

Tractament de dejeccions ramaderes. Separació per membranes

Resum

A l'hora d'apostar per tecnologies específiques de tractament, cal tenir en compte els tres pilars bàsics de la sostenibilitat: que siguin viables a nivell econòmic, que tinguin un baix impacte mediambiental, i que comportin una afectació positiva a nivell social. Pel que fa als aspectes econòmics, cal prioritzar els sistemes que facilitin la gestió dels nutrients de les dejeccions adaptats a cada cas, i que tinguin uns costos que el sector pugui assumir, ja sigui de forma individual o col·lectiva. A nivell mediambiental, els tractaments han de ser eficaços a l'hora de recuperar els nutrients amb un baix nivell d'emissions i consums. Finalment, pel que fa a l'àmbit social, els tractaments han d'afavorir la imatge de la producció ramadera i promoure la innovació tecnològica del país.

Aquesta fitxa és un resum dels principals aspectes pel que a la tecnologia de tractament de separació per membranes. Hi ha més informació sobre aquest tractament a la [Guia de les tecnologies de tractament de dejeccions ramaderes a Catalunya \(2024\)](#).

01. Definició

Procés fisicoquímic que permet separar part dels sòlids (en suspensió o dissolts) de la fracció líquida dels purins o dels digerits líquids de les dejeccions, en una o diverses etapes. Se n'obtenen dues fraccions líquides, una més diluïda que passa a través de la membrana (permeat) amb menor càrrega de sòlids, i una més concentrada que es reté a la membrana (concentrat) amb major càrrega de sòlids. Aquest sistema requereix que les dejeccions o digerits passin una etapa prèvia de separació mecànica d'alt rendiment (per exemple centrífuga) o bé de filtració per membrana amb una mida de pas superior de les dejeccions o digerits a tractar.

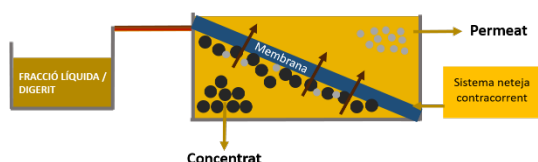


Figura 1. Elements d'un sistema de tractament de separació per membranes (DACC)

02. Aplicabilitat i eficiència

- + **Substrats d'entrada:** FL digerit o FL purí.
- + **Materials suplementaris:** Floculants i/o coagulants (en l'etapa prèvia de separació abans d'entrar al sistema de membranes).
- + **Productes de valor:** Concentrat (Fracció líquida amb un gran concentració de nutrients i sals) i aigua osmotitzada per poder-se utilitzar a reg.
- + **Eficiència del tractament:** 82% Nitrogen; 100% Fòsfor i 95% Potassi.

03. Cost del tractament

- + **Inversió inicial:** 150.00– 250.000 €, en funció de la complexitat i eficiència de l'equip separador.
- + **Cost unitari:** 4-12 € per tona tractada prèvia separació. Quan més elevat és el nivell de separació el cost incrementa.

Avantatges

- Recuperació dels nutrients i de les sals obtenint una solució concentrada per poder ser valoritzable com a fertilitzant.
- Obtenció d'una aigua osmotitzada apta per regar o per reutilitzar.
- Obtenció d'un producte higienitzat

Inconvenients

- Elevat cost energètic
- Manteniment de les instal·lacions.
- Necessitat de tenir instal·lat un sistema d'alt rendiment de separació per optimitzar la relació cost/rendiment del sistema.
- Per poder recuperar el nitrogen amoniacal has de realitzar una osmosi inversa.

Autor:

DACC – Servei de Sòls i Gestió Mediambiental de la Producció Agrària

A/e: fertilitzacio.daam@gencat.cat