

## Wässrige Lösung von Harnstoff

Version 2

Überarbeitet am 07.05.2014

Druckdatum 09.05.2014

### 1. BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

#### Produktinformation

Handelsname : AdBlue®

Synonyme : Aqueous Urea Solution

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Zur Reduktion von Stickoxiden in der katalytischen Abgasreinigung von Dieselmotoren.

Lieferant : Borealis L.A.T GmbH  
St.-Peter-Straße 25, 4021 Linz, Österreich  
Telefon: +43 732 6915-0

Email-Adresse : [product.safety@borealisgroup.com](mailto:product.safety@borealisgroup.com)

### 2. MÖGLICHE GEFAHREN

#### GHS Einstufung (1272/2008 (EG))

Kein gefährlicher Stoff oder gefährliches Gemisch gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

#### Einstufung (67/548/EWG, 1999/45/EG)

Keine gefährliche Substanz oder kein gefährliches Gemisch im Sinne der EG-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG.

### 3. ZUSAMMENSETZUNG/ ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Chemische Charakterisierung : Wässrige Lösung

#### Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. Registrierungsnummer	Konzentration [%]
Harnstoff	57-13-6 200-315-5 01-2119463277-33	>= 31,8
Wasser	7732-18-5 231-791-2	<= 68,2

AdBlue ist ein eingetragenes Warenzeichen der Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA).

## Wässrige Lösung von Harnstoff

Version 2

Überarbeitet am 07.05.2014

Druckdatum 09.05.2014

### 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

- Allgemeine Hinweise : Keine besonderen Anweisungen notwendig.
- Einatmen : An die frische Luft bringen.  
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
- Hautkontakt : Mit Seife und viel Wasser abwaschen.  
Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.  
Bei andauernder Hautreizung einen Arzt benachrichtigen.
- Augenkontakt : Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.
- Verschlucken : Mund mit Wasser ausspülen.  
KEIN Erbrechen herbeiführen.  
Wenn bei Bewusstsein, viel Wasser trinken.

#### Hinweise für den Arzt

- Symptome : Einatmen:  
Husten  
Atemnot  
Halsschmerzen
- Hautkontakt:  
Rötung
- Augenkontakt:  
Rötung
- Verschlucken:  
Krämpfe  
Kopfweh  
Übelkeit  
Erbrechen

- Behandlung : Symptomatische Behandlung.

### 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- Geeignete Löschmittel : Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)  
Wasserdampf  
Alkoholbeständiger Schaum

## Wässrige Lösung von Harnstoff

Version 2

Überarbeitet am 07.05.2014

Druckdatum 09.05.2014

- Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl
- Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Das Produkt selbst brennt nicht.  
Beim Verbrennen entsteht reizender Rauch.
- Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und  
Chemieschutzanzug tragen.
- Weitere Information : Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien.

### 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Material kann glitschige Bedingungen schaffen.  
Rutschsichere Sicherheitsschuhe tragen wo Verschüttung und Auslaufen möglich sind.  
Ein Einatmen der Dämpfe oder Nebel vermeiden.  
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.  
Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.
- Umweltschutzmaßnahmen : Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt.
- Reinigungsverfahren : Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl).  
Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.  
Nach der Reinigung Spuren mit Wasser wegspülen.

### 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

#### Handhabung

- Hinweise zum sicheren Umgang : Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

#### Lagerung

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Geeignete Materialien für Behälter:  
Hochlegierte austenitische Cr-Ni-Stähle und Cr-Ni-Mo-Stähle (nach DIN EN 10088-1 bis -3; z.B. 1.4541 und 1.4571)  
Titan  
HDPE  
Polypropylen

## Wässrige Lösung von Harnstoff

Version 2

Überarbeitet am 07.05.2014

Druckdatum 09.05.2014

- : Ungeeigneter Behälter:  
Kupferlegierungen  
Kupfer  
Unlegierte Stähle  
Verzinkte Stähle
- : Bei Raumtemperatur lagern.  
Vor Sonnenbestrahlung schützen.
- Zusammenlagerungshinweise : Nicht zusammen mit oxidierenden und sauren Stoffen lagern.  
Muß räumlich getrennt von Nitriten und nitrathaltigen Salzen transportiert und gelagert werden.

