



Ein ISCO-Reagenzmittel mit verlängerter Freisetzung von Kaliumpersulfat

Klozur® KP ist ein Reagenzmittel mit verlängerter Freisetzung für die chemische Oxidation *in situ* (ISCO), das mit einem für Umweltsanierungen geeigneten Kaliumpersulfat (KP) formuliert wurde. Bei richtiger Dosierung sorgt die begrenzte Löslichkeit des Kaliumpersulfats über einen verlängerten Zeitraum für die wirksame Freisetzung von Persulfat-Anionen im Grundwasser und erhöht damit nachhaltig die Persulfatkonzentration im Untergrund.

Infolge der niedrigen Löslichkeit und verlängerten Freisetzung ist Klozur KP für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet, die gewöhnlich nicht für die chemische Oxidation infrage kommen, so etwa durchlässige Reaktionswände, Behandlung von Böden mit geringerer Durchlässigkeit und Kontaminationsfahnen im Grundwasser.

Klozur KP eignet sich wegen seiner einzigartigen begrenzten Löslichkeit mit verlängerter Freisetzung besonders für die Behandlung von Kontaminanten in der wässrigen Phase, wie MTBE, Vinylchlorid, BTEX und 1,4-Dioxan. Klozur KP kann mit den patentierten Verfahren von PeroxyChem aktiviert werden, um hochwirksame oxidative ($\text{SO}_4^{\cdot-}$, $\text{OH}\cdot$) und reduktive ($\text{O}_2^{\cdot-}$) Radikale zu bilden; damit können hartnäckige Verbindungen mit verschiedenen Radikalen nachweislich vernichtet werden, darunter chlorierte Ethene (TCE, PCE, DCE und Vinylchlorid), chlorierte Ethane (TCA und DCA), chlorierte Methane (Tetrachlorkohlenstoff), BTEX, MTBE, polyaromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Mineralölkohlenwasserstoffe (TPH, GRO, DRO), 1,4-Dioxan und Pestizide.

Die Vorteile von Klozur KP

Die Freisetzung von Klozur KP hängt von seiner Löslichkeit bei bestimmten Temperaturen ab, wobei Klozur KP sich bis zu seiner theoretischen Löslichkeit im Untergrund löst. Bei Überschuss löst sich Klozur KP weiter langsam auf und hält die Persulfatkonzentrationen in der wässrigen Phase beim Durchfließen des Grundwassers bis zu den theoretischen Grenzen aufrecht, bis das gesamte Klozur KP gelöst ist. Dank dieser stetigen Freisetzung kann sich Klozur KP über längere Zeiträume als stärker lösliche Oxidationsmittel halten und ist gut für Anwendungen geeignet, die von der verlängerten Freisetzung des Persulfats profitieren, wie durchlässige Reaktionswände.

Bei einer Löslichkeitsgrenze von bis zu 47 g/l (20 °C) kann Klozur als Feststoff oder Teil eines Aufschlämmsgemischs angewandt werden. Aufgrund seiner niedrigen Löslichkeit bei der Einführung in den Untergrund kann sich Klozur KP weitaus länger halten als die Wochen oder Monate, die bei Persulfatlösungen in wässriger Phase üblich sind. Klozur KP ist unter Beachtung der empfohlenen Richtlinien von PeroxyChem sicher in der Anwendung und erzeugt weder Wärme noch Gas.

Die wichtigsten Vorteile

Anwendungen mit verlängerter Freisetzung

Durchlässige Reaktionswände und niedrigere Konzentrationen von Kontaminanten

Wirksame Behandlung von Kontaminanten in wässriger Phase

MTBE, 1,4-Dioxan, andere

Aktivierungsmethoden

Hochwirksamer Angriff mit verschiedenen Radikalen

Theoretische Löslichkeit von Klozur KP

0 °C	17 g/L
10 °C	29 g/L
20 °C	47 g/L



Die wissenschaftlichen Grundlagen des aktivierten Klozur-Persulfats

Aktiviertes Klozur-Persulfat ist seit langem nachweislich erfolgreich und wurde an Tausenden von Orten zur Sanierung von bedenklichen Kontaminanten in aller Welt eingesetzt. Der Feldeinsatz von aktiviertem Klozur-Persulfat wurde in Hunderten von unabhängigen Fachbeiträgen mit Peer Review und Vorträgen auf Kongressen wissenschaftlich validiert.

Anwendungsmethoden

- Physische Platzierung oder Konstruktion
- Hydraulische Aufschlämmungseinspritzung
- Bodenvermischung
- Pneumatische Einspritzung in das Gestein

Weitere Informationen und ausführliche Fallstudien finden Sie auf unserer Website.