

<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
Auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020		
<b>32.5% urea aqueous solution - AdBlue</b>		
Ausstellungsdatum: 16.06.2021	Aktualisierungsdatum:	Seite/Seiten: 1/17

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

Produktname: **32.5% urea aqueous solution - AdBlue**

### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Relevante identifizierte Verwendungen:

SU1 - Land- und Forstwirtschaft, Fischerei;

SU23 - Abgasnachbehandlung;

PC12 - Düngemittel;

PC21 - Laborchemikalien;

Verwendungen, von denen abgeraten wird: nicht angegeben

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

E-Mail:

Notrufnummer

112 (allgemeine Notrufnummer)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008**

Das Gemisch wurde gemäß EG-Verordnung Nr. 1272/2008 nicht als gefährlich eingestuft.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß der EG-Verordnung Nr. 1272/2008

**Signalworte** -

**Piktogramme** -

**Gefahrenhinweise**

#### Sicherheitshinweise

##### Allgemein

**P102** Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

**Prävention** Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

##### P280

##### Reaktion

**P302+P352** BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: mit viel Wasser und Seife waschen.

**P305+P351+P338** BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
Auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020		
<b>32.5% urea aqueous solution - AdBlue</b>		
Ausstellungsdatum: 16.06.2021	Aktualisierungsdatum:	Seite/Seiten: 2/17

**Aufbewahrung****P401**

Von Lebensmitteln, Getränken und Haustierfutter fernhalten.

**Entsorgung**

--

**Ergänzende Angaben**

--

**2.3. Sonstige Gefahren**

Die im Produkt enthaltenen Komponenten erfüllen nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien im Sinne des Anhangs XIII.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.1. Stoffe****3.2. Gemische****Chemische Eigenschaft:** Gemisch

<b>Name</b>	<b>Identifikatoren</b>	<b>Einstufung nach 1272/2008</b>	<b>% Gew.</b>
Wasser	Index: -- CAS: 7732-18-5 EG: 231-791-2 Registernr. REACH: --	--	67,5
Harnstoff	Index: -- CAS: 57-13-6 EG: 200-315-5 Registernr. REACH: 01-2119463277-33-XXXX	--	32,5

**Anmerkungen**

Voller Wortlaut von H-Hinweisen in Abschnitt 16

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte

<sup>[2]</sup> Stoffe, für die nationale Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz festgelegt wurden<sup>[3]</sup> Stoffe, für die Grenzwerte der Union für die Exposition am Arbeitsplatz festgelegt wurden**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Informationen**

Kontaminierte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort ärztlichen Rat einholen. Den Verletzten ruhig halten. Ist die Person bewusstlos, in die stabile Seitenlage bringen, bis die Erste Hilfe geleistet wird.

**Nach Einatmen**

Einatmen von Dämpfen, Aerosolen oder Nebel vermeiden. Das Produkt riecht zart nach Ammoniak. Die geschädigte Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Wenn die Atmung schwierig/ unregelmäßig ist, Sauerstoff verabreichen. Falls der Verletzte nicht atmet, künstliche Beatmung anwenden (CPR). In allen Fällen, in denen Zweifel über den Zustand des Patienten bestehen oder wenn die Symptome anhalten, ärztlichen Rat einholen.

**Nach Verschlucken**

Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund einflößen.

Den Verletzten bei Bedarf ins Krankenhaus bringen.

<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
Auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020		
<b>32.5% urea aqueous solution - AdBlue</b>		
Ausstellungsdatum: 16.06.2021	Aktualisierungsdatum:	Seite/Seiten: 3/17

Beim Verschlucken des Produktes Mund mit Wasser ausspülen, kein Erbrechen einleiten.  
Wärme und Ruhe sichern.

Wenn die Person bewusst ist, eine kleine Menge Wasser verabreichen.

Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund einflößen.

Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen.

#### **Nach Augenkontakt**

Wenn das möglich und sicher ist, die Kontaktlinsen herausnehmen. Augen mindestens 15 Minuten lang mit Wasser spülen, ab und zu Augenlinden heben, um eine gründliche Spülung sicherzustellen. Bei anhaltender Augenreizung, Rötung oder Blinzeln sofort einen Arzt konsultieren.

#### **Nach Hautkontakt**

Kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen. Die kontaminierte Haut reinigen, mit reichlich Wasser, dann mit mildem Seifenwasser spülen. Kleidung vor Wiedergebrauch waschen. Bei anhaltender Reizung ärztlichen Rat einholen.

#### **Sicherheitsmaßnahmen für die Person, die Erste Hilfe leistet**

Vorsicht! Die allgemeinen Hygienemaßnahmen befolgen. Einatmen von Nebel und Dämpfen vermeiden. Berührung mit den Augen vermeiden. Wiederholten oder längeren Kontakt mit der Haut oder der Kleidung vermeiden. Geeignete Sicherheitskleidung und -handschuhe tragen.

#### **4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Nach Hautkontakt: mögliche Rötung, Trockenheit, Juckreiz der Haut.

Nach Augenkontakt: verursacht schwere Augenreizung, kann ein brennendes Gefühl hervorrufen.

Nach Verschlucken: große Mengen verursachen Magen-Darm-Störungen und Bauchschmerzen.

