

Sistema Biobac®

Principio di funzionamento

Il Biobac è una variante del sistema Phytobac e consiste in un contenitore per il substrato coperto e profondo da 60 a 100 cm. L'acqua di lavaggio contenente prodotti fitosanitari (PF) proveniente dal serbatoio di ritenzione viene dosata e sparsa sul substrato tramite un sistema di irrigazione. Esistono diversi modelli. Il sistema può essere autoportante e quindi stazionario o mobile, oppure parzialmente o completamente incassato nel terreno. Come sistema stazionario, il Biobac è disponibile sotto forma di bins in plastica (Fig. 1) o di cassoni rivestiti in beton (Fig. 2), adatti ad essere parzialmente interrati. L'acqua di lavaggio contenente PF può essere immessa direttamente dal serbatoio di ritenzione tramite un tubo dell'acqua in modo da irrigare il substrato organico contenuto nel Biobac. In questo modo i residui dell'acqua di lavaggio si fissano nel substrato e si biodegradano naturalmente. Una copertura trasparente impedisce all'acqua piovana di entrare e, grazie all'effetto serra, accelera allo stesso tempo l'evaporazione.

Da sapere

Composizione del substrato: 50 % di terra proveniente dall'azienda agricola, 25 % di paglia, 25 % di compost. Altezza minima del substrato: 60 cm.

Il volume dei contenitori deve essere adattato alla quantità di acque di lavaggio da trattare: il volume del substrato deve essere ca. 1.5-3 volte superiore al volume annuo dell'acqua di lavaggio.

L'apporto dell'acqua di lavaggio contenente PF da trattare dal serbatoio di ritenzione avviene grazie ad una pompa. Una pompa programmabile elettronicamente offre il vantaggio di poter aggiungere una piccola quantità di liquido più volte al giorno. L'inerbimento del substrato (sovesci, erba, ecc.) aumenta l'evapotraspirazione.

Manutenzione

Regolarmente

Il substrato deve essere regolarmente rabboccato con terra e paglia, in modo da mantenere il livello minimo di riempimento. Il substrato deve essere accuratamente mescolato ogni volta che viene rabboccato in modo da ottimizzare la decomposizione delle acque reflue contenenti PF.

A lungo termine

Dopo 8-10 anni si consiglia di svuotare completamente i contenitori e di rinnovare 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.



Fig. 1: Sistema Biobac® di CCD SA con due bins per il trattamento da 550 litri ciascuno (dimensioni: 1.2 m x 1 m), un sistema di irrigazione automatica e un tetto trasparente. Fonte: CCD SA



Fig. 2: Sistema Biobac® rivestito in beton e dotato di un tetto trasparente. Fonte: Canton Vaud

Spazio necessario e capacità di trattamento

Lo spazio richiesto dipende dalla capacità di trattamento del sistema Biobac. Il fornitore CCD SA distingue tra il Biobac in bins di plastica mobili con una capacità medio-bassa e il Biobac fisso in beton con una capacità medio-grande. Con il sistema mobile, è possibile disporre più bins uno sopra l'altro su più livelli.

CCD SA			
Capacità di trattamento (m ³)	Lunghezza (cm)	Larghezza (cm)	Altezza (cm)
Installazione mobile con bins in plastica (Fig. 1)			
Ca. 1-2 (riferito al sistema mostrato nella Fig. 1 con 2 contenitori)	272	165	170
Installazione fissa in beton (Fig. 2)			
A seconda delle dimensioni dell'impianto (ca. 2 m ³ per m ² di superficie e anno)	Dimensionamento su misura		

Costi

Costi iniziali una tantum

CCD SA	
Capacità di trattamento (m ³)	Prezzo (CHF)
Installazione mobile con bins in plastica, serbatoio di ritenzione e sistema di irrigazione automatico (Fig. 1)	4'150
Installazione fissa in <u>beton</u>	A seconda dell'ordine (ca. 2'000 CHF/m ³)

Costi ricorrenti

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

Fornitori www.ccdsa.ch

Ulteriori informazioni www.gutelandwirtschaftlichepraxis.ch/behandlungssysteme