### 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

#### Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

- DNEL
- : Anwendungsbereich: Arbeitnehmer  
Expositionswege: Hautkontakt  
Mögliche Gesundheitsschäden: Akut - systemische Effekte  
Wert: 580 mg/kg bw/d  
Harnstoff
  - : Anwendungsbereich: Arbeitnehmer  
Expositionswege: Einatmen  
Mögliche Gesundheitsschäden: Akut - systemische Effekte  
Wert: 292 mg/m<sup>3</sup>  
Harnstoff
  - : Anwendungsbereich: Arbeitnehmer  
Expositionswege: Hautkontakt  
Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte  
Wert: 580 mg/kg bw/d  
Harnstoff
  - : Anwendungsbereich: Arbeitnehmer  
Expositionswege: Einatmen  
Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte  
Wert: 292 mg/m<sup>3</sup>  
Harnstoff
  - : Anwendungsbereich: Verbraucher  
Expositionswege: Hautkontakt  
Mögliche Gesundheitsschäden: Akut - systemische Effekte  
Wert: 580 mg/kg bw/d  
Harnstoff
  - : Anwendungsbereich: Verbraucher

## Wässrige Lösung von Harnstoff

Version 2

Überarbeitet am 07.05.2014

Druckdatum 09.05.2014

- Expositionswege: Einatmen  
Mögliche Gesundheitsschäden: Akut - systemische Effekte  
Wert: 125 mg/m<sup>3</sup>  
Harnstoff
- : Anwendungsbereich: Verbraucher  
Expositionswege: Verschlucken  
Mögliche Gesundheitsschäden: Akut - systemische Effekte  
Wert: 42 mg/kg bw/d  
Harnstoff
- : Anwendungsbereich: Verbraucher  
Expositionswege: Hautkontakt  
Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte  
Wert: 580 mg/kg bw/d  
Harnstoff
- : Anwendungsbereich: Verbraucher  
Expositionswege: Einatmen  
Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte  
Wert: 125 mg/m<sup>3</sup>  
Harnstoff
- : Anwendungsbereich: Verbraucher  
Expositionswege: Verschlucken  
Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte  
Wert: 42 mg/kg bw/d  
Harnstoff

 PNEC : Süßwasser  
Wert: 0,47 mg/l  
Harnstoff

### Technische Schutzmaßnahmen

Für angemessene Lüftung sorgen.

### Persönliche Schutzausrüstung

- Atemschutz : Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.
- Handschutz : Bei Spritzkontakt:  
Handschuhe
- Augenschutz : Schutzbrillen
- Haut- und Körperschutz : Leichter Schutzanzug
- Hygienemaßnahmen : Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.  
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

## Wässrige Lösung von Harnstoff

Version 2

Überarbeitet am 07.05.2014

Druckdatum 09.05.2014

Bei Arbeitsende duschen oder baden.  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Arbeitskleidung getrennt aufbewahren.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Allgemeine Hinweise : Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### Aussehen

Form : flüssig

Farbe : farblos

### Sicherheitsrelevante Daten

Entzündbarkeit (fest, gasförmig) : nicht selbstentzündlich

Explosive Eigenschaften : Nicht explosiv

pH-Wert : 8,8

Schmelzpunkt : -11,5 °C

Dichte : 1,090 g/cm<sup>3</sup>

Wasserlöslichkeit : löslich

Viskosität, dynamisch : 1,4 mPa.s

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Reaktivität : Thermische Zersetzung ab ~ 30°C unter Abspaltung von Ammoniak.

Zu vermeidende Stoffe : Nitrate  
Nitrite  
Starke Oxidationsmittel  
Starke Säuren  
Unedle Metalle

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Ammoniak

## Wässrige Lösung von Harnstoff

Version 2

Überarbeitet am 07.05.2014

Druckdatum 09.05.2014

Thermische Zersetzung	: > 30 °C
Gefährliche Reaktionen	: In der Hitze heftige Hydrolysereaktion. Berstgefahr von Behältern.

### 11. Toxikologische Angaben

#### Angaben zu toxikologischen Wirkungen

##### Produkt

Akute orale Toxizität	: LD50: 14.300 mg/kg, Ratte, OECD Prüfrichtlinie 401, Testsubstanz: Harnstoff
Akute inhalative Toxizität	: Keine Daten verfügbar
Akute dermale Toxizität	: Test wissenschaftlich nicht gerechtfertigt
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Kaninchen, OECD Prüfrichtlinie 404, Testsubstanz: Harnstoff, Keine Hautreizung
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Kaninchen, OECD Prüfrichtlinie 405, Testsubstanz: Harnstoff, Keine Augenreizung
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Keine bekannte Wirkung.
Keimzell-Mutagenität	
Gentoxizität in vitro	: Ames test, Ergebnis: negativ, Testsubstanz: Harnstoff
Bewertung	: Nicht erbgutverändernd im Ames-Test.
Karzinogenität	: Ratte, Oral, NCI Screening-Studie, Testsubstanz: Harnstoff Zeigte in Tierversuchen keine krebserzeugende Wirkung.
Reproduktionstoxizität	: Ratte, Dosis: 500 mg/kg, Oral, Testsubstanz: Harnstoff Niedrigste Dosis, bei der gesundheitsschädigende Wirkungen beobachtet wurden Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Ratte, Oral, 365 d, NOAEL: 2.250 mg/kg, NCI Screening-Studie, Testsubstanz: Harnstoff, Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.
Weitere Information	: Gemäß unseren Erfahrungen und den uns zur Verfügung gestellten Informationen hat das Produkt keine gesundheitsschädlichen Wirkungen, wenn es wie angegeben verwendet und gehandhabt wird.

