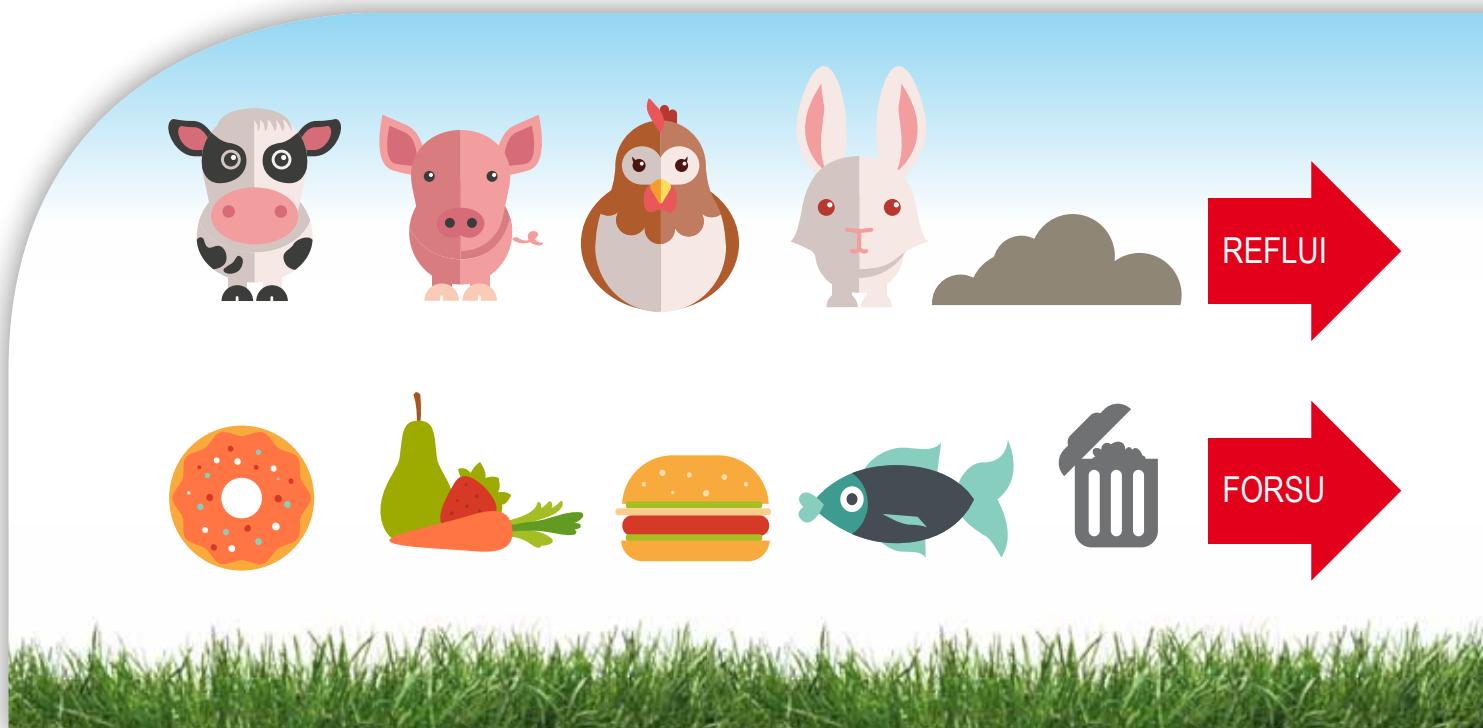
PLANTS OFMSW

In recent years, in Italy and in the world differentiable waste collection had exponential growth and, consequently, increased the amount of the organic fraction of municipal solid waste (OFMSW).

Eliopig able to offer biogas / methane plants operating entirely on the organic fraction of municipal solid waste (OFMSW), using the best technology on two very important sections that distinguish the plants working on OFMSW from the plants working on wastewater and by-products, that is:

- Section of pre-treatment of waste, where the waste is purified from dirt and grinding, and subsequently sent to anaerobic digestion;

- After the biogas / bio methane plant, Eliopig able to convert fermented product into fertilizer by composting systems.



