

# FerroSorp® Plus

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 chemisch hochreaktive 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 FerroSorp® Plus-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 und Fluorid gebunden.

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

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

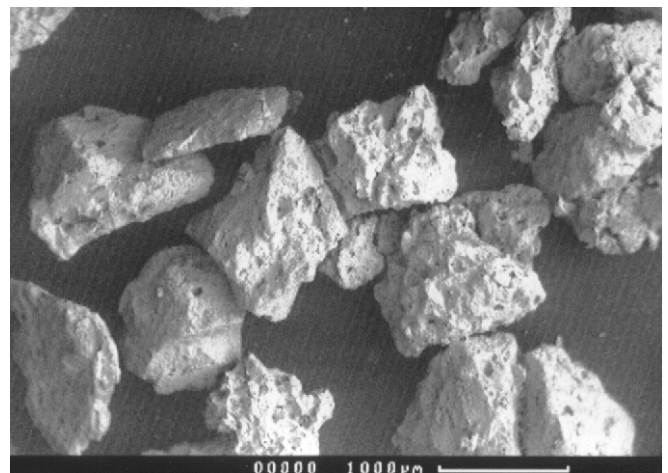
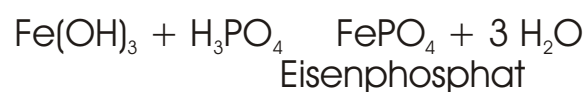


Abb.1 : Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme von FerroSorp® Plus-Körnchen

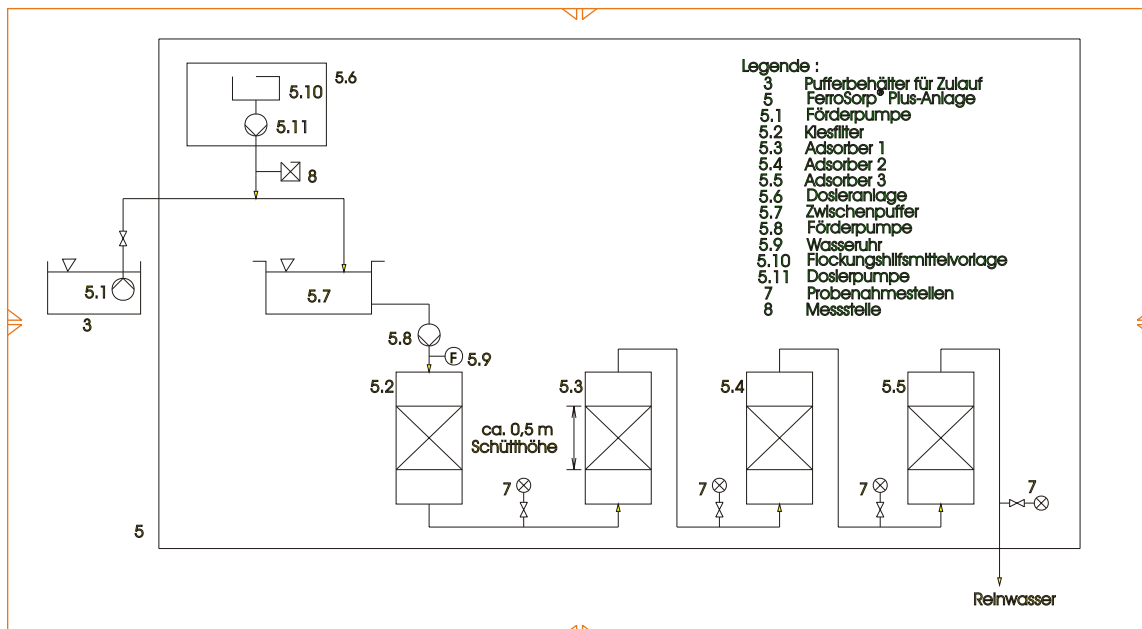
## Einsatzgebiete

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

- Abtrennung von Arsen-(III)- und Arsen-(V)-Ionen bei der Trinkwasseraufbereitung
- Reinigung von Regenabflusswässern, z.B. in Retentionsbodenfilteranlagen
- 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
- Reinigung schwermetallbelasteter Industrieabwässer

## Versuchsanlage

Für eine Testung des Eisenhydroxid-Granulates "FerroSorp® Plus" 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 durch eine Rücknahmegarantie des Lieferanten



HeGo Biotec GmbH  
Goerzallee 305 b • 14167 Berlin  
Telefon: (030) 847 185 50  
Telefax: (030) 847 185 60  
e-mail: info@hego-biotec.de

Wirkstoffe für den Umweltschutz