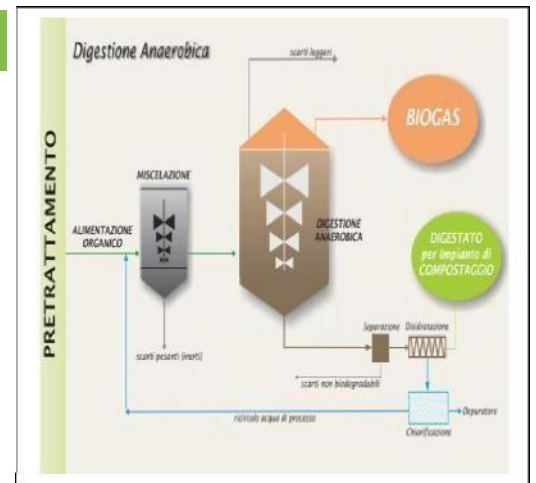


TECNOLOGIE ZUR N & P-RÜCKGEWINNUNG ALS KOMPOST AUSGEHEND VON GRÜNABFÄLLEN UND VORVERGÄRTEN MISCHABFÄLLEN MIT ANAEROBEM AUFSCHLUSS- UND KOMPOSTIERUNGSPROZESS "ACEA"

Kompost • Hygiene • Nährstoffrückgewinnung • Biomethan

Wichtige Fakten:

- **Technologie Kategorie:** anaerobe Vergärung
- **Einsatzstoff:** organische Siedlungsabfälle
- **Ausgangsprodukt:** Biomethan + Gärrest (Schlamm ziemlich stabilisiert und hygienisiert)
- **Kapazität:** ACEA PINEROLESE bedient ein Nutzbecken für ca. 1 Million Einwohnern zur Behandlung von organischen Abfällen. Die derzeitige Kapazität beträgt 60.000 t/Jahr organischen Abfalls.
- **Berücksichtigte geografische Region:** Italien
- **Technologischer Status:** TRL9
- **Vorliegende Genehmigungen:** Im Jahr 2005 wurde der Kompost Florawiva von C.I.C. (Italienisches Kompostierungskonsortium) nach einem freiwilligen Zertifizierungsprozess. Anfang 2007 erhielt die ACEA PINEROLESE die ISO 14001-Zertifizierung, besser bekannt als "UMWELTZERTIFIZIERUNG". ISO 9001: 2000-Zertifizierung, verliehen im Januar 2007.



Zusammenfassung der Technologie:

Die erste Phase des Prozesses besteht aus einer anaeroben Biodigestion (in Abwesenheit von Sauerstoff), die es ermöglicht, die Rückgewinnung von Material (Kompost) mit einem innovativen Energierückgewinnungssystem (Biogas) in Verbindung zu bringen. Die organischen Abfälle aus den einzelnen Sammlungen werden zunächst einer Reihe von Volumenreduzierungen und mechanischen Selektionen unterzogen.

Diese Vorgänge ermöglichen die Entfernung unerwünschter Fraktionen wie Kunststoff und Metalle. Der raffinierte Strom wird in Zwischentanks geleitet, wo das Material in Wasser verdünnt und das Material vorgewärmt wird.

Nach der Vorbereitungsphase wird der Strom in die Fermenter gepumpt. Der Prozess beinhaltet den ständigen Umgang mit Biomasse. Die Extraktion des Schlammes erfolgt aus dem konischen Boden des Fermenters durch Schwerkraftmischen. Der aufgeschlossene organische Abfall (Gärrest) wird dehydriert und dann dem benachbarten Kompostierungssystem zugeführt. Das aus der Fermentation gewonnene Biogas wird einem Gasometer zugeführt und zwischengespeichert.

Das dabei verwendete Wasser wird teilweise umgewälzt, während der verbleibende Teil dem Reiniger zugeführt wird. Biogas ist ein methanreiches Erdgas, das als Ersatz für übliche fossile Brennstoffe zur Strom- und Wärmeenergieerzeugung verwendet werden kann.

Diese Mischung entsteht auf natürliche Weise durch Zersetzung organischer Abfälle durch anaerobe Vergärungsprozesse. Wenn es nicht richtig behandelt wird, kann es ein Problem für die Umwelt darstellen. Dank eines von ACEA entwickelten technologischen Systems stellt Biogas stattdessen eine Ressource dar.

Das Biogas, das aus den Anlagen des Bezirks Integrierte Umwelt stammt und auch auf der Deponie (ca. 3 km vom Standort entfernt) erzeugt wird, wird in einem Gasometer gespeichert. Von hier aus wird es gesaugt, gekühlt und an die Ottomotoren geschickt.



Das Energierückgewinnungssystem sorgt auch für die Wärmerückgewinnung. Der erzeugte Strom wird für den internen Verbrauch verwendet und der Überschuss in das Netz eingespeist. Das System verfügt über zertifizierte Umwelt- und Energieeffizienzsertifikate. Die gleiche Wärmeenergie steht im Dienst des Biodigestionsprozesses und des nahe gelegenen Reinigers. Es wird auch zur Beheizung der verschiedenen Betriebs- und Büroräume verwendet.

Das von ACEA entwickelte System zur Verbesserung von Biogas für Energiezwecke ermöglicht es, das Problem des zweistufigen Treibhauseffekts zu lösen: Verhindert die Verteilung von Biogas in die Atmosphäre dank seines Auffangens bei allen Pflanzenbehandlungen und die Vermeidung der Verwendung von eine ähnliche Energiemenge aus traditionellen fossilen Brennstoffen, auch aus Herkünften, die Kohlendioxid freisetzen. Die aus Biogas gewonnene Energie ermöglicht es, den gesamten Umweltbezirk elektrisch und thermisch autonom zu machen. Tatsächlich übersteigt die Energieverfügbarkeit des Systems bei voller Kapazität den internen Bedarf bei weitem. Aus dieser Überlegung ergibt sich das Interesse des Unternehmens Pinerolo, alternative Lösungen zu entwickeln und so die gesamten lokalen Energieressourcen zu nutzen. Dieser Wunsch nach immer innovativeren Systemen nimmt im Projekt der städtischen Fernwärme Gestalt an. Das Netzwerk, das ab der thermischen Saison 2008/2009 aktiv ist, wird einen Großteil der Stadt Pinerolo bedienen und eine geringere Umweltbelastung für Familien und Aktivitäten in der Region bereitstellen.

Wettbewerbsfähigkeit und Vorteile:

- Die anaerobe Vergärung führt zu einer energetischen Rückgewinnung in Form von Biogas (zur Erzeugung von Ökostrom und Wärme) und Gärrest (normalerweise zur weiteren Nachbehandlung).
- Anwendung ohne Bodenschäden oder "Verbrennen" der Ernte und/oder Verhinderung der Verdampfung des Ammoniaks.
- Der Kompost unterstützt die Bodenfruchtbarkeit und setzt seine Nährstoffe langsam frei, wodurch das Risiko des Auswaschens von Mineraldüngern verringert wird. Es ist ein stabilisiertes Produkt, was bedeutet, dass nach dem Ausbringen keine vorübergehende Abnahme der N-Spiegel auftritt.

Kontakt

Name: Viviana Negro

Firma: ACEA Pinerolese Industriale S.p.A.

Web:

www.ambiente.aceapinerolese.it

E-Mail :

viviana.negro@aceapinerolese.it