Nach Einatmen: unregelmäßiges, schweres Atmen, Husten, Brustschmerzen. Lange Exposition führt zu chronischen Atemwegsentzündungen.

#### **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatische Behandlung.

### **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

#### **5.1. Löschmittel**

##### **Geeignete Löschmittel**

Sprühwasser, Wassernebel, Chemikalienschaum, Trockenlöschpulver, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

##### **Ungeeignete Löschmittel**

Nicht identifiziert.

#### **5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

##### **Verbrennungsprodukte**

Nicht brennbar, kann sich aber bei hohen Temperaturen über 130°C zersetzen. Harnstoff wird in Biuret, Ammoniak (NH<sub>3</sub>), Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) zerlegt. In Abwesenheit von Sauerstoff entsteht Cyanwasserstoff (HCN).

##### **Explosionsfähige Gemische**

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

Eine kurzzeitige Exposition gegenüber Rauch und Gasen kann zu irreversiblen Lungenschäden ohne frühe Symptome führen.

#### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Denken Sie daran, mit dem Wind zu löschen und die Brandstelle nach dem Löschen nicht zu verlassen.

Isolieren Sie den Ereignisort sofort, indem Sie im Brandfall alle unbefugten Personen aus dem betroffenen Bereich entfernen.

Wenn die Behälter einer hohen Temperatur ausgesetzt sind, steigt der Druck an, daher kann das Verdampfen von Wasser oder die Zersetzung der Lösung dazu führen, dass der Behälter platzt oder explodiert. Behälter mit einem kalten Wasserstrahl (Wassernebel) kühlen. Wenn keine Gefahr besteht, die Behälter von der Wärmequelle wegbewegen. Wenn mit minimalem Risiko möglich, den Austritt stoppen. Nach Möglichkeit das verbrauchte Löschwasser auffangen und nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Wassernebel kann nützlich sein, um Dämpfe zu minimieren oder zu dispergieren.

<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
Auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020		
<b>32.5% urea aqueous solution - AdBlue</b>		
Ausstellungsdatum: 16.06.2021	Aktualisierungsdatum:	Seite/Seiten: 4/17

**Schutzausrüstung für Feuerwehrleute**

Den Brandbereich nicht ohne geeignete Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten. Ist die potenzielle chemische Gefahr nicht bekannt, in engen Räumen ein umgebungsunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA) tragen. Während der Verbrennung (thermische Zerstörung) können reizende und giftige Gase freigesetzt werden. Atemschutzgeräte mit Gesichtsmaske und geeigneter Brandschutzkleidung (einschließlich: Feuerhelm, Anzug, Hose, Schuhe, Handschuhe, Augen- und Gesichtsschutz) verwenden.

Feuerwehrkleidung nach der europäischen Norm EN 469 bietet ein grundlegendes Schutzniveau bei chemischen Unfällen und umfasst Helme, Sicherheitsschuhe und Handschuhe. Kleidung, die nicht der Norm EN469 entspricht, ist für chemische Zwischenfälle möglicherweise nicht geeignet.

Das Atemschutzgerät nur dann mit einem chemischen Schutzanzug verwenden, wenn ein enger Kontakt wahrscheinlich ist.

Den SCBA in einem gasdichten Anzug verwenden, wenn in der Nähe eines Stoffes oder wenn die Wahrscheinlichkeit besteht, dass Dämpfe aufkommen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

**Nicht für Notfälle geschultes Personal:**

Geeignete Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8.). Rat eines Notfall-Experten einholen. Alle Zündquellen entfernen. Unbefugte den kontaminierten Bereich verlassen lassen. Personen ohne persönliche Schutzausrüstungen entfernen. Nicht berühren oder verschüttetes/verschüttetes Material passieren. Dieselben Empfehlungen befolgen, wie jene für Notfallpersonal.

**Einsatzkräfte**

Geeignete Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8.), um Kontakt mit dem Stoff/dem Gemisch zu verhindern. Einatmen von Dämpfen/Nebel vermeiden. In geschlossenen Räumen erforderliche Belüftung und Zugang frischer Luft sicherstellen. Zünd- und Wärmequellen beseitigen. Austritt stoppen, wenn möglich ohne Risiko. Den Gefahrenbereich isolieren und evakuieren, die Anwesenheit von Personen einschränken, die nicht am Einsatz beteiligt sind.

Besondere Gefahr des Rutschens auf ein auslaufendes/verschüttetes Produkt.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Kontakt von großen Mengen mit der Erde oder mit Wasserläufen vermeiden. Große Produktmengen nicht in Kanalisation, Oberflächengewässer oder Erdreich gelangen lassen. Bei versehentlichem Verschütten in die Wasserversorgung die lokalen Behörden unverzüglich verständigen. Die lokalen Behörden benachrichtigen, wenn erheblicher Austritt nicht gestoppt werden kann.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Zur Absicherung:

Abläufe stopfen oder verdecken. Im Falle eines größeren Austritts den Produktfluss mit Auslegern und Unterlegscheiben stoppen, die sich im Verschüttungskit befinden, insoweit dies sicher ist. Möglichst viel Produkt in dichte und sichere Behälter legen. Rückstände in Vermiculit, trockenem Sand, Sägemehl, Kieselgel oder einem absorbierenden, nicht brennbaren Material aufnehmen, das verwendete Absorptionsmittel in geschlossene, sichere und geeignete Behälter geben. Verschmutzte Oberfläche mit viel Wasser abwaschen.

