

Eilenburger Elektrolyse- und Umwelttechnik GmbH: Verfahrensentwicklungen mit DIACHEM®-Elektroden



Die Eilenburger Elektrolyse- und Umwelttechnik GmbH wurde 1992 gegründet. Sie ist am traditionsreichen Standort des ehemaligen Eilenburger Chemiewerkes ansässig.

Die EUT GmbH beschäftigt sich seit nunmehr 10 Jahren intensiv mit der Untersuchung der speziellen Eigenschaften diamantbeschichteter Elektroden sowie der Entwicklung von Verfahren für ihre praktische Anwendung.

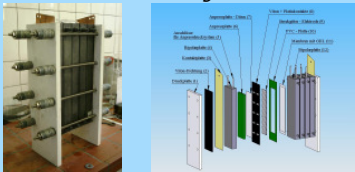
Beginnend mit ersten Laboruntersuchungen im Jahre 1999 stand zunächst der Einsatz diamantbeschichteter Elektroden auf Niob- und Siliziumbasis für die Herstellung von Peroxodisulfaten im Mittelpunkt. Ergebnisse dieser Untersuchungen fanden Eingang in die im Zeitraum 1999 – 2001 getätigten Patentanmeldungen zu speziellen Verfahren der Persulfat-Chemie und Elektrolysezellen für diesen Zweck.

2000 bis 2004 wurden in engem Kontakt mit den Elektrodenherstellern intensive Langzeituntersuchungen zur Stabilität diamantbeschichteter Elektroden unter den Bedingungen der Persulfat-Synthese durchgeführt. Zu diesem Zweck wurde 3 Jahre lang ein Versuchsstand mit 6 Testzellen rund um die Uhr betrieben.

Im Rahmen europäischer und nationaler Fördervorhaben wurden ab 2005 Entwicklungsarbeiten für elektrochemische Ozongeneratoren mit diamantbeschichteten Elektroden aufgenommen, 2007 erfolgte die erste Patentanmeldung auf diesem Gebiet unter Beteiligung von Mitarbeitern der Fraunhofer-Gesellschaft.

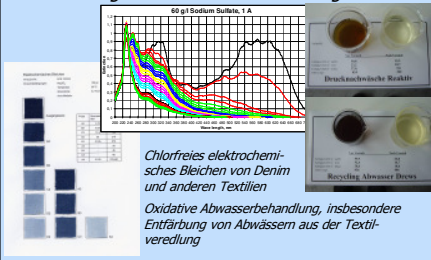
Die jüngsten Entwicklungen auf dem Gebiet der Diamantelektroden betreffen Verfahren zum Komplettrecycling von Persulfat-Ätzlösungen sowie den Bereich der Wasseresinfektion und des oxidativen Schadstoff-Abbaus.

Elektrochemische Ozongeneratoren



Membranelektrolysezellen spezieller Konstruktion, auch mit bipolarem Aufbau und verschiedenen konstruktiven Lösungen für die Kathodenseite
Entwicklung einer Typenreihe für unterschiedliche Ozonkapazitäten und Einsatzzwecke

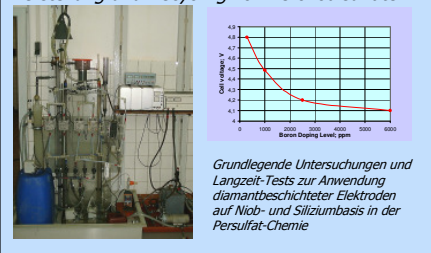
Entfärbung und Abwasserbehandlung



Verfahren mit DIACHEM®-Elektroden:

- Herstellung und Recycling von Peroxodisulfaten
- Elektrochemische Ozonerzeugung
- Oxidativer Abbau von Wasserinhaltsstoffen, CSB, Giften und Keimen
- Chlorfreies Bleichen von Textilien und anderen Materialien

Herstellung und Recycling von Peroxodisulfaten



Im Zeitraum 1999 bis heute hat die EUT GmbH 9 Patente im Zusammenhang mit der Anwendung diamantbeschichteter Elektroden angemeldet, davon 5 ausschließlich auf dem Einsatz diamantbeschichteter Elektroden basierend.

Erfolgreich in die industrielle Praxis eingeführt wurde ein Verfahren zum Komplett-Recycling persulfathaltiger Ätz- und Beizlösungen, die Praxiseinführung und die Serienproduktion elektrochemischer Ozongeneratoren mit DIACHEM®-Elektroden sind in Vorbereitung.

Die Eilenburger EUT GmbH bietet an:

- Modular aufgebaute Kompaktanlagen mit hocheffizienten DIACHEM® Elektroden für das Komplett-Recycling von Kupfer-Persulfat-Ätzlösungen
- Elektrochemische Ozongeneratoren für die Aufbereitung von Trink- und Prozesswasser
- Verfahrensentwicklung für spezielle Anwendungen, z. B. in der Textilindustrie
- Kombination elektrochemischer Verfahren mit anderen Methoden der Wasseraufbereitung und Abwasserbehandlung
- Verfahren und Anlagen zur Rückgewinnung von Metallen sowie zur Membranfiltration