



Wir handeln – Gute Beispiele aus der betrieblichen Praxis

Schluss mit lustig

Chemieunternehmen beseitigt Klimakiller Lachgas

Das war der Anlass:

Besonders klimarelevant und als Treibhausgas gefürchtet ist Distickstoffoxid (N_2O), besser bekannt unter dem Namen Lachgas. Sein Treibhauspotenzial ist ca. 300-mal stärker als das von Kohlendioxid (CO_2). Klimaschutzstrategien, die hier ansetzen, sind daher auch besonders wirkungsvoll. Lachgas-Emissionen entstehen in großen Mengen bei der Produktion von Salpetersäure, die hauptsächlich zu Düngemitteln verarbeitet wird. Da Süd-Chemie seit vielen Jahren weltweit im Bereich der Abluftreinigung tätig ist, wurde in Kooperation mit dem Anlagenbau-Unternehmen Uhde, eine Tochtergesellschaft von ThyssenKrupp ein katalytisches Verfahren zur Entfernung von Lachgas entwickelt.



EniNOx@-Reaktor bei der AMI Agrolinz Melamine International in Linz, Österreich



Das hat Süd-Chemie gemacht:

- Entwicklung von Katalysatoren für das EnviNO_x[®]-Verfahren der Firma Uhde: In einem mehrstufigen katalytischen Verfahren wird Lachgas in Stickstoff, Sauerstoff und Wasser umgewandelt, ebenso die enthaltenen Stickoxide (NO_x). Zum Teil sind Hilfsstoffe zur Reduktion nötig, z. B. Ammoniak oder Kohlenwasserstoffe.
- Aufgrund der Kombinationswirkung des Katalysators auf NO_x und Lachgas eignet sich das Verfahren für viele bestehende Salpetersäure-Anlagen. Die Emissionen von Lachgas und Stickoxiden können um bis zu 99 % reduziert werden.
- Das Verfahren wird weltweit derzeit in sechs Anlagen eingesetzt. Mindestens weitere vier Anlagen werden 2007 in Betrieb gehen. Das Verfahren eignet sich für die Ausrüstung neuer und auch für die Nachrüstung bestehender Anlagen.

Das hat es gebracht:

Jährliche Einsparung:

7,9 Mio Tonnen CO_2 -Äquivalente durch die bestehenden und die in 2007 in Betrieb gehenden Anlagen

Zum Vergleich:

Eingesparte Menge CO_2 entspricht etwa dem CO_2 -Ausstoß von 3 Mio PKW

Nebeneffekte:

Das EnviNO_x[®]-Verfahren wurde kürzlich als ‚Best Available Technique‘ (BAT) für behördliche Genehmigungsverfahren in der Europäischen Union aufgenommen.

Weitere Anwendungsbereiche der eingesetzten Katalysatortechnik sind derzeit in der Entwicklung und teilweise schon in der Erprobung:

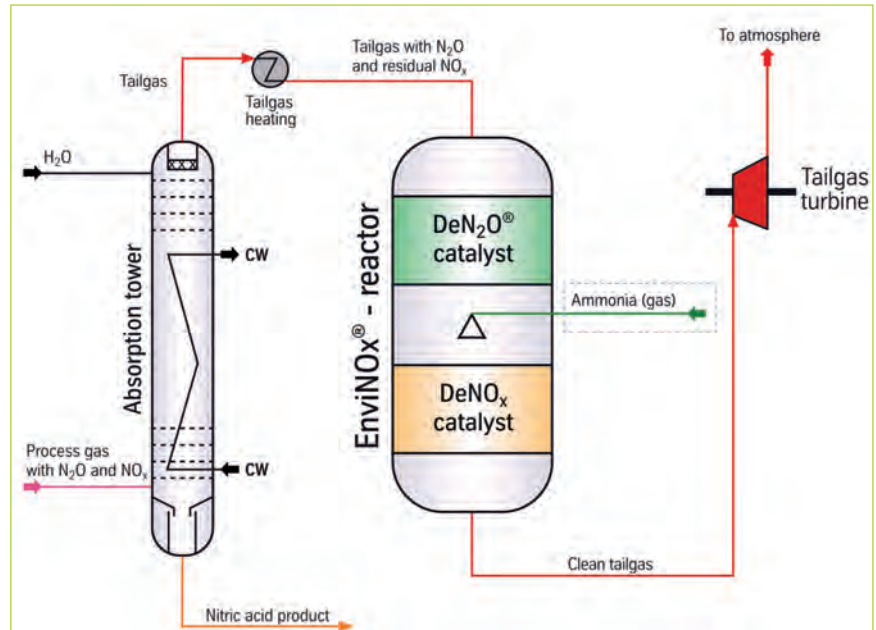
- Nutzung der aktiven Komponente (Zeolith) in Fahrzeugkatalysatoren; das Mitführen von Ammoniak in Form einer umweltverträglichen Harnstofflösung wird bereits kommerziell bei LKW eingesetzt (AdBlue[®]).
- Einsatz des Katalysators zur Entstickung von Abgasen aus Verbrennungsprozessen in Kraftwerken oder Müllverbrennungsanlagen.

„Der Zeolith-Katalysator ermöglicht die kombinierte Entfernung von bis zu 99 % der Lachgas- und NO_x-Emissionen. Er erlaubt dem Anlagenbetreiber, die Grenzwerte für den Ausstoß von Stickoxiden auch zukünftig einzuhalten. Außerdem besteht die Möglichkeit, CO₂-Zertifikate zu generieren und im Emissionshandel einzubringen.“

Stefan Fuss, Vice President
Sales&Marketing, Air Purification

Das empfiehlt Süd-Chemie anderen, die Gleiches machen wollen:

- Nutzen Sie Ihr Know-how, um deutschen Unternehmen eine führende Position bei Umweltschutzmassnahmen zu verschaffen. Mit Umwelt- und Klimaschutz erwirtschaften Sie einen positiven Wertbeitrag.
- Prüfen Sie Ihr bestehendes Produktportfolio und R&D-Projekte auf mögliche Klimaschutz-Anwendungen.



EnviNO_x[®]-Prozess im Abgasstrang einer Salpetersäureanlage

Ansprechpartner, die Ihnen weiterhelfen:

Dr. Roderick Althoff
Süd-Chemie AG, Geschäftsbereich
Umwelt & Energie
Waldheimer Str. 15
83052 Bruckmühl
Tel. (0 80 61) 49 03 - 513
Fax. (0 80 61) 49 03 - 519
E-Mail:
roderik.althoff@sud-chemie.com

Alexander Sasonow
Uhde GmbH
Friedrich Uhde Str. 15
44141 Dortmund
Tel. (02 31) 547 - 22 54
E-Mail:
alexander.sasonow@thyssenkrupp.com

Hier finden Sie weitere Informationen:*

- Bericht in Chemie Technik, Nr. 10, 2005 (34. Jahrgang)
- Best Available Technique
- www.uhde.biz/
- Eine Hilfe zur Umrechnung der Energieträger in CO₂- Äquivalente finden Sie unter www.izu.bayern.de, dort > Energie > Praxishinweise.

Die Sammlung aller Praxisbeispiele finden Sie auch im Infozentrum UmweltWirtschaft, der Anlaufstelle für betrieblichen Umweltschutz des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (www.izu.bayern.de).

Redaktion:
Barbara Thome, LfU, Ref. 15

E-Mail:
izu@lfu.bayern.de

Telefon:
(0821)9071 - 5007 oder - 5544

Impressum

Herausgeber:
Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Str. 160
86179 Augsburg
Telefon: (0821)9071 - 0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Bildrechte:
Süd-Chemie, Uhde GmbH

Dieser Text wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Sofern auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalt nicht verantwortlich.

* Die unterstrichenen Angaben sind in der pdf-Version mit Internet-Links hinterlegt. Diese finden Sie unter www.izu.bayern.de über die Suchfunktion oder unter Praxisbeispiele.