Um Verunreinigungen zu beseitigen:

Gesammeltes Material in geeigneten Behälter gemäß den unter Ziff. 13 genannten Vorschriften entsorgen. Nachdem der Austritt gestoppt worden ist, die Rückstände durch Verdünnen mit Wasser reinigen und abwischen. Bei geringfügigen Verschüttungen die Oberfläche mit saugfähigem Material wie Stoff oder Wolle abwischen, die Oberfläche mit Wasser reinigen und dann mit allgemeinen Reinigungsmitteln reinigen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Persönliche Schutzausrüstung: Abschnitt 8

Methoden der Abfallentsorgung: Abschnitt 13

<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
Auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020		
<b>32.5% urea aqueous solution - AdBlue</b>		
Ausstellungsdatum: 16.06.2021	Aktualisierungsdatum:	Seite/Seiten: 5/17

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### **Empfehlungen bei der Handhabung des Gemisches**

Nur in gut belüfteten Räumen verwenden. Den Behälter vorsichtig handhaben, nach dem Verwenden schließen. Die Regeln der guten Industriehygiene und die Sicherheitsprozeduren befolgen. Berührung mit den Augen vermeiden. Wiederholten oder längeren Kontakt mit der Haut vermeiden. Einatmen von Nebel vermeiden. Die geeignete Schutzausrüstung tragen: Schutzkleidung, Handschuhe, Brille und ggf. eine Staubmaske (siehe Abschnitt 8.).

#### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Der Stoff ist nicht brennbar, es sind keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich. Die Brandschutzvorschriften beachten. Keine Pumpe trocken laufen oder überhitzen lassen, z. B. durch Verstopfung oder ein geschlossenes Ventil in den Schläuchen, dies kann zu einem Pumpen in eine Sackgasse führen. Unter solchen Umständen kann eine Überhitzung zu einer Verdunstung und möglichen Zersetzung des Produkts führen. Dies kann zu einem Druckanstieg in der Pumpe und, wenn nicht überprüft, zu einer Explosion führen. Vergewissern Sie sich, dass die Pumpe während des Pumpens des Produkts stets ordnungsgemäß gemäß den Anweisungen des Herstellers verwendet wird.

#### **Maßnahmen zur Vermeidung von Aerosolen und Staubbildung**

Nicht anwendbar

#### **Umweltschutzmaßnahmen**

Lüftungsanlagen können mit Filtern ausgerüstet sein. Nach Verlassen des Lager- oder Verpackungsbereichs die Schuhe an speziellen Stellen reinigen lassen.

#### **Allgemeine Bestimmungen der industriellen Arbeitshygiene**

Für eine ausreichende Belüftung an den Stellen sorgen, wo Aerosole entstehen. Augen- und Hautkontakt vermeiden. Einen einfachen Zugang zur Wasserquelle und zu Einrichtungen für die Augenspülung sicherstellen, zeigen, wo sie gefunden werden können. Nach Gebrauch, vor den Pausen, am Ende des Arbeitstages Hände und Gesicht mit milder Seife und Wasser waschen. Während der Verwendung des Produkts und an Orten, an denen das Produkt gehandhabt, gelagert und verarbeitet wird, nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor Betreten des Speisesaals ausziehen. Im Arbeitsbereich sind Rauchverbotschilder anzubringen. Es wird empfohlen, Geräte, Arbeitsplätze und Kleidung regelmäßig zu reinigen.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten Technische Maßnahmen und Aufbewahrungsbedingungen

Nicht unter -11°C und über 30°C lagern. Nicht in der Nähe von Wärme- oder Feuerquellen lagern. Von direkter Sonneneinstrahlung fernhalten. Eine gute allgemeine Belüftung sollte ausreichen, um die Exposition der Arbeitnehmer gegenüber Luftschadstoffen zu kontrollieren. Wenn das Produkt die Expositionsgrenzwerte überschreitet, Schutzmaßnahmen vornehmen: lokale Ablüftung oder andere technische Kontrollmaßnahmen, um die Exposition der Arbeitnehmer unter den empfohlenen oder gesetzlichen Grenzwerten zu halten.

#### **Verpackungsmaterial**

Geeignetes Verpackungsmaterial: Behälter aus hochlegierten austenitischen Stählen Cr-Ni, Cr-Ni-Mo; Titan; Legierungen aus Ni-Mo-Cr-Mn-Cu-Si-Fe, Polyethylen, Polypropylen, Polyisobutylen, Polyfluorethylen (pfe), Perfluoralkoxyalkan (PFA), Polytetrafluorethylen (PTFE), Copolymeren (Vinylidenfluorid (PVDF) und Hexafluorpropylen-Viton (HFP)).

Nicht geeignetes Verpackungsmaterial:

Kupfer und seine Legierungen; Behälter aus verzinktem Stahl; Kohlenstoffstähle (unlegiert oder niedrig legiert); Aluminium und seine Legierungen; Magnesium und seine Legierungen; Papier; Glas.

