



Approccio di trattamento combinato tutto in un unico prodotto per terreni ed acquiferi contaminati

Klozur[®] CR, una tecnologia di trattamento combinato, è costituito da una speciale miscela di Klozur[®] SP e PermeOx[®] Ultra.

Klozur CR è una formulazione unica, tutto in un solo prodotto, che risulta prontamente applicabile sia nelle zone sorgenti che in quelle del pennacchio, anche in presenza di contaminazioni di tipo misto. Klozur CR favorisce la distruzione dei contaminanti presenti in falda e nei terreni attraverso tre diverse modalità di attacco: l'ossidazione chimica dovuta al persolfato Klozur attivato, il biorisanamento aerobico potenziato e quello anaerobico potenziato.

Alcuni vantaggi di Klozur CR

Due comprovate tecnologie risultano ingegnerizzate e premiscelate in un unico prodotto.

- **L'efficacia del Klozur persolfato attivato**
 - Un sistema integrato d'attivazione del Klozur SP persolfato permette un'ossidazione chimica efficace e collaudata mediante la generazione di radicali ossidrilici e solfato.
 - Rapida ossidazione chimica *in situ* nelle zone contaminate sorgenti e negli "hot spots", con longevità tipica di 3÷6 mesi
- **Il rendimento di PermeOx Ultra**
 - Perossido di calcio ingegnerizzato che fornisce un rilascio prolungato di ossigeno in falda superiore ad 1 anno, caratteristica unica rispetto a qualsiasi altro composto similare disponibile sul mercato.
 - La longevità permette il biorisanamento aerobico potenziato dei pennacchi di contaminazione posti a valle.



Esempi di contaminanti trattabili

SOLVENTI CLORURATI
PCE, TCE, DCE,
VC, TCA, DCA

IDROCARBURI
GRO, DRO, ORO, BTEX

IPAs
creosoto, residui degli impianti di
gas manifatturato (MPG)
1,4-diossano, MTBE, TBA

La scienza alla base di Klozur CR

Klozur CR favorisce l'ossidazione chimica *in situ* del Klozur SP persolfato auto-attivato attraverso le condizioni alcaline (pH ≈ 11) generate dal perossido di calcio il quale, una volta in falda, genera lentamente anche perossido d'idrogeno che favorisce ulteriormente l'attivazione del persolfato. Il persolfato attivato alcalinamente risulta in grado di distruggere un'ampia gamma di contaminanti, compresi gli idrocarburi ed i solventi clorurati.



Una volta terminata la fase di ossidazione chimica, Klozur CR continua a rilasciare ossigeno in falda per periodi superiori ad un anno, grazie al lento processo di idratazione del perossido di calcio in falda, favorendo quindi i processi di biorisanamento aerobico potenziato. La diffusione ed il trasporto dell'ossigeno verso valle supporta anche il trattamento dei contaminanti presenti nelle zone del pennacchio (es. BTEX, IPAs ed idrocarburi).

Come risultato dell'ossidazione dei composti organici mediante persolfato, gli ioni solfato generati possono essere utilizzati, in condizioni anaerobiche, come elettro-accettori dai batteri solfo-riduttori al fine di degradare BTEX, IPAs ed idrocarburi eventualmente residui.

Metodi d'applicazione

- Iniezione di tipo "Direct push"
- Iniezione in pressione mediante aste valvolate
- Applicazione in scavo

Per ulteriori informazioni e casi applicativi, si prega di visitare il Ns sito.