

Centre Tecnològic BETA
C. De la Laura, 13
08500, Vic

info.beta@uvic.cat
+34 93 881 61 68

*Selecció
Desuras, s.l.*

Mas la Sala,
08503 Bartomeu del Grau
+34 972271487

NEW LOGIC
RESEARCH

5040 Commercial Circle
Suite A
Concord, CA 94520
info@vsep.com

VSEP: Tecnologia de membranes d'osmosi inversa vibrant pel tractament de residus del sector ramader i agroalimentari



Sant Bartomeu del Grau, 11 de desembre de 2019

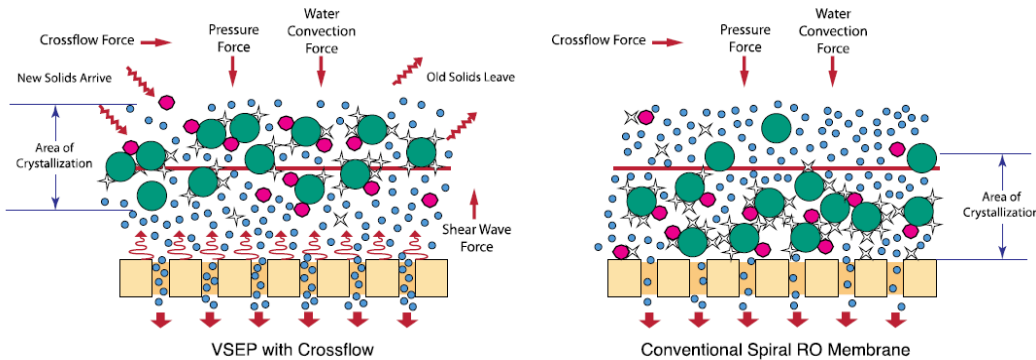
Ajut a les activitats de demostració (operació 01.02.01 de Transferència Tecnològica del Programa de Desenvolupament Rural de Catalunya 2014-2020)

Projecte demostratiu: "Demostració de la viabilitat i de l'eficiència de l'osmosi inversa vibrant pel tractament de purins, obtenció de concentrats rics en nutrients i aigua depurada d'elevada qualitat. Valorització dels concentrats com a fertilitzants líquids i avaluació de la possible reutilització de l'aigua neta"

OBJECTIUS

- Demostrar la viabilitat de la tecnologia VSEP (Vibratori Shear Enhanced Processing) pel tractament de residus del sector ramader i agroalimentari (fracció líquida del purí, digestat i salmorres de processat càrnic).
- Valoritzar el potencial del concentrat obtingut com a biofertilizant líquid gràcies al seu alt contingut en nutrients i avaluar les alternatives per la reutilització de l'aigua tractada.
- Validació tecno-econòmica de la tecnologia VSEP pel tractament de residus de la indústria agroalimentària.

FONAMENTS DE LA TECNOLOGIA VSEP

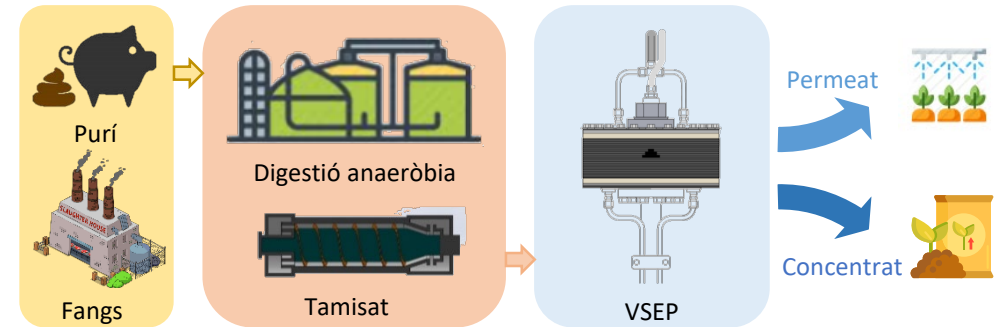


Comparació membranes VSEP amb la configuració d'Osmosi Inversa convencional

- Membranes polimèriques d'osmosi inversa disposades en la modalitat "plate and frame"
- Pressió d'operació: 300 - 1000 psi
- Freqüència de vibració superficial de las membranes: 50 Hz
- No requereix pretractament
- Tecnologia altament competitiva per a tractar residus líquids amb un alt contingut de sòlids en suspensió
- Índex de rebuig per a dessalació d'aigua de mar: > 99 % (NaCl)

CAS D'ESTUDI: TRACTAMENT DE DIGESTAT

OBJECTIU

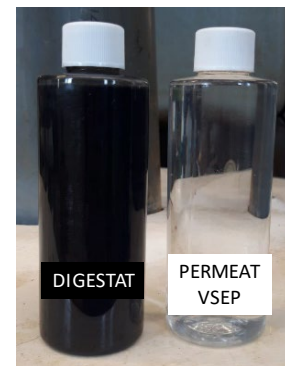


CARACTERITZACIÓ FÍSICO-QUÍMICA DELS EFLUENTS

	Digestat	Permeat VSEP	Concentrat VSEP
λ (mS/cm)	28,7 ± 7	8,6 ± 0,1	48,7 ± 0,8
ST (%)	2,2 ± 0,3	n.d.	5,7 ± 0,1
N-NH ₄ ⁺ (g/L)	5,1 ± 0,1	2,3 ± 0,2	10,4 ± 0,2
PT (mg/L)	428 ± 18	0,0 ± 0,01	1009 ± 157
K (g/L)	2,1 ± 0,2	0,2 ± 0,01	2,8 ± 0,2

Conductivitat (λ), sòlids totals (ST), N amoniacal (N-NH₄⁺), fòsfor total (PT), Potassi (K)
No detectat (n.d.)

PRINCIPALS PARÀMETRES DE RENDIMENT



- ✓ **Recuperació d'aigua tractada:**
63 - 70%
- ✓ **Reducció contingut nutrients:**
55 % Nitrogen
100 % Fòsfor
90 % Potassi