Das Produkt kann in eine in vom Käufer gewählten Verpackung verpackt werden, solange dies den sicheren Transport und die sichere Lagerung des Produkts gewährleistet.

#### **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Das Produkt vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort lagern. Der Boden muss wasserdicht oder mit Isoliermaterial bedeckt sein. Unter IBCs oder Fässern wird ein rutschfester Behälter / Tablett empfohlen. Wenden Sie sich an Ihre örtliche Behörde, um weitere Informationen zu den Lageranforderungen zu erhalten.

<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
Auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020		
<b>32.5% urea aqueous solution - AdBlue</b>		
Ausstellungsdatum: 16.06.2021	Aktualisierungsdatum:	Seite/Seiten: 6/17

Offene Behälter sorgfältig verstärkt und in einer aufrechten Position halten, um einen Austritt zu vermeiden. Die Behälter dicht verschlossen halten, wenn sie nicht gebraucht werden. Behälter vor physischen Beschädigungen schützen. Regelmäßig auf Undichtigkeiten prüfen. Am besten im Originalbehälter aufbewahren. Warnschilder von Behältern nicht entfernen (auch nicht wenn sie leer sind). Nicht in nicht gekennzeichneten Behältern aufbewahren.

**Aufbewahrungsklasse:** Nicht anwendbar.

**Weitere Informationen zu den Aufbewahrungsbedingungen**

Das Produkt kann in ungeöffneten Verpackungen des Herstellers, kühl und trocken und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt gelagert werden.

Den Inhalt des Sicherheitsdatenblattes beachten.

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Das Produkt ist ein NOx-Reduzierer.

Das Produkt wird zur Einspritzung in Dieselmotoren vor der selektiven katalytischen Reduktion verwendet.

Es verhindert die Ausbreitung von Krankheiten der Nadelbäume (Wurzelschwämme).

**ABSCHNITT 8: Expositionsbegrenzung / persönliche Schutzausrüstung**

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**Nationale Grenzwerte für die Exposition in der Arbeitsumgebung**

Siehe Verordnung des Ministers für Familie, Arbeit und Sozialpolitik vom 12. Juni 2018 über die zulässigen Höchstkonzentrationen und -intensitäten gesundheitsschädlicher Faktoren im Arbeitsumfeld (Amtsblatt 2018, Pos. 1286, mit nachträglichen Änderungen).

STOFF	CAS Nr:	MAK (mg/m3)	Momentan-MAK (mg/m3)	MAK – Schwellwert (mg/m3)	Anmerkungen
--	--	--	--	--	--

Inhaltsstoff	CAS Nr:	Wert	Kontrollparameter	Grundlage
Harnstoff	57-13-6	OEL 8h	10 mg/m3	Arbeitsschutzanforderungen für die Exposition gegenüber Chemikalien am Arbeitsplatz
Harnstoff	57-13-6	Kurzfristig, 15 Min.	Nicht spezifiziert	Arbeitsschutzanforderungen für die Exposition gegenüber Chemikalien am Arbeitsplatz

**DNEL**

Das Produkt ist eine wässrige Lösung von Harnstoff. Das Produkt-DNEL ist nicht angegeben. Dargestellt sind die physikalisch-chemischen DNEL-Eigenschaften des Produktes für reinen Harnstoff, die laut REACH-Harnstoffdokumentation die größten negativen Auswirkungen haben können.

Expositionsweg	Art der Exposition	DNEL für die Mitarbeiter	DNEL für die allgemeine Bevölkerung	Die negativste physikalisch-chemische Wirkung
Einatmen	Akute systemische Auswirkungen	(iii)	(iii)	Nicht anwendbar
Einatmen	Akute lokale Auswirkungen	(iii)	(iii)	Nicht anwendbar
Einatmen	Chronische systemische Auswirkungen	292 mg/m3	125 mg/m3	Toxizität
Einatmen	Chronische lokale Auswirkungen	292 mg/m3	125 mg/m3	Toxizität
Haut	Akute systemische Auswirkungen	(iii)	(iii)	Nicht anwendbar
Haut	Akute lokale Auswirkungen	(iii)	(iii)	Nicht anwendbar

<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
Auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020		
<b>32.5% urea aqueous solution - AdBlue</b>		
Ausstellungsdatum: 16.06.2021	Aktualisierungsdatum:	Seite/Seiten: 7/17

Haut	Chronische systemische Auswirkungen	580 mg/kg, Monat/Tag	580 mg/kg, Monat/Tag	Toxizität
Haut	Chronische lokale Auswirkungen	580 mg/kg, Monat/Tag	580 mg/kg, Monat/Tag	Toxizität
Augen	Akute lokale Auswirkungen	(iii)	(iii)	Toxizität
Peroral	Akute systemische Auswirkungen	(ii)	(iii)	Toxizität
Peroral	Akute lokale Auswirkungen	(ii)	(iii)	Toxizität
Peroral	Chronische systemische Auswirkungen	(ii)	42 mg/kg, Monat/Tag	Toxizität
Peroral	Chronische lokale Auswirkungen	(ii)	42 mg/kg, Monat/Tag	Toxizität

(i) identifizierte Gefahr, aber keine DNEL verfügbar; (ii) keine Exposition erwartet; (iii) keine Gefahr identifiziert.

