

### Nicht nur sauber, sondern reinst

- **LANXESS-Ionenaustauscher zur Sauerstoffentfernung jetzt auch für Reinstwasser-Anwendungen**
- **Weiterentwicklung von Lewatit-Typ für Einsatz in Elektronikindustrie und Mikrosystemtechnik**
- **Katalytische Entfernung von Wasserstoffperoxid ohne Zuhilfenahme von Wasserstoff**

#### LANXESS AG

Ansprechpartner: Ilona Kawan  
Corporate Communications /  
Fachpresse  
Kennedyplatz 1  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-1684  
ilona.kawan@lanxess.com

Seite 1 von 4

**Köln** – Der Spezialchemie-Konzern LANXESS hat seinen zur Sauerstoffentfernung bewährten Ionenaustauscher Lewatit K 7333 für den Einsatz in der Elektronik-Industrie weiterentwickelt. Die Verbesserung der Polymermatrix in Verbindung mit einer modifizierten Rezeptur ermöglicht jetzt die Produktion des Palladium dotierten starkbasischen Anionenaustauschers in der höchsten Reinheit. Das erlaubt seinen Einsatz in der Herstellung von Reinstwasser (engl. ultra pure water, UPW) für die Halbleiterfertigung und die Wafer-Polierung. Dort werden ausschließlich speziell gereinigte Ionenaustauscher verwendet, um Wasser mit einer extremen Reinheit herzustellen.

Als einer der führenden Hersteller von Ionenaustauschern will LANXESS mit dem neuartigen Produkt weitere Kunden in der Elektronikindustrie gewinnen und seine Marktposition stärken.

#### **Erfolgreiches Produkt für zukunftsweisende Anwendungen weiterentwickelt**

Der Ionenaustauscher hat sich seit einigen Jahren bereits erfolgreich für die katalytische Sauerstoffentfernung in Prozesswässern bewährt. „Das sauerstoffhaltige Wasser fließt durch einen Filter, der mit Lewatit K 7333 befüllt ist. Im Gegenstrom wird Wasserstoff durch den Filter geleitet. Dabei wirkt der Palladium dotierte Ionenaustauscher wie ein Katalysator. Wasserstoff und Sauerstoff reagieren in einer so genannten kalten Verbrennung zu Wasser“, erläutert Hans-Jürgen

Wedemeyer, Manager Technical Marketing im Geschäftsbereich Liquid Purification Technologies (LPT) bei LANXESS.

Eine weitere Einsatzmöglichkeit für Lewatit K 7333 ist die katalytische Entfernung von  $H_2O_2$  (Wasserstoffperoxid) ohne Zuhilfenahme von Wasserstoff. Diese Technologie wird zunehmend bei der Herstellung von Reinstwasser verwendet. Das so verbesserte Reinstwasser wird benötigt, da für die immer kleiner werdenden Baugruppenabstände in der Halbleiter-Industrie Restgehalte an Ionen im ppt/ppq-Bereich spezifiziert sind. Der TOC-Gehalt (Total Organic Carbon) sollte im Idealfall an der Nachweisgrenze liegen. „Die Anforderungen an die Reinheit des Wassers steigen mit der Weiterentwicklung der Baugruppen immer weiter an und damit gewinnt der Partikelgehalt im Nanometer-Bereich immer mehr an Bedeutung“, betont Wedemeyer.

Um diese niedrigen Werte zu erzielen, kommt eine UV-Lampe zum Einsatz. Sie oxidiert die noch vorhandene Organik im Wasser zu  $CO_2$ . Die Ionenaustauscher nehmen das dann als Hydrogencarbonat auf. Ein negativer Nebeneffekt bei der Behandlung mit ultraviolettem Licht ist die Entstehung von Wasserstoffperoxid (Radiolyse), der die nachgeschalteten Ionenaustauscher schädigt. Das führt zu einem erhöhten TOC-Wert und einer Partikelproduktion der nachgeschalteten Ionenaustauscher. Der Einsatz des Palladium dotierten Lewatit K 7333 entfernt das bei der Radiolyse entstandene Wasserstoffperoxid bis in den niedrigen ppt-Bereich. Dabei gibt der Ionenaustauscher selber nur äußerst geringe Verunreinigungen wie TOC, Partikel oder Restionen ab.

„In vielen Neuanlagen wird momentan diese Technologie eingesetzt und bereits bestehende Anlagen damit nachgerüstet. Wir erwarten daher für unseren Ionenaustauscher Lewatit K 7333 eine gesteigerte Nachfrage, um die wachsenden Anforderungen des benötigten Reinstwassers in der Halbleiter-Industrie erfüllen zu können“, sagt Wedemeyer.

