

## Klozur<sup>®</sup> One: Universalsystem mit aktiviertem Persulfat

Klozur<sup>®</sup> One ist eine Mischung aus Klozur SP und sorgfältig ausgewählten, vollständig löslichen Aktivator-Reagenzien, die in stark kontaminierte Ursprungszonen und Schadstofffahnen injiziert werden kann. Klozur One stellt die aktivierte Persulfatchemie noch einfacher als bisher zur Verfügung.

### Die Vorteile von Klozur One

Klozur One liefert die Kraft und Stabilität von aktiviertem Klozur Persulfat zusammen mit ausgewählten Aktivierungsreagenzien in einem Universalprodukt. Klozur One ist vollständig löslich, was die Fähigkeit erhöht, aktiviertes Persulfat erfolgreich im Untergrund zu verteilen. Klozur One enthält mehrere Aktivierungsreagenzien, die eine Reihe von Wirkwegen zur Behandlung von hoch abbauresistenten Schadstoffen bilden. Diese Aktivatoren enthalten sowohl chelatiertes Eisen als auch Spuren von Permanganat und verleihen Klozur One eine unverwechselbare rosa-lila Farbe. Die chemische Zusammensetzung von Klozur One wurde sorgfältig getestet, um die wirksame Behandlung vieler verbreiteter bedenklicher Schadstoffe (COCs) aufzuzeigen. Gleichzeitig besitzt Klozur One die nötige Stabilität für die Lagerung, Dosierung, Handhabung und den Transport mit derselben Gefahrenklassifizierung wie Klozur SP.

Durch die Kombination von Aktivator und Klozur SP im gleichen Produkt kann Klozur One die Leistungsfähigkeit von aktiviertem Klozur SP in einem effektiveren und vereinfachten Produkt liefern. Mit Klozur One können Auftragnehmer vor Ort ein einziges Tank- und Einspritzsystem nutzen, was den Feldeinsatz einfacher und kostengünstiger macht.

### Fundierte Wissenschaft hinter dem aktivierten Persulfat von Klozur

Das aktivierte Persulfat in Klozur baut auf eine dokumentierte lange Erfolgsgeschichte auf und ist bereits an tausenden von Orten auf der ganzen Welt eingesetzt worden. Diese Anwendungen sind in hunderten von Fachzeitschriftenartikeln dokumentiert und bei Konferenzen vorgestellt worden. Darüber hinaus belegen Standort- und Labordaten die wirksame Behandlung einiger der abbauresistentesten Verbindungen und neu auftretender Schadstoffe.

Klozur One wird mit Hilfe der patentierten Technologien<sup>1</sup> von PeroxyChem aktiviert und bildet starke Radikale, die die meisten verbreiteten COCs behandeln können. Das hochlösliche Natriumpersulfat in Klozur One löst sich auf und bildet das Persulfat-Anion, das sich nach der Anwendung wochen- bis monatelang halten kann. Im Untergrund wird das Persulfat-Anion durch die in Klozur One eingesetzten Chemikalien zur Bildung von Sulfat- und Hydroxylradikalen aktiviert ( $\text{SO}_4^{\bullet-}$  und  $\text{OH}^{\bullet}$ ). Diese oxidativen Radikale sind kinetisch aggressiv und gehören zu den stärksten bekannten Oxidationsmitteln. Dieser oxidative Radikalweg zerstört nachweislich abbauresistente Verbindungen wie chlorierte Ethene (TCE, PCE, DCE und Vinylchlorid), BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzole und Xylole), polyaromatische Kohlenwasserstoffe (PAKs), Erdölkohlenwasserstoffe (TPHs, GRO, DRO), 1,4-Dioxan und Pestizide und viele andere COCs.

### Anwendungsverfahren

- Einspritzen durch errichtete Schachtanlagen oder durch direktes Einpressen (DPT-Technologie) mit Gestänge
- Erdvermischung
- Hinzugabe zum Boden oder zur Auffüllung bei Bodenaushub

Weitere Informationen und ausführliche Fallstudien finden Sie auf unserer Internetseite unter [Klozur.com](http://Klozur.com).

Hinweis: <sup>1</sup> Patente einschließlich US 6,019,548 und US 7,473,372

### Wichtigste Vorteile

Kombination aus Aktivator und Klozur SP in einem einzigen Produkt

Mehrere Wirkwege

Vollständig löslich; Verteilung der chemischen Aktivierungsstoffe im Untergrund

Spuren von Permanganat als visueller Indikator