**Voraussichtliche Konzentrationswerte ohne Wirkung:**

Die PNEC des Produkts ist nicht angegeben. Angegeben sind reine Harnstoff-PNECs gemäß der REACH-Harnstoffdokumentation.

Umweltschutz (Ziel)	PNEC
Süßwasser	0,47 mg/l; Periodic exposure - PNEC value not available.
Süßwassersedimente	(ii)
Meerwasser	0,47 mg/l; Periodic exposure - PNEC value not available.
Meersedimente	(ii)
Peroral	(iii)
Mikroorganismen in der Abwasserbehandlung	Gefährdung nicht bekannt
Boden (Ackerland)	Keine Gefährdung
Luft	Gefährdung nicht bekannt
i)	Gefahr identifiziert, aber keine PNEC verfügbar;
ii)	es ist keine Exposition zu erwarten;
iii)	es wurde keine Gefährdung identifiziert.

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Kontrollmaßnahmen**

Eine gute allgemeine Belüftung sicherstellen, um die Staub-/Dampfkonzentrationen in der Luft insbesondere in geschlossenen Räumen unter ihren Grenzwerten zu halten.

Emissionen aus Lüftungs- oder Prozessanlagen sollten zur Überprüfung der Einhaltung der Anforderungen des Umweltrechts empfohlen werden. In einigen Fällen sind Dampfschrubber, Filter oder technische Modifikationen der Prozessausrüstung erforderlich, um die Emissionen auf ein akzeptables Niveau zu reduzieren.

**Persönliche Schutzausrüstung**



**Augen und Gesichtsschutz**

Augen- und Gesichtsschutzgeräte verwenden, die nach den entsprechenden Normen geprüft und genehmigt wurden, wie z. B.: NIOSH (USA) oder EN 166 (EU).

Es wird empfohlen, eine Schutzbrille aus Polycarbonat, Augenschutzbrille, eine feststehende Brille oder einen Gesichtsschutz zu verwenden.

**Hautschutz**



## Handschutz

<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b> Auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020		
<b>32.5% urea aqueous solution - AdBlue</b>		
Ausstellungsdatum: 16.06.2021	Aktualisierungsdatum:	Seite/Seiten: 8/17

Handschuhe vor dem Gebrauch überprüfen. Geeignete Techniken der Handschuhentfernung (ohne die Innenseite des Handschuhs zu berühren) verwenden, um den Kontakt mit dem Produkt zu vermeiden. Kontaminierte Handschuhe nach Gebrauch gemäß den geltenden Vorschriften und der guten Laborpraxis entsorgen.

Hände waschen und trocknen. Die verwendeten Handschuhe müssen chemisch beständig nach EN 420, EN ISO 374-1 und mechanisch beständig nach EN 388 sein.

Schutzhandschuhe müssen aus einem der Materialien mit den entsprechenden Spezifikationen hergestellt sein, die in der folgenden Tabelle aufgeführt sind:

Handschuhmaterial	Handshuhdicke (mm)	Penetrationszeit (min.)
Butylkautschuk	0,50	>480
Nitrilkautschuk/Nitrillatex	0,11	>480
Fluorkohlenstoffkautschuk	0,40	>480
Polychloropren	0,50	>480
Naturkautschuk/Naturlatex	0,50	>480
Vinylchlorid	0,50	>480

Die Penetrationszeit des Handschuhmaterials in diesem Abschnitt wurde bei Anwendung reinen Ammoniumnitrats auf 22°C eingestellt. Bei Arbeiten mit höherer Temperatur kann der Widerstand des Handschuhmaterials deutlich geringer sein, in solchen Fällen sollte die zulässige Anwendungszeit des Handschuhs verkürzt werden. Wir empfehlen, bei der Verwendung von Handschuhen eines neuen Typs oder eines anderen Herstellers darauf zu achten, dass diese chemisch und mechanisch beständig gegen Arbeitsbedingungen sind. Bei Zweifeln an der Eignung der Handschuhe haben, wenden Sie sich an deren Lieferanten.

### Körperschutz

Die Art der Schutzausrüstung ist je nach Situation, Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes und der spezifischen Konzentration am Arbeitsplatz auszuwählen.

Arbeitskleidung muss EN ISO 13688 entsprechen und spezielle Arbeitsschuhe müssen EN ISO 20347:2012 entsprechen.

### Atemschutz

Eine N95 (USA) oder P1 (EN 143) oder P2 Staubmaske verwenden, um sich vor kleinen Mengen von Produktaerosol in der Luft zu schützen.

Atemschutzgeräte und Zubehör verwenden, die gemäß den einschlägigen nationalen und internationalen Normen, NIOSH (USA) oder CEN (EU), getestet und zugelassen sind.

### Begrenzung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation, Oberflächengewässer oder Grundgewässer gelangen lassen. Siehe Abschnitt 6 für Maßnahmen in Bezug auf den Stoff, um eine Exposition der Umwelt zu verhindern.

