

FerroSorp® Plus/SP

Adsorptionsmittel-Granulat für die effektive Entfernung von Schadstoffen aus Wasser

Allgemeines

Eisen(III)-hydroxid ist aufgrund seiner chemischen Aktivität sehr gut für die Bindung von Arsenat-, Phosphat- oder Sulfid-Ionen in wässrigen Medien geeignet. Der technische Einsatz dieses universellen Adsorptionsmittels scheiterte in der Vergangenheit daran, dass Eisenhydroxid gewöhnlich in pastöser Form auftritt, deren komplizierte Handhabung einen Einsatz in einfachen Filterkolonnen nicht zuließ.

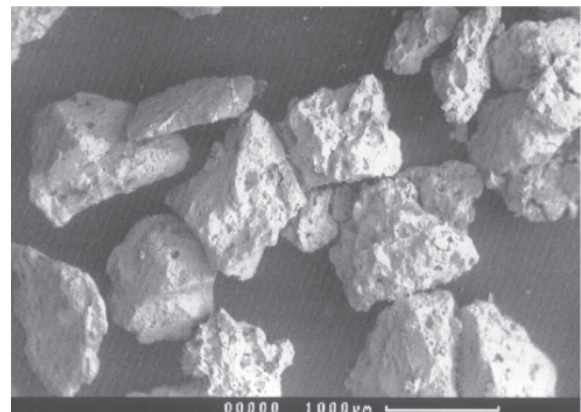
Nach einem patentierten Verfahren ist es nun jedoch gelungen, ein Adsorptionsmittel auf Basis von Eisenhydroxid in körniger Form zu produzieren. Durch Mahl- und Siebprozesse werden verschiedene Kornspektren erhalten. Hiermit eröffnen sich für die adsorptiv wirkende Verbindung „Eisen(III)-hydroxid“ verschiedene neue Einsatzgebiete.

Wirkungsweise

In Wasser gelöst vorliegende Verunreinigungen in Form von Arsenat- oder Phosphat-Ionen werden in einem ersten Schritt adsorptiv an die chemisch hochreaktive **FerroSorp® Plus/SP**-Oberfläche gebunden. In einer nachfolgenden Reaktion erfolgt die Umwandlung zu stabilem Eisenarsenat bzw. Eisenphosphat. Die Entfernung der Sulfid-Ionen des Schwefelwasserstoffs erfolgt in analoger Weise unter Bildung von schwerlöslichem Eisensulfid.

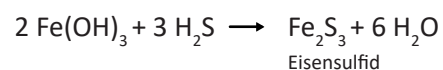
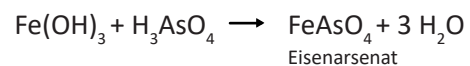
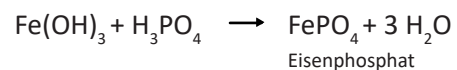
Neben gewöhnlichen Schwermetallionen, wie z.B. Blei, Kupfer und Zink werden bevorzugt auch Antimon, Molybdän, Cadmium, Selen, Uran sowie Silikat und Chromat gebunden.

Weiterhin ist eine jedoch recht unspezifische Bindung gelöster organischer Wasserschadstoffe auf adsorptivem Wege möglich.



Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme von FerroSorp® Plus-Körnchen

Die folgenden Reaktionsgleichungen stellen vereinfacht die Umsetzung von Eisenhydroxid mit Phosphat- und Arsenat-Ionen sowie Schwefelwasserstoff dar:



Anwendungsgebiete

Aus gegenwärtiger Sicht kann **FerroSorp® Plus/SP** bei folgenden Einsatzfällen vorteilhaft verwendet werden:

- Abtrennung von Arsen-(III)- und Arsen-(V)-Ionen bei der Trinkwasseraufbereitung
- Reinigung von Regenabflusswässern, z.B. in Retentionsbodenfilteranlagen der Schachtfiltern
- Phosphatbindung bei der Gewässersanierung
- Behandlung kontaminierter Grundwässer bei der Altlastsanierung
- Weitergehende P-Elimination im Ablauf von Kleinkläranlagen und Pflanzenkläranlagen
- Einsatz zum Schadstoffrückhalt in „reaktiven Barrieren“
- Nährstoffbindung bei der Aquaristik und Pflege von Gartenteichen, Schwimmteichen sowie Naturfreibädern
- Reinigung schwermetallbelasteter Industrieabwässer

Versuchsanlage

Für eine Testung der Eisenhydroxid-Granulate „**FerroSorp® Plus**“ bzw. „**FerroSorp® SP**“ steht eine Versuchsanlage mit mehreren Adsorptionskolonnen sowie der Möglichkeit einer vorgeschalteten Trübstoffabtrennung zur Verfügung.



Die Vorteile im Überblick

- Hohe Reinigungsleistung bei geringen Kosten
- Hohe Beladungsraten durch eine hochporöse Oberfläche
- Ökologisch zeitgemäß durch Verarbeitung eisenhydroxidhaltiger Naturstoffe aus der Wasseraufbereitung
- Problemlose und kostengünstige Entsorgung des verbrauchten Adsorbens

Wir beraten Sie
gerne persönlich!

Zeolith Umwelttechnik Berlin GmbH
Goerzallee 305b · 14167 Berlin
Telefon: (030) 847 183 50
Telefax: (030) 847 183 60
E-mail: info@zeolith-gmbh.com
www.zeolith-gmbh.com