

Tractament de dejeccions ramaderes. Absorció o stripping

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 d'absorció o stripping. Hi ha més informació sobre aquest tractament a la [Guia de les tecnologies de tractament de dejeccions ramaderes a Catalunya \(2024\)](#).

01. Definició

Tecnologia que permet separar part del nitrogen amoniacal de la fracció líquida dels purins o del sobrenedant de digestió anaeròbia per posteriorment recuperar-lo en una columna d'absorció química com solució concentrada d'una sal d'amoni (p. ex. sulfat d'amoni, nitrat d'amoni). Aquesta redistribució del nitrogen amoniacal amb el procés d'stripping/absorció permet reduir la concentració de nitrogen amoniacal de la solució tractada obtenint una solució concentrada d'una sal d'amoni valoritzable com fertilitzant líquid o producte químic.

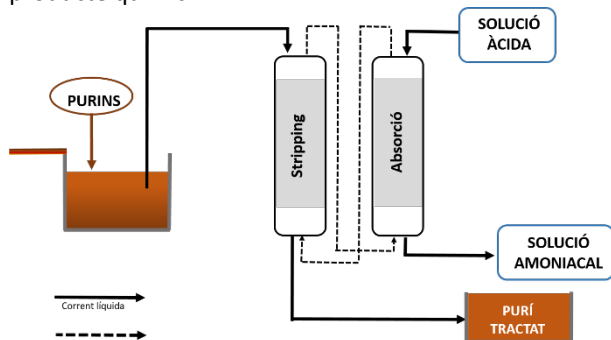


Figura 1. Elements d'un sistema de tractament d'absorció o stripping (DACC)

02. Aplicabilitat i eficiència

- ✚ **Substrats d'entrada:** FL de purins o digerits amb un contingut màxim de matèria seca del 5%
- ✚ **Materials suplementaris:** Solució bàsica (NaOH, Ca(OH)₂,...), solució àcida (H₂SO₄, HNO₃,...) i antiespumant.
- ✚ **Productes de valor:** solució amoniacal (sulfat d'amoni o nitrat d'amoni)
- ✚ **Sortides no desitjades:** Volatilització de l'amoniac.
- ✚ **Eficiència del tractament:** 85% del nitrogen de la FL d'un digerit a la solució amoniacal, 70% del nitrogen de la FL d'un purí a la solució amoniacal i 60% del nitrogen d'un purí/digerit amb un contingut de matèria seca inferior al 5%.

03. Cost del tractament

- ✚ **Inversió inicial:** Al voltant dels 100.000 €.
- ✚ **Cost unitari:** 9,0 €/m³ (aquest preu pot variar depenent del preu de venda de la solució concentrada de sulfat amoniacal). El cost per Kg N recuperat se situa en 3,3€.

Avantatges

- Recuperació del nitrogen amoniacal dels purins en una solució fertilitzant o sal amoni.
- Obtenció d'un fertilitzant mineral a partir d'una solució orgànica.

Inconvenients

- L'ús d'agents químics pot representar un cost d'operació important.
- Els agents químics poden ser perillosos si no es manipulen de forma correcta.
- Abans del procés stripping ha d'haver passat per un tractament previ com una separació sòlid-líquid o una digestió anaeròbia.
- És un procés que pot generar emissions si el manteniment de les instal·lacions no són adequades.

Autor:

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

A/e: fertilitzacio.daam@gencat.cat