BIOMETANO

Из произведенного биогаза, посредством процесса «upgrading», Eliopig в состоянии отделить метан (CH_4) от других присутствующих газов, в особенности CO_2 .

Вследствие такого отделения можно получить различные использования данных газообразных элементов:

- CH_4 → направление в существующую сеть натурального газа или же использование в качестве биотоплива для транспорта на заправках.

- CO_2 → Использование в пищевой индустрии или же в качестве углеродистого удобрения в теплицах, повышая таким образом концентрацию диоксида углерода по сравнению с уровнем содержащимся в атмосфере для оптимизации фотосинтеза.

BIOMETHAN

Aus dem in unseren Anlagen produzierten Biogas ist Eliopig mittels eines Upgrading-Prozesses in der Lage, das Erdgas (CH_4) von den anderen vorhandenen Gasen zu dissoziieren, insbesondere von CO_2 .

Aus dieser Trennung stammen verschiedene Einsatzlösungen dieser gasförmigen Elemente:

- CH_4 → Einspeisung in das existierende Erdgasnetzwerk oder Einsatz als Biokraftstoff für Fahrzeuge über Tankstellen.

- CO_2 → Verwendung in der Lebensmittelindustrie oder als Kohlenstoff-Fertilisation in Gewächshäusern, womit man den Kohlenstoffdioxid-Konzentrationswert gegenüber dem in der Atmosphäre enthaltenen Wert erhöht, um den Wirkungsgrad der Fotosynthese zu optimieren.

УСТАНОВКИ НА ОФТБО

В последние годы в Италии, как и в мире, дифференцируемый сбор отходов потерпел экспоненциальный рост и, как следствие, повысилось количество органической фракции твердых бытовых отходов (ОФТБО).

Eliopig способна предложить биогазовые / биометановые установки, работающие полностью на органической фракции твердых бытовых отходов (ОФТБО), используя наилучшие технологии на двух очень важных разделах, которые отличают установки работающие на ОФТБО от установок работающих на сточных водах и субпродуктах, а именно:

- Секция предварительной обработки отходов, в которой проходит отчищение от загрязнений и измельчение и впоследствии отправка на анаэробное сбраживание;

- Выходящий из биогазовой / биометановой установки сброшенный продукт, Eliopig способна преобразовать в удобрения путем системы компостирования.