### Allgemeine Sicherheits- und Hygienehinweise

Gute Praktiken der persönlichen Hygiene befolgen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

<b>Aggregatzustand</b>	Flüssigkeit (bei 20°C und 1013 hPa)
<b>Farbe</b>	Farblos.
<b>Geruch</b>	Ein leichter Geruch von Ammoniak (Osol, A. and J.E. Hoover, et al. (eds.). Remington's Pharmaceutical Sciences. 15th ed. Easton, Pennsylvania: Mack Publishing Co., 1975.,
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	- 11°C bis - 11,5°C Ca. 100 °C
<b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich</b>	
<b>Brennbarkeit der Materialien</b>	Nicht brennbar. (Quelle: Sax & Lewis, 1987; Gwerder und Partner, 2009).
<b>Untere und obere Explosionsgrenze</b>	Nicht brennbar.

<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
Auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020		
<b>32.5% urea aqueous solution - AdBlue</b>		
Ausstellungsdatum: 16.06.2021	Aktualisierungsdatum:	Seite/Seiten: 9/17

<b>Flammpunkt</b>	Nicht brennbar. Unter Zugrundelegung von Anhang VII Spalte 2 der REACH-wurden keine Erläuterungen angegeben.
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	Keine Angaben / Nicht charakteristisch
<b>Zersetzungstemperatur</b>	>132°C
<b>pH</b>	9,0 - 9,5 bei 20°C
<b>Kinematische Viskosität</b>	1,4 mPa s bei 25°C (INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCES Volume 2, No 2, 2011.).
<b>Löslichkeit</b>	Wasserlöslich
<b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b>	-2,11 bei 20°C (Hansch, C., Leo, A., D. Hoekman. Exploring QSAR - Hydrophobic, Electronic, and Steric Constants. Washington, DC: American Chemical Society., 1995., p. 3.).
<b>Dampfdruck:</b>	23 mbar bei 20°C (INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCES Volume 2, No 2, 2011.).
<b>Dichte oder relative Dichte</b>	1,087 - 1,093 bei 20°C (INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCES Volume 2, No 2, 2011.).
<b>Relative Dampfdichte</b>	Keine Angaben verfügbar
<b>Moleküleigenschaften</b>	Nicht anwendbar
<b>9.2. Sonstige Angaben</b>	
<b>Angaben zu physikalischen Gefahrenklassen</b>	Keine Angaben verfügbar
<b>Sonstige Sicherheitseigenschaften</b>	Keine Angaben verfügbar

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Stabil unter normalen Transport- und Verwendungsbedingungen (siehe Kapitel 7. „Handhabung und Lagerung“).

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter Lager-, Transport- und Einsatzbedingungen bei normalen Umgebungstemperaturen (- 11°C bis + 30°C), (siehe Kapitel 7. „Handhabung und Lagerung“).

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Niedrigere Umgebungstemperaturen als die Kristallisationstemperatur (-11 °C und mehr als 30 °C) vermeiden (Hydrolyse).

Eingeführte Materialien/Produkte kontaminieren das Produkt, sodass es nicht für den vorgesehenen Zweck verwendet werden kann.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Säuren (Salpetersäure); starke Basen; starke Oxidationsmittel; Calcium- oder Natriumhypochlorite; Halogene; Natriumnitrat; Nitrate; Phosphorpentachlorid und Nitrosyl- oder Galliumperchlorat.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Ammoniak (NH<sub>3</sub>), Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO<sub>x</sub>).

Unter normalen Lagerungs- und Verwendungsbedingungen sollen sich keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bilden (siehe Abschnitt 5.2).

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Studien zur akuten Toxizität liegen nicht vor. Da es sich bei dem Produkt um eine wässrige Lösung von Harnstoff handelt,

<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
Auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020		
<b>32.5% urea aqueous solution - AdBlue</b>		
Ausstellungsdatum: 16.06.2021	Aktualisierungsdatum:	Seite/Seiten: 10/17

wurden die Angaben zur akuten Harnstofftoxizität gemäß der REACH-Dokumentation gemacht.

#### Akute Toxizität

Auswirkungen auf Menschen: Keine Angaben verfügbar

Auswirkungen auf Tiere: Keine Angaben verfügbar

Expositionsweg	Expositionsdosis, Konzentration	Art	Methode	Symptome, Effekte	Anmerkungen
Peroral	LD50: 14.300 - 15.000 mg/kg Monat	Ratte	OECD 423	keine	TOXNET; Echa.europa.eu
Haut	LD50: 8200 - 9400 mg/kg	Ratte	OECD 402	keine	TOXNET
Intravenös	LD50: 5300 - 5400 mg/kg	Ratte	OECD 402	keine	TOXNET
Einatmen	Es liegen keine Daten vor, eine geringe Toxizität ist zu erwarten.				
Peroral	LD50: 28,5 g/100 kg	Schaf	OECD 401	keine	TOXNET
Peroral	LD100: 2 g/kg	Lamm	OECD 401	Stirbt innerhalb von 90-200 min.	TOXNET
Peroral	LD100: 50g/kg Monat	Ziege	OECD 401	Stirbt innerhalb von 30 min.	TOXNET
Peroral	LD50: 11.500 - 13.000 mg/kg	Maus	OECD 401	keine	TOXNET; Echa.europa.eu
Haut	LD50: 9200 - 10700 mg/kg	Maus	OECD 402	keine	TOXNET
Intravenös	LD50: 4600 - 5200 mg/kg	Maus	OECD 402	keine	TOXNET
Peroral	LD50: 16.000 mg/kg	Schwein	OECD 401	keine	TOXNET
Peroral	LDlo: 600 mg/kg Monat	Rinder (Holstein und Kurzhörner)	OECD 401	keine	TOXNET

Bewertung / Einstufung:

Nach Prüfung aller Expositionswege gilt Harnstoff als Stoff mit einer sehr geringer Toxizität. Laut CLP wird davon ausgegangen, dass der Stoff keine akute Toxizität verursacht und die Kriterien für die Einstufung nicht erfüllt.

#### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Auswirkungen auf Menschen: Keine Angaben verfügbar

Auswirkungen auf Tiere: Keine Angaben verfügbar

Expositionsdosis, Konzentration	Expositionszeit	Beobachtungszeit	Art	Methode	Symptome, Effekte	Anmerkungen
0,5 g der Prüfsubstanz wurden auf rasierte Haut aufgetragen.	4 h	72h (Messung nach 1h, 24h, 48h bis 72h)	Kaninchen (weiß, Neuseeländer)	OECD 404	Nicht ätzend, nicht reizend.	Echa.europa.eu

Bewertung / Einstufung:

In Anlehnung an die vorhandenen Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Der Studie zufolge wird Harnstoff als nicht ätzend/reizend für die Haut eingestuft.

#### Schwere Augenschädigung/-reizung

Auswirkungen auf Menschen: Keine Angaben verfügbar

Auswirkungen auf Tiere: Keine Angaben verfügbar

Expositionsdosis	Expositionszeit	Beobachtungszeit	Art	Methode	Symptome, Effekte	Anmerkungen
In die Bindehaut des rechten Auges jedes Kaninchens wurde eine Dosis von 0,1 ml injiziert.	Einzelanwendung	8 Tage (Messung nach 1h, 24h, 48h, 72h und nach 8 Tagen)	Kaninchen (weiß, Wiener)	OECD 405	Schwere Rötung und leichte Schwellung der Bindehaut. Alle Symptome sind nach 8	Echa.europa.eu

<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
Auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020		
<b>32.5% urea aqueous solution - AdBlue</b>		
Ausstellungsdatum: 16.06.2021	Aktualisierungsdatum:	Seite/Seiten: 11/17

\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ Tagen verschwunden \_\_\_\_\_ |  
 Bewertung / Einstufung:  
 Carbamid kann als leicht augenreizend eingestuft werden.

**Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut**

Auswirkungen auf Menschen: Keine Angaben verfügbar

Auswirkungen auf Tiere: Keine Angaben verfügbar

Bewertung / Einstufung:

In Anlehnung an die vorhandenen Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Untersuchungen zeigen, dass Harnstoff keine Substanz ist, die Atemwege oder Haut sensibilisieren würde.

**Keimzellmutagenität**

Auswirkungen auf Menschen: Keine Angaben verfügbar

Auswirkungen auf Tiere: Keine Angaben verfügbar

Bewertung / Einstufung:

In Anlehnung an die vorhandenen Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Anhand der Ergebnisse des "Ames" -Tests mit unterschiedlichen Konzentrationen von Harnstoff auf Bakterien wurde ermittelt, dass Harnstoff keine mutagene Wirkung zeigt (Quelle - Registrierung von Harnstoff gemäß REACH-Dokumentation). Carbamid erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung als erbgutverändernd der Fortpflanzungskategorie 1A oder 1B (CLP).

**Karzinogenität**

Auswirkungen auf Menschen: Keine Angaben verfügbar

Auswirkungen auf Tiere:

Expositions-dosis, Konzentration	Exposition-szeit	Beobach-tungszeit	Art	Methode	Symptome, Effekte	Anmerkungen
Peroral: Konzentrationen 4500, 9000 und 45.000 ppm	Einmal pro Tag	365 Tage	F344 Ratte	OECD 451	Es besteht ein signifikanter linearer Trend zwischen Dosis- und interstitieller Zelltumorbildung.	Echa.europa.eu
Peroral: Konzentrationen 4500, 9000 und 45.000 ppm	Einmal pro Tag	365 Tage	B6C3F1 Maus	OECD 451	Bei Ratten, die die mittlere Dosis erhielten, wurden signifikante Erhöhungen hämatopoetischer Tumore (maligne Lymphome) beobachtet.	Echa.europa.eu

Bewertung / Einstufung:

In Anlehnung an die vorhandenen Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Eine Einstufung der Karzinogenität wird nicht vorgeschlagen. Aufgrund von Experimenten an Tieren kann nicht nachgewiesen werden, dass Harnstoff krebserregend ist. Die physiologische Rolle des Harnstoffs und der Grad seiner Produktion durch den menschlichen Körper deuten darauf hin, dass die Substanz nicht krebserregend ist.

