

Informació general

Fitxa Nº: 36

Tecnologia: Concentració per evaporació al buit

Tipologia: Procesament fracció líquida



Objectiu:

Concentració de nutrients i matèria orgànica mitjançant l'evaporació de l'aigua a una temperatura inferior a 100°C i a pressions inferiors a la pressió de vapor del líquid

TRL: 9

Status: Consolidada

Compleixitat: Alta

Entrades:

Corrent d'aigua d'altres processos (veure combinació amb altres tecnologies)

Productes:

Concentrat (nutrients en forma d'amoni, matèria orgànica)

Altres sortides:

Condensat (vapor d'aigua)

Consums

Energia: Media

Aigua: No aplica

Reactius: Baixa

Eficiència:

Concentrat amb un contingut de sòlids de 25-35%; més del 98% de recuperació de nitrogen si el pH es manté per sota de 5.5

Economics

Inversió:

No disponible

Operació:

No disponible

Punts forts:

No té impacte negatiu en relació amb emissions;
Reducció del volum de la matèria orgànica inicial;
Recuperació de nutrients (N, P i K);
Higienització del concentrat;

Punts febles:

La presència de metalls pesants en el concentrat pot limitar l'aplicació del producte al camp;
Necessitat de reactius (àcids forts) per a mantenir el pH a 5,5 i assegurar la recuperació de N;
Poden aparèixer formes de sofre en el condensat si l'acidificació es duu a terme amb àcid sulfúric);

Altres:

Triar materials resistents a altes temperatures i pHs baixos (acer inoxidable de qualitat > 316);
Necessitat d'entrenament dels operaris per tal d'evitar accidents a causa del treball amb àcids forts.

Tren de tecnologies:

1. Coagulació-floculació o Separació por centrifugació -> microfiltració -> osmosi inversa->evaporació al buit;
2. Coagulació-floculació o Separació por centrifugació -> microfiltració ->evaporació al buit;