

FeCl₃ Regeneration

Kreislauf Regeneration für FeCl₃
beim Ätzen von Stahl



Das sich beim Ätzen erschöpfende Eisen(III)chlorid wird kontinuierlich in der FeCl₃ - Regenerationsanlage elektrolytisch aufoxidiert und der Ätzmaschine wieder zugeführt.

Durch die Regeneration und eine zweistufige Filtration behält das Ätzmittel eine gleichbleibende Qualität.

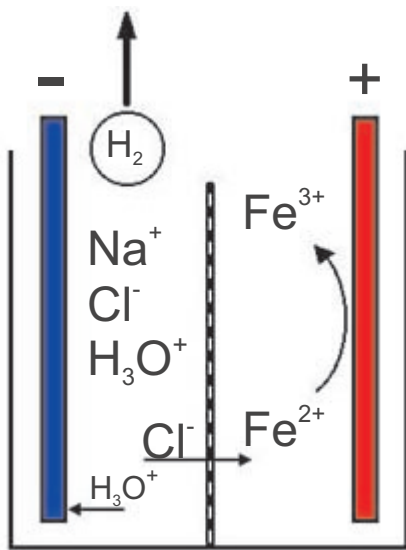
Ihre Vorteile durch die Regenerationsanlage

- Produktionskapazitätssteigerung um bis zu 50%
- Gleichbleibend hohe Ätzgeschwindigkeit
- Reduzierte Nacharbeitungskosten
- Reduzierter Personalaufwand
- Reduzierte Entsorgungskosten
- Modularer Aufbau für jede Kapazität
- Problemlose Nachrüstung an alle Ätzmaschinen, auch für kleine Anlagen wirtschaftlich
- Prozessflüssigkeits-Regenerationsanlage gemäß Wasserhaushaltsgesetz

KSD Innovations GmbH
Umwelt- und Verfahrenstechnik

Werksstr. 15
D-45527 Hattingen
Tel.: +49(0)2324-950224
Fax: +49(0)2324-950225
E-Mail: info@K-S-D.de
Website: www.K-S-D.de

Regenerationsprinzip



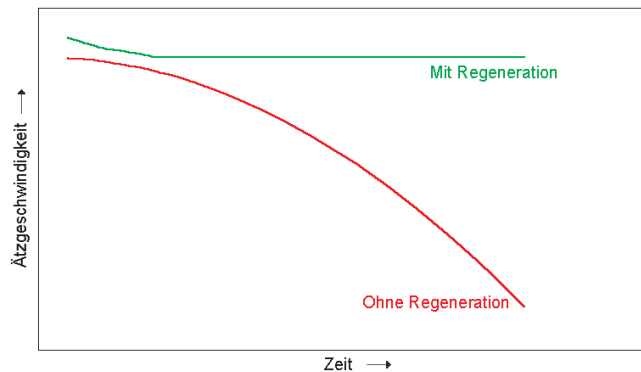
Der Elektrolyser ist als zweigeteilter Raum aufgebaut. Eine ionenselektive Membrane trennt Anolyt- und Katholytraum voneinander.

Das erschöpfte Ätzmittel (Fe^{2+} -Ionen) strömt entlang der Anode und wird durch den elektrischen Strom aufoxidiert (zu Fe^{3+} -Ionen). Das mit dem Fe^{3+} -Ion quasi fehlende Chlorid-Ion diffundiert durch die Membrane aus dem Katholytraum in den Anolytraum und sorgt so für den Ladungstausch.

Die Regeneration wird durch eine Redoxmessung überwacht und geregelt. Mit fallendem Redoxwert (Verhältnis von $\text{Fe}^{3+} / \text{Fe}^{2+}$) sinkt die Ätzgeschwindigkeit ohne Regeneration kontinuierlich ab.

Durch die Regeneration wird der Redoxwert in einem optimalen Arbeitsbereich und somit die Ätzgeschwindigkeit auf einem konstant hohen Wert gehalten.

Ätzgeschwindigkeit über der Zeit



Anschluss einer Ätzmaschine an eine Regeneration

