

TRACTAMENTS DE LES DEJECCIONS RAMADERES: DIGESTIÓ ANAERÒBIA (Digestors rurals)

Purí

01. Definició

La **digestió anaeròbia** és un procés biològic, que té lloc en absència d'oxigen, en el qual part de la matèria orgànica del digestat (purí + co-substrats) es transforma per acció de microorganismes, en una mescla de gasos anomenats **biogàs** i un producte (**biodigerit**) més estable, amb menys matèria orgànica i menor emissió d'olors.

El **biogàs** està constituït principalment per metà i diòxid de carboni, i té un poder energètic equivalent a uns 0,6 litres de gasoil.

El **biodigerit** té un volum lleugerament inferior a l'entrant a digestor (part de la massa passa al biogàs), i presenta la mateixa quantitat de nutrients.

02. Procés

Els digestors rurals s'adapten al sistema d'emmagatzematge de l'explotació ramadera de forma que, abans que el purí s'emmagatzemi a una bassa descoberta, hi ha un dipòsit o bassa coberta on es realitza la biodigestió. La mateixa bassa d'emmagatzematge podria cobrir-se per realitzar la biodigestió.

En els dos casos, es canalitza la sortida de biogàs cap a un cremador o cap a una caldera o generador de forma que pugui cobrir totalment o en part les necessitats energètiques de la granja.



Figura 1: Digestor rural (Font: DAAM, 2010).

A diferència d'una planta de biogàs, en els digestors rurals no es fa barreja amb altres co-substrats, cosa que implica tenir produccions de biogàs més baixes.

El temps de retenció del purí a dins del digestor ha de ser **com a mínim de 30 dies**, en cas que aquest digestor rural hagués estat subvencionat per l'**ajut del DAAM de promoció a la biodigestió de purins porcíns**. Els digestors rurals poden ser individuals, ubicats a la mateixa granja, o col·lectius, instal·lat en una bassa col·lectiva.

Avantatges

Sistema de tractament

- És un sistema tecnològicament molt poc complicat
- Inversió poc elevada

L'ús de purí

- El purí és un bon medi per afavorir les reaccions anaeròbiques del procés

Digerit

- Facilita l'aplicació de tractaments posteriors
- Major homogeneïtat
- Menor contingut en matèria orgànica fàcilment biodegradable

Producció d'energia

- S'obté un recurs energètic que es pot aprofitar a la mateixa explotació

Higienització

- Higienització parcial

Emissions

- Reducció de gasos d'efecte hivernacle
- Disminució d'olors

Inconvenients

Sistema de tractament

- La instal·lació en explotacions ja existents i amb una bassa de gran diàmetre: el cobriment d'aquesta es pot encarrir considerablement
- No és un tractament d'eliminació/reducció de NPK
- L'explotació ha d'adaptar les instal·lacions i/o el maneig de recollida de les dejeccions de forma que aquests estiguin al menys temps possible a les fosses i així el purí arribi més fresc al digestor

L'ús del purí

- La producció de biogàs amb el purí és molt baixa (12 - 18 m³ biogàs/m³). En no controlar la temperatura, encara més
- El procés es pot inhibir degut a la presència d'amoníac o antibiòtics, entre d'altres

Rendiment econòmic

- Si no hi ha un ingrés per la reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle a les explotacions, la instal·lació d'un digestor rural amb cremador no repercuteix en cap benefici econòmic a l'explotació

03. Costos

El cost d'inversió en un digestor rural variarà molt segons si s'instal·la en una explotació ja existent o en una explotació nova.

En l'Ordre AAM/213/2012, per la qual s'aproven les bases reguladores dels ajuts destinats al foment d'infraestructures de biodigestió de purins porcíns, es subvencionen els digestors rurals amb una quantitat entre **115 a 95 €/m³** de capacitat dels digestors. Aquests valors estan calculats tenint en compte que es subvenciona la totalitat de la inversió.

04. Bibliografia

Flotats, X., Fyngs, H., Bonmatí, A., Palatsi, J., Magrí, A., Martín K. (2011). Manure processing technologies. Technical Report N° II. Manure Processing Activities in Europe to European Commission, Directorate-General. Environment. 180pp. ENV.B.1./ETU/2010/0007.

Agència de Residus de Catalunya. Campos, E., Illa, J., Magrí, A., Palatsi, J., Solé, F., Flotats, X. (2004). Guia de tractaments de les dejeccions ramaderes. ARC i DARP.

Frandsen, TQ Rodhe, L., Baký, A., Edström, M., Sipilä, I., Petersen, S.L., Tybirk, K., 2011. Best Available Technologies for pig Manure Biogas Plants in the Baltic sea Region. Published by Sea 2020, Stockholm. 159pp.

Autor: Joan Parera / Servei de Producció Agrícola del DAAM