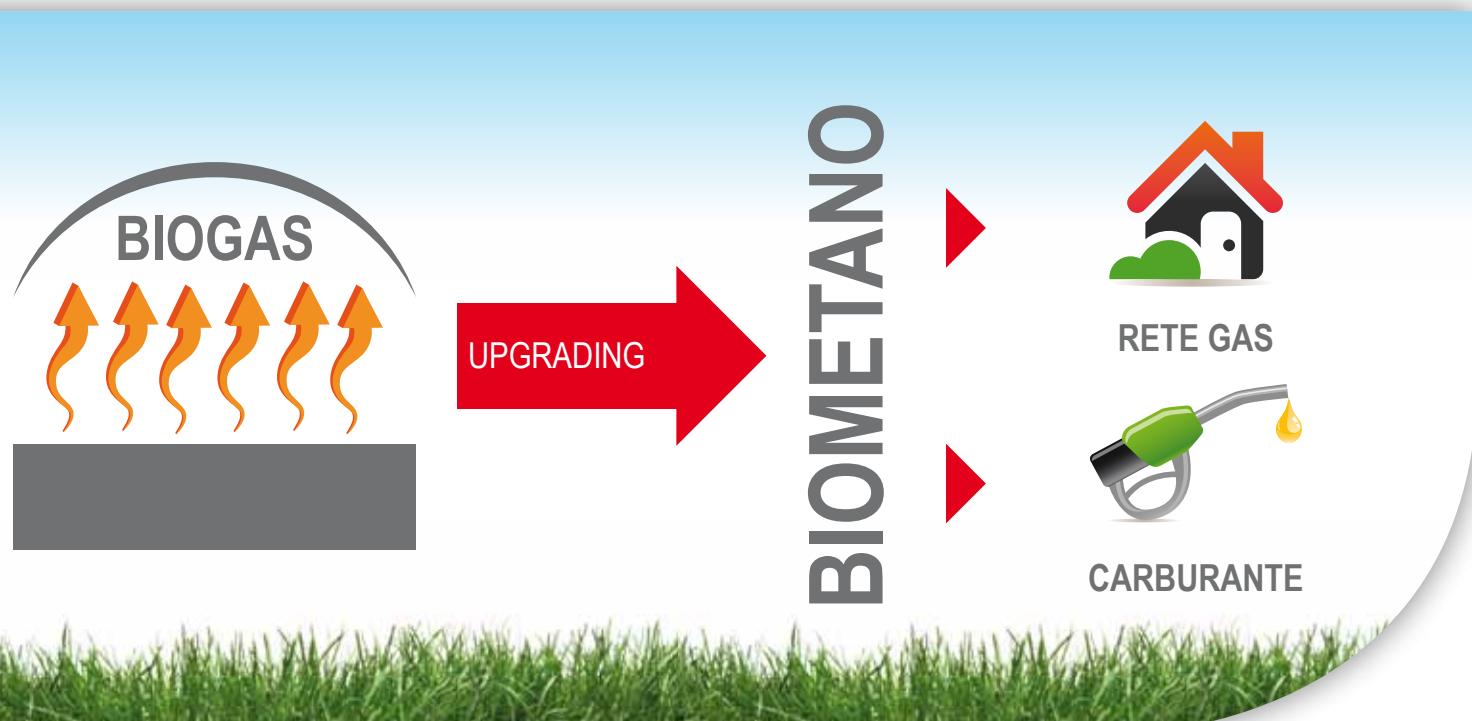
ANLAGEN MIT „FORSU“

In den letzten Jahren hat in Italien und in der Welt die Mülltrennung exponentiell zugenommen und demzufolge auch die „Verwertung des organischen Anteils der festen Siedlungsabfälle“ (FORSU).

Eliopig ist in der Lage, Biogas-/Biomethananlagen anzubieten, die vollkommen durch FORSU gespeist werden, unter Anwendung der bestmöglichen Technologie bei zwei sehr wichtigen Abschnitten, welche die FORSU-Anlagen gegenüber den durch Abfälle und Nebenerzeugnisse gespeisten Anlagen unterscheiden, d.h.:

- Der Abfallvorbehandlungsabschnitt, in dem dieser Abfall von Verunreinigungen reduziert und zermahlen wird, um anschließend zur anaeroben Gärung zugeführt zu werden;

- Nach der Biogas-/Biomethananlage ist Eliopig in der Lage, die Gärreste mittels der Realisierung einer Kompostieranlage in ein Bodenverbesserungsprodukt umzuwandeln.



STRIPPAGGIO

Eliopig Vi propone questa "innovazione in agricoltura" tramite una tecnologia consolidata che è in grado di darVi la soluzione in tema di "abbattimento nitrati". L'impianto di abbattimento nitrati sviluppato in esclusiva dalla nostra azienda effettua uno "strippaggio dell'ammoniaca" da reflui digestati, provenienti dal trattamento anaerobico di biomasse e deiezioni animali (impianti biogas).

I nostri obiettivi sono:

- Ridurre il quantitativo di azoto nel liquame e gli ettari di SAU necessari all'utilizzo in agricoltura.
- Ottimizzare i cascami energetici a disposizione.
- Razionalizzare l'energia elettrica utilizzata.
- Non produrre rifiuti.
- Rispettare i limiti di emissioni all'aria.

