



AGRI-BIOBED[®]

Sistema filtrante biologico per i reflui dei fitofarmaci



Agri-BioBed[®], sviluppato da Bio Soil Expert, è un sistema filtrante di decontaminazione biologica che sfrutta piante e microrganismi per il confinamento, l'evaporazione e la degradazione dei principi attivi presenti nelle acque di risulta gestite nelle aziende agricole durante i trattamenti fitoiatrici.

Le norme di riferimento per Agri-BioBed sono quelle che costituiscono la base scientifica del Piano d'Azione Nazionale (PAN) per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, adottato dal Decreto Interministeriale 22 gennaio 2014 ai sensi dell'art. 6 del decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150:

- sistemi per la gestione dei prodotti reflui del trattamento fitoiatrici;
- uso sicuro e sostenibile degli agro farmaci: linee guida Topps per la prevenzione dell'inquinamento puntiforme da agro farmaci;
- indicazioni per il lavaggio interno ed esterno delle macchine irroratrici rispettando l'ambiente ed evitando fenomeni di totossicità;
- buone pratiche agricole per la mitigazione del rischio di ruscellamento di prodotti fitosanitari.

In questo ambito viene dedicata particolare attenzione alla gestione dei liquidi contenenti agro farmaci "acque di risulta" che vengono prodotti durante le operazioni di riempimento e di pulizia delle macchine irroratrici presso il centro aziendale. La fase di gestione delle acque di risulta è considerata fra le più critiche nell'ambito della manipolazione dei prodotti fitosanitari.

VANTAGGI

- Semplice e veloce realizzazione;
- Non richiede allacciamenti;
- Manutenzione limitata nel tempo;
- Nessun impatto paesaggistico;
- Personalizzazione in base alle caratteristiche aziendali;
- Sistema modulabile.

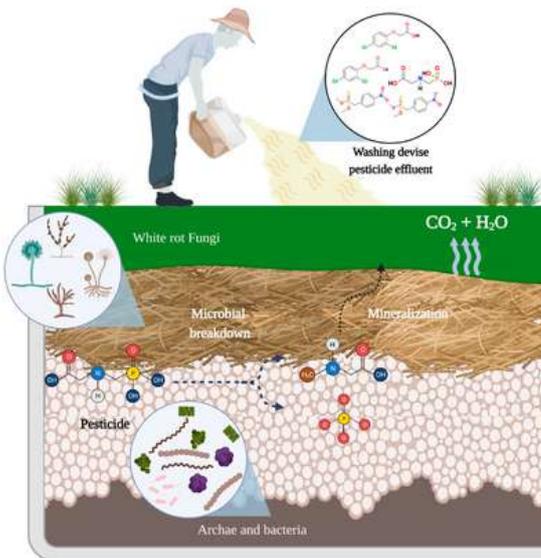
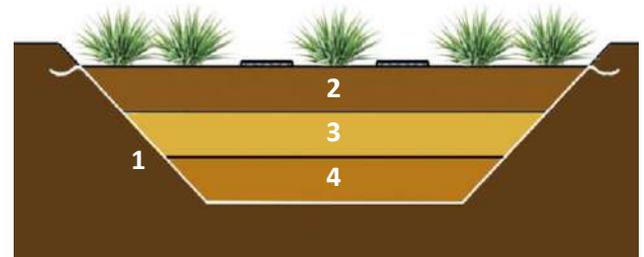


AGRI-BIOBED[®]

Sistema filtrante biologico per i reflui dei fitofarmaci

STRUTTURA

Agri-BioBed[®], è un'evoluzione tecnica dei tradizionali biobed svedesi, dove un vaso nel terreno viene impermeabilizzato con membrane tecniche [1] e riempito con il BioMix ovvero una miscela di terreno di scavo [2], substrato organico [3], materiale lignocellulosico [4] e inoculo starter di microrganismi selezionati (batteri e funghi). In superficie viene creata una copertura vegetale costituita da specifiche piante erbacee perenni e specie prative.



PRINCIPIO DI AZIONE

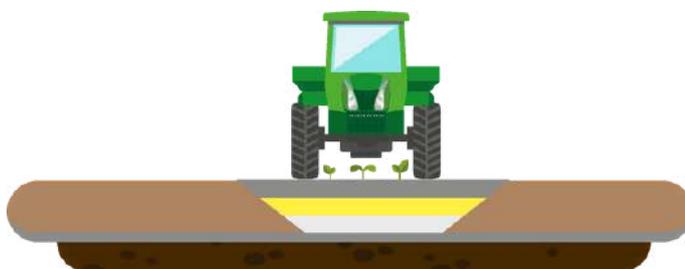
Agri-BioBed sfrutta i seguenti principi per poter svolgere la propria azione decontaminante:

- Contenimento garantito dall'isolamento dall'ambiente esterno
- Decomposizione microbiologica grazie al pool di batteri e funghi inoculati
- Fotodegradazione derivante dall'irraggiamento solare
- Fitovolatilizzazione garantita dalle specie vegetali in copertura
- Adsorbimento a livello radicale
- Decomposizione chimica che naturalmente avviene garantendo il corretto tempo di ritenzione
- Evaporazione

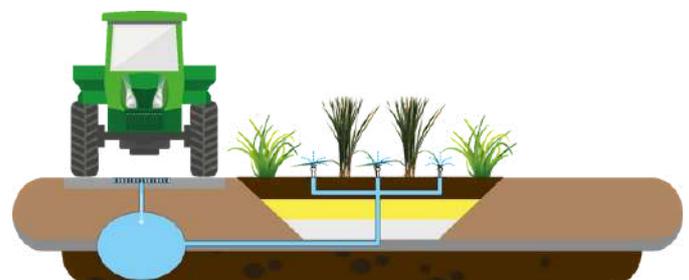
TIPOLOGIE

Il sistema AgriBioBed[®] si distingue in due tipologie a seconda delle esigenze dell'azienda agricola. Viene definito:

- Diretto: quando gli atomizzatori/attrezzi vengono lavati direttamente sul biobed;
- Indiretto quando le acque di risulta vengono raccolte e successivamente pompate da una vasca di accumulo al sistema Agri-BioBed[®].



Agri-Biobed di tipo diretto



Agri-Biobed di tipo indiretto



AGRI-BIOBED®

Sistema filtrante biologico per i reflui dei fitofarmaci



**Agri-Biobed di tipo diretto con
area carrabile**



Agri-Biobed di tipo indiretto

DIMENSIONAMENTO

Il sistema viene dimensionato in maniera personalizzata azienda per aziende dai tecnici Bio Soil Expert in fase di progettazione. Per poter eseguire il dimensionamento è necessario stimare la quantità di acque di risulta prodotte dalla singola azienda. Per questo si richiede la compilazione del documento MRI "Modulo Richiesta Informazioni".

MANUTENZIONE

Con il passare del tempo, in relazione al suo utilizzo, il BioMix si decompone diminuendo il suo spessore. Può quindi essere necessario integrare la superficie con nuova paglia o prodotti ligno-cellulosici e ripetere l'inerbimento.

Per poter rinvigorire la microbiologia del biobed o per inserire nuovi ceppi principio specifici è possibile eseguire nuovi inoculi microbici sia solidi che liquidi.

EFFICACIA

In generale i sistemi biobed portano a un elevato livello di degradazione dei principi attivi presenti nelle acque di risulta dei trattamenti fitoiatrici con valori medi attorno al 90%. La possibilità di utilizzare inoculi microbiologici derivanti da progetti scientifici di bioaugmentation permette di raggiungere queste percentuali anche con principi attivi particolarmente attenzionati e residuali come gli erbicidi.