

Low Free-Präpolymere von LANXESS

### Besser als die EU fordert

- **Aufwändige Zertifizierungen und Schulungen entfallen**
- **Besonders relevant für Beschichtungen, Kleb- und Dichtstoffe**
- **Hohe Arbeitshygiene und Gesundheitsschutz**

**Köln** – Der Spezialchemie-Konzern LANXESS ist auf die geplante EU-Beschränkung für Diisocyanate gut vorbereitet. Mit seiner Low Free (LF)-Technologie lassen sich Polyurethan(PU)-Präpolymere herstellen, die weniger als 0,1 Gewichtsprozent freies Isocyanat-Monomer enthalten. Sie sind daher nicht von dem in Europa anstehenden Beschränkungsverfahren für Diisocyanate betroffen und können wie bisher ohne neue Einschränkungen zum Einsatz kommen.

Im Mai 2018 hat die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) ihr Positionspapier zu dem geplanten Beschränkungsverfahren für Diisocyanate vorgelegt. Sehr wahrscheinlich wird die Europäische Union in den kommenden Monaten die darin vorgeschlagenen Regulierungen zum Gesundheitsschutz verabschieden. Es zeichnet sich ab, dass die Beschränkungen erheblich in Arbeits- und Betriebsprozesse eingreifen. Grundsätzlich gelten sie für den Umgang mit Basis-Diisocyanaten wie MDI (Methyldiphenyldiisocyanat), TDI (Toluylendiisocyanat) oder HDI (Hexamethyldiisocyanat), außerdem für konventionelle Zwei-Komponenten(2K)-PU-Systeme und für PU-Präpolymere, deren Gehalte an freiem Diisocyanat-Monomer über 0,1 Gewichtsprozent liegen.

#### **Aufwändige Zertifizierungen**

Das Beschränkungsverfahren sieht verbindliche und überprüfbare technische Maßnahmen zum Gesundheitsschutz und zur

#### **LANXESS AG**

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041  
michael.fahrig@lanxess.com

Seite 1 von 5

Arbeitssicherheit vor. Vor allem müssen Unternehmen ihre Mitarbeiter im sicheren Umgang und Einsatz der Diisocyanat-haltigen Materialien schulen und darüber einen Nachweis in Form eines Zertifikats führen. Vor allem die Schulungen sind sehr aufwändig, weil sie mit wachsendem Ausmaß der Exposition immer umfangreicher werden und alle vier Jahre wiederholt werden müssen. Betroffen sind rund fünf Million Beschäftigte entlang der kompletten Wertschöpfungskette der PU-Industrie – von Herstellern und Importeuren über Systemhäuser und Formulierer bis hin zu den Verarbeitern.

### **CAS-Anwendungen profitieren besonders**

Eine geeignete Materialalternative, die die Exposition gegenüber freiem Isocyanat minimiert und auf diese Weise das neue Beschränkungsverfahren umgeht, sind die Adiprene LF PU-Präpolymere von LANXESS. Sie werden mit der LF-Technologie hergestellt und enthalten weniger als 0,1 Gewichtsprozent freies Diisocyanat. Großes Interesse an CAS-Materiallösungen mit niedrigem freiem Monomergehalt zeigen aktuell besonders die Automobilhersteller. Sie wollen umfangreiche Mitarbeiterschulungen vermeiden und ausdrücklich nur Produktlösungen einsetzen, die in niedrige Gefahrenklassen eingestuft sind.

### **Reinigungsschritt verringert Diisocyanatgehalt im Präpolymer**

Adiprene LF-Präpolymere werden mit der LF-Technologie hergestellt und enthalten weniger als 0,1 Gewichtsprozent freies Diisocyanat. Dieser sehr niedrige Wert wird durch Vakuumdestillation unmittelbar nach der anfänglichen Polyaddition zum Aufbau der Präpolymere erreicht. Der Reinigungsschritt trennt nicht umgesetztes Diisocyanatmonomer vom Präpolymer. Die Technologie kann auf eine Vielzahl von Diisocyanat-Präpolymeren, einschließlich MDI-basierter Systeme, angewendet werden. Da das verbleibende Diisocyanat weniger als 0,1 Prozent beträgt, sind diese

#### **LANXESS AG**

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041  
michael.fahrig@lanxess.com

Seite 2 von 5

LF-Präpolymere als ungefährlich eingestuft und entsprechende Kennzeichnungspflichten werden vermieden.

## **Bessere Performance der Endprodukte**

Adiprene LF Präpolymere eröffnen nicht nur Vorteile in puncto Gesundheitsschutz, Arbeitshygiene und Sicherheit. Vielmehr ergeben sie gegenüber vergleichbaren Standard-Präpolymeren auch technisch leistungsfähigere PU-Endprodukte, denn die Polymer-Morphologie ist präziser steuerbar. Daraus resultiert eine hoch strukturierte Phasentrennung zwischen kristallinen Hart- und amorphen Weichsegmenten, die sich in besseren physikalischen und mechanischen Eigenschaften des PU-Produkts niederschlägt. Beispielsweise lassen sich PU-Systeme formulieren, die sehr flexibel, reißfest und zugleich zugfest sind. Außerdem werden eine engere Molekulargewichtsverteilung und eine ausgeprägtere physikalische Vernetzung erreicht. Die Viskosität der Präpolymere kann bei konstantem Isocyanat-Gehalt (NCO-Gehalt) breit variiert und auf Verarbeitungsbedingungen, Anlagen und gewünschte Produkteigenschaften abgestimmt werden. Auf diese Weise lassen sich zum Beispiel bei Beschichtungssystemen das Benetzungsverhalten und die Materialergiebigkeit bei der Applikation optimieren.

LANXESS ist ein führender Spezialchemie-Konzern, der 2018 einen Umsatz von 7,2 Milliarden Euro erzielte und aktuell rund 15.500 Mitarbeiter in 33 Ländern beschäftigt. Das Unternehmen ist derzeit an 60 Produktionsstandorten weltweit präsent. 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.

Köln, 2. Juli 2019  
mfg/rei (2019-00054)

## **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 unbekannte Risiken, Unsicherheiten

## **LANXESS AG**

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041  
michael.fahrig@lanxess.com

Seite 3 von 5

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 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>. TV-Footage finden Sie unter <http://globe360.net/broadcast.lanxess/>.

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 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://www.youtube.com/lanxess>

#### **LANXESS AG**

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041  
[michael.fahrig@lanxess.com](mailto:michael.fahrig@lanxess.com)

Seite 4 von 5

### Bild



Mit der Low Free (LF)-Technologie von LANXESS lassen sich Polyurethan(PU)-Präpolymere herstellen, die weniger als 0,1 Gewichtsprozent freies Isocyanat-Monomer enthalten, zum Beispiel für die Rollen eines Schwerlast-Allseitenrades. Sie sind daher nicht von dem in Europa anstehenden Beschränkungsverfahren für Diisocyanate betroffen und können wie bisher ohne neue Einschränkungen zum Einsatz kommen.

Foto: LANXESS AG

### LANXESS AG

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041  
[michael.fahrig@lanxess.com](mailto:michael.fahrig@lanxess.com)

Seite 5 von 5