L'impianto di strippaggio azoto permette di ridurre dal 70% al 90% la quantità di ammoniaca presente all'interno del digestato mediante la separazione della frazione solida del liquame (< 0,1mm), l'estrazione aria/liquido in torre di contatto controcorrente e di provvedere al successivo recupero dell'ammoniaca mediante assorbimento su soluzione di acido solforico in uno scrubber con produzione di solfato di ammonio.

L'impianto di strippaggio si compone essenzialmente di due colonne: la prima dedicata allo strippaggio dell'ammoniaca mediante aria calda, la seconda all'assorbimento dell'ammoniaca strappata.

STRIPPING

Eliopig offers you this "innovation in agriculture" through a proven technology that is able to give you the solution in terms of "reducing nitrates." The nitrate removal system developed exclusively by our company carries out a "stripping of ammonia" from digested wastewater coming from anaerobic treatment of animal waste and biomass (biogas plants).

Our objectives are the:

- Reduce the amount of nitrogen in the sewage and the hectares of SAU needed for use in agriculture.
- Optimize waste energy available.
- Rationalize the electricity used.
- Do not produce waste.
- Respect the limits of emissions into air.

The nitrogen stripping plant can reduce from 70% to 90% the amount of ammonia present in the digestate by separating the solid fraction of slurry (<0.1 mm), the exhaust air / liquid in counter contact tower and to provide for later recovery of ammonia by adsorption on sulfuric acid solution in a scrubber with the production of ammonium sulphate.

The stripping plant consists essentially of two columns: the first devoted to the stripping of ammonia by hot air, the second absorption of ammonia stripped.





СНИЖЕНИЕ НИТРАТОВ

Элиопиг предлагает Вам «инновацию на агрокультурном рынке», посредством консолидированной технологии, которая способна предоставить Вам решение вопроса по «снижению нитратов». Система по снижению нитратов, разработанная эксклюзивно нашей компанией, выполняет функцию по «стрипированию аммиака» из переваренных животных сточных вод, выходящих из анаэробной переработки биомасс и животных стоков (биогазовая установка).

Нашиими целями являются:

- Снижение количества азота, присутствующего в стоках и предоставить гектары удобрения, необходимые в агрокультуре.
- Оптимизирование энергетических отходов в наличии.
- Оптимизирование использования электроэнергии.
- Отсутствие производства отходов.
- Соблюдение ограничений по выбросам в атмосферу.

Сиситема по стрипированию азота позволяет снизить от 70% до 90% количества аммиака, присутствующего в переваренных стоках, это происходит посредством отделения твердой фракции животных стоков (< 0,1mm), извлечение воздуха/жидкости в башне противоточного контакта, с последующим преобразованием аммиака через его впитывание на раствор серной кислоты в специальном скруббере с выработкой сульфата аммония. Система по стрипированию состоит по сути из двух колонн: первая колонна предназначена для извлечения аммиака посредством горячего воздуха, вторая предназначена для впитывания извлеченного аммиака.



ABTRENNUNG

Durch eine hochentwickelte Technologie, die den Kunden mit einer Lösung zum Thema „Nitratenabtrennung“ versorgen kann, schlägt Eliopic euch eine „Landwirtschaftsinnovation“ vor. Die exklusive Nitratenabtrennungsanlage, die von unserem Betrieb entwickelt wurde, dient zur „Abtrennung des Ammoniak“ von Abwasser-Gärrückständen aus der anaeroben Behandlung von Biomassen und tierischen Exkrementen (Biogasanlagen).

Unsere Ziele sind die folgenden:

- die Menge von Stickstoff in Jauche und die Hektaren von landwirtschaftlichen Nutzflächen für die landwirtschaftliche Bearbeitung zu reduzieren.
- die verfügbaren Energieabfälle zu optimieren.
- den benutzten Strom zu rationalisieren.
- keine Abfälle zu erzeugen.
- die Emissionen zu minimieren.