## 12. Umweltbezogene Angaben

### Toxizität

#### Produkt

Toxizität gegenüber Fischen : LC50: > 6.810 mg/l, 96 h, *Leuciscus idus* (Goldorfe),  
Testsubstanz: Harnstoff

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50: > 10.000 mg/l, 24 h, *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh), statischer Test, Testsubstanz: Harnstoff, Süßwasser

Toxizität gegenüber Algen : NOEC: 47 mg/l, 192 h, *Microcystis aeruginosa*, Zellvermehrungshemmtest, Testsubstanz: Harnstoff, Süßwasser

### Persistenz und Abbaubarkeit

#### Produkt

Biologische Abbaubarkeit : 96 %, Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar., Belebtschlamm, Expositionszeit: 16 d, Wasser, OECD- Prüfrichtlinie 302B, Testsubstanz: Harnstoff

### Bioakkumulationspotenzial

#### Produkt

Bioakkumulation : Testsubstanz: Harnstoff, Bioakkumulation nicht zu erwarten: Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser)  $\log Pow < 3$ .

### Mobilität im Boden

#### Produkt

Verteilung zwischen den Umweltkompartimenten : Adsorption/Boden, Medium: Boden, Adsorbiert am Boden.

### Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

#### Produkt

Bewertung : Das Gemisch enthält keine Stoffe, die als PBT oder als vPvB bewertet sind.

### Andere schädliche Wirkungen

#### Produkt



## Wässrige Lösung von Harnstoff

Version 2

Überarbeitet am 07.05.2014

Druckdatum 09.05.2014

Sonstige ökologische Hinweise : Das Produkt ist nicht als umweltschädlich eingestuft.

### 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Produkt : Die Wiederverwertung (Recycling) ist, wenn möglich, der Entsorgung oder Verbrennung vorzuziehen.  
Setzen Sie sich mit den zuständigen örtlichen Behörden in Verbindung.  
Nicht zusammen mit Haushaltsabfällen entsorgen.  
Abfälle in anerkannten Abfallbeseitigungsanlagen entsorgen.  
Sich mit dem Hersteller in Verbindung setzen.

Verunreinigte Verpackungen : Europäische Abfallschlüsselnummer:  
06 10 99: Abfälle a. n. g.

Verunreinigte Verpackungen : In Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen.

### 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Kein Gefahrgut im Sinne ADR/RID, ADNR, IMDG-Code, IATA-DGR  
Temperaturen über 30°C vermeiden.

### 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

Stoffsicherheitsbeurteilung : Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.  
(Harnstoff)

### 16. SONSTIGE ANGABEN

#### Weitere Information

|| Sonstige Angaben : Herausgegeben in Übereinstimmung mit Artikel 32 von Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und dessen Ergänzungen.

|| Aussteller : Borealis, Group Product Stewardship / Mikaela Eriksson.

|| Quellen der wichtigsten : Chemical Safety Report, Urea. FARM REACH Consortium,

## Wässrige Lösung von Harnstoff

Version 2

Überarbeitet am 07.05.2014

Druckdatum 09.05.2014

Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden	2014 International Chemical Safety Card, Urea, 1997 ( <a href="http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&amp;p_card_id=0595">http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&amp;p_card_id=0595</a> )
--	---

### Haftungsausschluss

Die im vorliegenden Dokument beschriebenen Informationen sind nach den uns bekannten Angaben entsprechend dem derzeitigen Veröffentlichungsstand korrekt und vertrauenswürdig, jedoch übernehmen wir keinerlei Verantwortung für die Korrektheit und Vollständigkeit der Information.

**Borealis übernimmt keinerlei Wartungspflichten, die die Beschreibung im vorliegenden Dokument überschreiten. Kein Teil von diesem Dokument ist als Garantie dafür, dass das Produkt zum Verkauf geeignet oder für einen bestimmten Zweck verwendbar ist, zu interpretieren.**

**Für das Prüfen und Testen unserer Produkte übernimmt der Kunde die Verantwortung, um festzustellen, ob die Produkte zum vom Kunden gewünschten Zweck einsetzbar sind. Der Kunde ist verantwortlich für die sichere, zweck- und gesetzmäßige Bearbeitung, den Umgang und den Einsatz unserer Produkte.**

Wir haften nicht für das Verwenden der Borealis-Produkte zusammen mit den anderen Materialien. Im vorliegenden Dokument beschriebene Information gilt für unsere Produkte nur in dem Fall, wenn sie nicht zusammen mit den anderen Materialien eingesetzt werden.