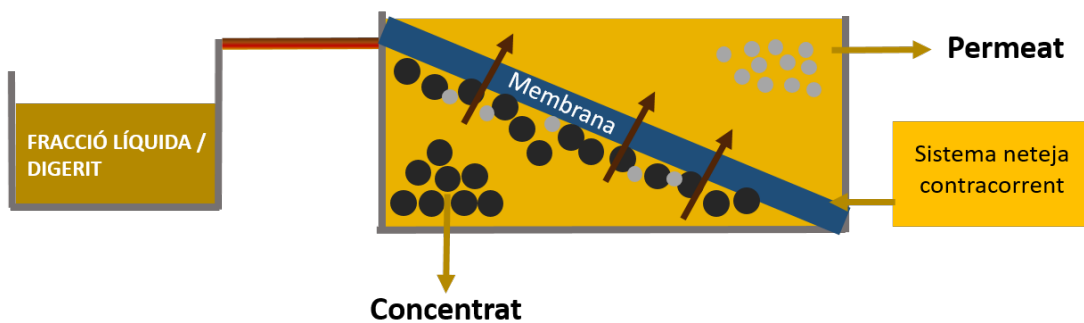


SEPARACIÓ PER MEMBRANES

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 .



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.

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 més 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 més quantitat de nitrogen amoniacal pot ser necessari realitzar una osmosi inversa.

Cost del tractament

- Inversió inicial: 150.000 i 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.