

# Eisenhydroxid

Entfernung von unerwünschtem Schwefel



Optimale Biogausbeute mit hohem Methangehalt durch Bindung von Schwefelwasserstoff

## Störung der Methanbildung

Biogas entsteht durch die anaerobe Umsetzung von Biomasse. Es enthält neben Methan und Kohlendioxid ebenfalls häufig Schwefelwasserstoff. Zuviel Schwefelwasserstoff stört die Mikrobiologie und damit die Methanbildung, auch kann es zu Korrosionsproblemen führen. Im Vergleich zur biologischen Entschwefelung mit Luftsauerstoff wirkt die Zugabe von Eisenoxiden nicht störend auf den Biogasbildungsprozess und führt zu höheren Methangehalten und damit zu einer verbesserten Gasqualität.

## Eine bewährte Lösung

Wir empfehlen den Einsatz eines bewährten eisenhaltigen Produkts: Eisenhydroxid als Reaktionsmittel auf Basis von Eisen(III)-oxidhydrat. Die Verwendung von Eisenhydroxid sorgt für die Fällung des entstehenden Schwefelwasserstoffes und dessen Bindung bereits im Gärsubstrat. Kanadevia Inova Schmack achtet auf beste Qualität des Eisenhydroxids, denn diese spielt

für eine erfolgreiche Entschwefelung eine wichtige Rolle. Sprechen Sie uns an – wie beraten Sie gern.

## Vorteilhafte Wirkungsweise

Eisenhydroxid wirkt wie eine Entgiftungskur auf den Biogasprozess: Zum einen werden Sulfide bereits im Gärmedium gebunden; zum anderen wird die Entstehung von H<sub>2</sub>S verhindert bzw. die H<sub>2</sub>S-Hemmung der Methanogenese vermieden. Auch lässt sich damit der Korrosion von Beton- sowie Anlagenteilen entgegenwirken. Ein weiterer Vorteil liegt in der verbesserten Verfügbarkeit von Spurenelementen, und Schwefel bleibt als Dünger im Gärprodukt erhalten.

## Ablaufende Reaktionen

Reduktion von Eisen(III)-hydroxid:



Fällung von Sulfid:



### Unkomplizierte Anwendung

Das Eisenhydroxid lässt sich problemlos handhaben, denn die Zugabe kann problemlos zusammen mit der Fütterung des Gärsubstrats erfolgen – zum Beispiel über eine Vorgrube oder über den Feststoffeintrag. Auch ist es einfach zu dosieren.

Spezielle Vorschriften zur Lagerung und Handhabung greifen nicht, da es sich nicht um ein Gefahrgut handelt. Es zeichnet sich durch die Einstufung „nicht wasser-gefährdend“ aus und gilt mit seinen chemischen Eigenschaften als ungefährlich.

### Die Vorteile sprechen für sich

Eisenhydroxid ist ein hocheffektives, pulverförmiges Reaktionsmittel zur Bindung von Schwefelwasserstoff im Fermenter. Es kann als alleiniges Entschwefelungsmittel verwendet werden.

Im Gegensatz zur Dosierung von Luftsauerstoff, die der Bildung von Schwefelwasserstoff nur mässig entgegenwirkt und das Biogas quasi verdünnt, ermöglicht der Einsatz von Eisenhydroxid eine optimale Biogausbeute mit hohem Methangehalt. Die im Pulver enthalten Calciumverbindungen erhöhen das Puffervermögen des Gärsubstrats und bieten wirksamen Schutz gegen eine Versäuerung des Gärsubstrats. Es findet weder eine Aufsalzung des Gärsubstrats statt noch entstehen Beeinträchtigung bei Verwertung bzw. Entsorgung der Gärreste. Da Eisenhydroxid nicht korrosiv ist, greift es die Technik Ihrer Biogasanlage nicht zusätzlich an.

### Garantiewerte für Eisenhydroxid

Gehalte sind bezogen auf die Trockensubstanz	
Eisen (Fe)	ca. 50 %
Feuchtigkeit	5 % –< 15 %
Blei (Pb)	< 0,01500 %
Nickel (Ni)	< 0,01200 %
Chrom (Cr)	< 0,00020 %
Cadmium (Cd)	< 0,00015 %
Arsen (As)	< 0,00800 %
Quecksilber (Hg)	< 0,00010 %
Thallium (Tl)	< 0,00010 %
Perfluorierte Tenside	< 0,00001 %
Schüttdichte	ca. 0,680–1,600 g/cm <sup>3</sup>
Korngrößenverteilung	min. 90,0% < 0,50 mm

### Kanadevia Inova Schmack GmbH

Bayernwerk 8, 92421 Schwandorf, Deutschland  
T +49 9431 751-0  
info.schmack@kanadevia-inova.com  
www.kanadevia-inova.com/schmack-biogas

### Kanadevia Inova AG

Hardturmstrasse 127, 8005 Zürich, Schweiz  
T +41 44 277 11 11  
info@kanadevia-inova.com  
www.kanadevia-inova.com