**LANXESS AG**

Ansprechpartner: Ilona Kawan  
Corporate Communications /  
Fachpresse  
Kennedyplatz 1  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-1684  
Ilona.kawan@lanxess.com

Seite 2 von 4

### **Ionenaustauscher – unentbehrlich für nasschemische Verfahren in der Elektronikindustrie**

UPW ist für die Bearbeitung von Wafern oder die komplexen, nasschemischen Verfahrensschritte der Fotolithografie bei der Fertigung von Mikro- und Nanoelektronik unentbehrlich. Mit solchen Verfahren werden Halbleiterbauelemente wie Computerprozessoren, Speicherchips, Leuchtdioden (LED, light-emitting diode), Flüssigkristall (LC, liquid crystal)- und LED-Displays oder Photovoltaikmodule hergestellt. Auch in der Mikrosystemtechnik kommt UPW zum Einsatz, etwa bei der Herstellung und Bearbeitung miniaturisierter mechanischer Bauteile für Mikropumpen, -motoren und -ventile. Hochreines Wasser ist eine wichtige Voraussetzung dafür, Ablagerungen und Verunreinigungen auf filigranen Strukturen bis hinab in den Nanometerbereich zu vermeiden oder zu entfernen, die sonst zu Produktionsfehlern und unverträglich hohen Ausschussraten führen würden. „In dem Maße, wie die Elektronik in immer kleinere Dimensionen vordringt, steigen kontinuierlich auch die Qualitätsanforderungen an UPW“, unterstreicht Wedemeyer.

Ausführliche Informationen bietet der Internetauftritt [www.lewatit.de](http://www.lewatit.de).

LANXESS ist ein führender Spezialchemie-Konzern, der 2020 einen Umsatz von 6,1 Milliarden Euro erzielte und aktuell rund 14.200 Mitarbeiter in 33 Ländern beschäftigt. Das Kerngeschäft von LANXESS bilden Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von chemischen Zwischenprodukten, Additiven, Spezialchemikalien und Kunststoffen. LANXESS ist Mitglied in den führenden Nachhaltigkeitsindizes Dow Jones Sustainability Index (DJSI World und Europe) und FTSE4Good.

#### **Zukunftsgerichtete Aussagen**

Diese Mitteilung enthält zukunftsgerichtete Aussagen einschließlich Annahmen, Erwartungen und Meinungen der Gesellschaft sowie der Wiedergabe von Annahmen und Meinungen Dritter. Verschiedene bekannte und unbekannt Risiken, Unsicherheiten und andere Faktoren können dazu führen, dass die Ergebnisse, die finanzielle Lage oder die wirtschaftliche Entwicklung von LANXESS AG erheblich von den hier ausdrücklich oder indirekt dargestellten Erwartungen abweicht. Die LANXESS AG übernimmt keine Gewähr dafür, dass die Annahmen, die diesen zukunftsgerichteten Aussagen zugrunde liegen, zutreffend sind und übernimmt keinerlei Verantwortung für die zukünftige Richtigkeit der in dieser Erklärung getroffenen Aussagen oder den tatsächlichen Eintritt der hier dargestellten zukünftigen Entwicklungen. Die LANXESS AG übernimmt keine Gewähr (weder direkt noch indirekt) für die hier genannten Informationen, Schätzungen, Zielerwartungen und Meinungen, und auf diese darf nicht vertraut werden. Die LANXESS AG übernimmt keine Verantwortung für etwaige Fehler, fehlende oder unrichtige Aussagen in dieser Mitteilung. Dementsprechend übernimmt auch kein Vertreter der LANXESS AG

#### **LANXESS AG**

Ansprechpartner: Ilona Kawan  
Corporate Communications /  
Fachpresse  
Kennedyplatz 1  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-1684  
Ilona.kawan@lanxess.com

Seite 3 von 4

oder eines Konzernunternehmens oder eines ihrer jeweiligen Organe irgendeine Verantwortung, die aus der Verwendung dieses Dokuments direkt oder indirekt folgen könnte.

**Hinweise für die Redaktionen:**

Alle LANXESS Presse-Informationen sowie die dazugehörigen Fotos finden Sie unter <http://presse.lanxess.de>. Aktuelle Fotos vom Vorstand sowie weiteres Bildmaterial zu LANXESS stehen Ihnen zur Verfügung unter: <http://fotos.lanxess.de>.

Weitere Informationen rund um die Chemie von LANXESS finden Sie in unserem Webmagazin unter <http://webmagazin.lanxess.de>.

**Folgen Sie uns** auf Twitter, Facebook, LinkedIn, Instagram und YouTube:

[http://www.twitter.com/lanxess\\_deu](http://www.twitter.com/lanxess_deu)

<http://www.facebook.com/LANXESS>

<http://www.linkedin.com/company/lanxess>

<http://instagram.com/lanxesskarriere>

<http://www.youtube.com/lanxess>

**LANXESS AG**

Ansprechpartner: Ilona Kawan  
Corporate Communications /  
Fachpresse  
Kennedyplatz 1  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-1684  
[Ilona.kawan@lanxess.com](mailto:Ilona.kawan@lanxess.com)

Seite 4 von 4