

Informació general

Fitxa Nº: 64

Tecnologia: Biofiltre

Tipologia: Procesament fracció gasosa



Objectiu: Control d'emissions gasoses residuals (aire contaminat, gasos de combustió, biogàs, etc.) contaminades amb NH₃, H₂S, COVs, siloxans, NOx, SO₂, partícules mitjançant sistemes que consten d'un rebliment natural orgànic a on s'adsorbeixen i absorbeixen els contaminants i són degradats biològicament.

TRL: 9

Status: Consolidada

Compleixitat: Mitja

Entrades:

Gasos amb compostos contaminants generats en processos de tractament/valorització de residus agroindustrials, dejeccions, etc. i en activitats ramaderes (naus de cria, emmagatzematge de dejeccions, etc.)

Productes:

Efluentes gasosos descontaminats;
Rebliment enriquit amb Nitrogen, o Sofre

Altres sortides:

Purgues líquides principalment orgàniques;
Rebliment esgotat

Consums

Energia: Baixa

Aigua: Baixa

Reactius: Baixa

Eficiència:

Alta eficiència (>90%) en l'eliminació d'olors, COVs, H₂S i NH₃

Economics

Inversió:

€8000-14000/1000 m³ de purí. Els costos d'instal·lació son baixos. El biofiltre es compon de materials naturals com l'escorça de pi, o compost

Operació:

€140-200/any per unitat de 1000 m³/h. Els costos venen principalment d'electricitat d'operació del ventilador primari i de la bomba d'humidificació

Punts forts:

Sistema eficient per a l'eliminació de contaminants de l'aire i de baix cost;
Alta eficiència en la reducció de compostos especialment orgànics, H₂S i NH₃;
Oxidació d'emissions a productes no volàtils i inoous;
Mínima generació d'aigua residual i consum d'aigua;

Punts febles:

Acumulació de productes tòxics i/o inhibidors del procés;
És important que hi hagi un balanç de N/C apropiat, i nutrients en els biofiltres per assegurar el creixement dels microorganismes;
Colmatació del llit orgànic degut a la seva degradació;

Altres:

La principal limitació és tenir un bon disseny de sistemes de distribució d'aire per evitar camins preferencials i disminució de l'eficiència;
Producció d'aigua residual al voltant de 5 L/1000 m³;

Tren de tecnologies:

1. Compostatge-> Biofiltre;