

Sistema con biofiltro

Principio di funzionamento

Nel sistema con biofiltro, i residui dell'acqua di lavaggio vengono fissati in un substrato a base di terra, paglia e compost e biodegradati naturalmente. Il sistema è costituito da una struttura metallica e da uno o più contenitori di plastica disposti l'uno sull'altro e aperti nella parte superiore. In questo modo, oltre alla decomposizione biologica, viene favorita in misura limitata anche l'evaporazione dell'acqua di lavaggio dai contenitori. I contenitori devono essere protetti dalle precipitazioni con un tetto.

Se più contenitori sono disposti uno sopra l'altro, un sistema di drenaggio sul fondo di ognuno di essi permette di convogliare l'acqua restante nel contenitore sottostante. Il drenaggio da un contenitore all'altro può essere effettuato manualmente con un rubinetto o automaticamente tramite gocciolamento continuo e controllato. L'acqua da pulire filtra lentamente da una contenitore all'altro infiltrandosi nel substrato e impiegando ca. 12 ore per attraversare ogni contenitore. Poiché l'acqua rimanente dovrebbe poi essere smaltita correttamente, è consigliabile convogliare nuovamente l'acqua filtrata sopra il biofiltro per formare un circuito chiuso (simile ai sistemi Biobac o Phytobac). Il vantaggio del biofiltro è che richiede poco spazio e può essere adatto anche alla costruzione fai-da-te.

Da sapere

Il substrato è solitamente costituito da 25 % di paglia tritata, 50 % di terreno sabbioso e 25 % di compost.

L'acqua di lavaggio viene alimentata con l'ausilio di una pompa. Il vantaggio di una pompa programmabile elettronicamente è che è possibile aggiungere una piccola quantità di liquido più volte al giorno. L'acqua filtrata viene poi distribuita più omogeneamente possibile sul substrato del contenitore superiore mediante un tubo flessibile perforato.

Manutenzione

Regolarmente

Prestare molta attenzione al controllo dell'umidità, altrimenti l'attività microbologica ne risente. Il tempo il substrato si degrada nel tempo e perde volume. Ogni 1-2 anni è necessario reintegrare il volume perso con nuovo substrato.

A lungo termine

Ogni 5 anni circa produttori raccomandano di sostituire completamente il substrato avendo cura di smaltire quello vecchio. Se nel sistema non sono stati introdotti prodotti contenenti metalli pesanti (p.es. rame) il substrato può essere sparso normalmente su estese superfici agricole dove l'impiego dei PF è autorizzato e si può escludere la possibilità che le particelle di substrato entrino nelle acque superficiali. Nelle aziende agricole che utilizzano frequentemente PF contenenti metalli pesanti, i rifiuti provenienti dai sistemi di trattamento delle acque di lavaggio devono sempre essere classificati e smaltiti come rifiuti speciali (codice VeVA 02 01 08), a meno che l'autorità competente non dimostri il contrario. L'uso di un filtro per metalli pesanti come misura per ridurre l'immissione di metalli pesanti nel sistema di trattamento è ancora da testare.



Fonte: Agridea

Spazio necessario e capacità di trattamento

Il sistema richiede poco spazio (contenitore di filtrazione + impalcatura $\approx 2 \text{ m}^2$) ed è mobile. Il numero di contenitori necessari per il biofiltro dipende dal volume di acqua di lavaggio da trattare. Il volume annuale deve quindi essere calcolato in anticipo.

Capacità di trattamento (m^3)	Numero di contenitori
< 3	2
3-5	3
> 5	Utilizzare 2 biofiltri in parallelo (4-6 contenitori)

Costi

Costi iniziali una tantum

Prezzo di acquisto ca. 3'000 CHF (CCD SA). Il sistema di trattamento è adatto anche per la costruzione fai-da-te.

Costi ricorrenti

Smaltimento di substrato contenente metalli pesanti: 2'200 CHF/t (SOVAG AG).

Fornitori www.ccdsa.ch

Ulteriori informazioni www.gutelandwirtschaftlichepraxis.ch/behandlungssysteme