Die Abtrennungsanlage erlaubt die Reduzierung von 70% bis 90% des im Gärrückstand enthaltenen Ammoniaks; das erfolgt durch die Trennung des festen Teils der Jauche (< 0,1mm), die Luft- und Wasserförderung im Kontakturm im Gegenstrom und die Wiedererlangung des Ammoniaks durch Absorbierung auf Lösung von Schwefelsäure in einem Scrubber mit Herstellung von Ammoniumsulfat.

Die Abtrennungsanlage besteht meistens aus zwei Säulen: die Erste dient zur Abtrennung der Ammoniak durch Heissluft, während die Zweite dient zur Absorbierung der abgetrennten Ammoniak.



IMPIANTI NITRO-DENITRO

L'efficientissimo impianto nitro-denitro Eliopig, applicabile sia su digestato che su refluo zootecnico, è in grado tramite processo di nitrificazione e successiva denitrificazione di raggiungere valori di abbattimento d'azoto totale del 70-80%.

La caratteristica che contraddistingue il nostro impianto da tutti gli altri è il sistema di ossigenazione, ovvero esso non avviene tramite piattielli/tappeti posti sul fondo della vasca e quindi soggetti nel tempo ad intasamento da deposito di sostanza secca, ma utilizzando dei reattori esterni in cui avviene la nebulizzazione del liquido e insuflaggio di microbolle d'aria compressa.

Questo conferisce all'impianto la qualità di maggiore efficienza nell'ossigenazione ed una facile e veloce manutenzione tramite idropulitrice.

SYSTEM NITRO-DENITRO

Eliopig's high efficient system Nitro-Denitro, applicable on fermented effluent and on zootechnical waste water, is in a state by nitrification and successive denitrification to reach reduction of nitrogen at 70-80%.

The characteristic that distinguishes our system from any other is the oxygenation system, namely, the process does not use plates / mats placed on the bottom of the tank, which over the time become clogged, but use external reactors nebulizing liquid with introduction of microbubbles of compressed air.

Such process gives higher efficiency in oxygenation and a fast and easy maintenance by a pressure washer.



СИСТЕМА НИТРО – ДЕНИТРО

Высокоэффективная установка нитро-денитро компании Eliopic, применима как на сброженных стоках, так и на зоотехнических сточных водах, и в состоянии с помощью нитрификации и последовательной денитрификации достичь показателя понижения азота на 70-80%.

Характеристика, которая отличает нашу систему от всех других - это система оксигенации, а именно, данный процесс не происходит с помощью пластин / ковриков размещенных на дне резервуара, которые с течением времени засоряются, а с использованием внешних реакторах, в которых происходит распыление жидкости с внедрением микропузырьков сжатого воздуха.

Такой процесс повышает эффективность оксигенации и предоставляет быстрое и легкое техническое обслуживание посредством моющего аппарата под давлением.



NITRIFIKATIONS-/DENITRIFIKATIONSANLAGEN

Die äußerst leistungsfähige Nitrifikations-/Denitrifikationsanlage von Eliopic, die sowohl bei Gärresten als auch bei Viehzuchtabfällen angewandt werden kann, ist in der Lage, mittels eines Nitrifikations- und anschließenden Denitrifikationsprozesses Abscheidungswerte des Gesamtstickstoffs von 70-80% zu erreichen.

Das Merkmal, welches unsere Anlage von allen anderen unterscheidet, ist das Sauerstoffanreicherungssystem, denn diese erfolgt nicht mit Platten/Matten, die sich am Boden der Wanne befinden und daher im Laufe der Zeit einer Verstopfung durch Ablagerungen von Trockensubstanz unterliegen, sondern unter Anwendung der externen Reaktoren, in denen die Zerstäubung der Flüssigkeit und das Einblasen von Mikroblasen von Druckluft erfolgen.

Dies verleiht der Anlage die Qualität einer größeren Effizienz bei der Sauerstoffanreicherung und einer einfachen und schnellen Wartung mittels Hochdruckreiniger.





ELIOPIG s.r.l.

via Artigianale, 33 | 25025 Manerbio (Brescia)
telefono +39 030 9381679 | fax +39 030 9938012
www.elipig.it | elipig@elipig.it