**Reproduktionstoxizität**

Auswirkungen auf Menschen: Keine Angaben verfügbar

Auswirkungen auf Tiere:

Expositions-dosis, Konzentration	Exposition-szeit	Beobach-tungszeit	Art	Methode	Symptome, Effekte	Anmerkungen
Peroral: 100, 300 oder 1000 mg/kg pro Monat	Einmal täglich (von 6 bis 20)	22 Tage	Ratte	OECD 414	Bei Ratten wurde keine embryotoxischen Eigenschaften	Echa.europa.eu

<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
Auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020		
<b>32.5% urea aqueous solution - AdBlue</b>		
Ausstellungsdatum: 16.06.2021	Aktualisierungsdatum:	Seite/Seiten: 12/17

| pro Tag. | Tage) |

**Bewertung / Einstufung:**

In Anlehnung an die vorhandenen Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Es sind keine Standardtests verfügbar. Es ist unwahrscheinlich, dass die berufliche, die primäre oder die sekundäre Exposition gegenüber Harnstoff die Fruchtbarkeit beeinträchtigt. Die Exposition gegenüber Harnstoff ist geringer als die, die durch den Proteinkatabolismus im Körper erzeugt wird. Basierend auf den verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Auswirkungen auf Menschen: Keine Angaben verfügbar

Auswirkungen auf Tiere: Keine Angaben verfügbar

**Bewertung / Einstufung:**

In Anlehnung an die vorhandenen Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Auswirkungen auf Menschen: Keine Angaben verfügbar

Auswirkungen auf Tiere:

Expositionsdosis, Konzentration	Expositionszeit	Beobachtungszeit	Art	Methode	Symptome, Effekte	Anmerkungen
Peroral, in einer nominalen Diät bei Konzentrationen von 4500, 9000, 45000 ppm	Einmal pro Tag	365 Tage	C57BL-Maus	OECD 414	Es wurde keine Toxizität beobachtet. Die Exposition hatte keinen Einfluss auf das Überleben und das Körpergewicht.	Journal of Environmental Pathology and Toxicology 3 (5 6): 149-70 Echa.europa.eu
10%, 20%, 40% (Gehalt an Harnstoff in der Salbe), auf der Haut mit einer Fläche von 20 cm <sup>2</sup> .	Einmal pro Tag	28 Tage	Ratte (Wistar)	OECD 410	Es wurde keine dosisabhängige Toxizität beobachtet. Es wurden keine dosisabhängigen Veränderungen des Körpergewichts, der Nahrungs- und	Oyo Yakuri (Pharmacometri cs) 13(5): 749772 Echa.europa.eu
3000 bis 4000 mg/kg pro Monat	alle 8 h	45 Tage	Hund	OECD 410	Anstieg der Diurese, Plasmaharnstoff 200 - 700 mg/100 ml. Die Hunde zeigten kleine Anzeichen von Schläfrigkeit. Hämatokrit, Thrombozyten und EEG waren unverändert.	Experimentia 27: 811-812; Echa.europa.eu

**Bewertung / Einstufung:**

In Anlehnung an die vorhandenen Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

In keiner der Untersuchungen wurde eine Toxizität der Dosis beobachtet. Basierend auf den verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr**

Auswirkungen auf Menschen: Keine Angaben verfügbar

Auswirkungen auf Tiere: Keine Angaben verfügbar

**Bewertung / Einstufung:**

In Anlehnung an die vorhandenen Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren  
Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keine Angaben verfügbar

<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
Auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020		
<b>32.5% urea aqueous solution - AdBlue</b>		
Ausstellungsdatum: 16.06.2021	Aktualisierungsdatum:	Seite/Seiten: 13/17

**Sonstige Angaben**

Keine Angaben verfügbar

**ABSCHNITT 12: Angaben zur Ökologie**

**12.1. Toxizität**

Es liegen keine Untersuchungen vor.

Da es sich bei dem Produkt um eine wässrige Lösung von Harnstoff handelt, wurden Umweltinformationen gemäß der REACH-Dokumentation von Harnstoff bereitgestellt.

**Akute (kurzfristige) Toxizität:**

Sollwert	Wert	Art	Methode	Expositionszeit	Anmerkungen
LC50	> 6810 mg/L	Fisch - <i>Leuciscus idus</i>	OECD 203	92 Std.	IUCLID
LC50	> 10000 mg/L	Fisch - <i>Leuciscus idus</i>	OECD 203	48 Std.	ECHA
LC50	> 9100 mg/L	Fisch - <i>Opsarius barna</i>	OECD 203	96 Std.	ECHA
LC50	22000 mg/l	Fisch - <i>Oreochromis mossambicus</i>	OECD 203	24, 48, 72, 96 Std.	ECHA
LC50	> 10000 mg/L	Wirbellose Wassertiere - <i>Daphnia magna</i>	OECD 202	24 Std.	DIN 38412 Teil 11, Bringmann, G. und Kuhn, R. (1982); ECHA
LC50	14 241 mg/l	Wirbellose Wassertiere - <i>Herisoma trivolvis</i>	OECD 202	24 Std.	ECHA
LC50	47 mg/l	Algen - <i>Microcystis aeruginosa</i>	OECD 201	192 Std.	DIN 38412 Teil 11, Bringmann, G. und Kuhn, R. (1982); ECHA
LC50	60000 mg/l	Mücken - <i>Aedes aegypti</i>	Nicht anwendbar	4 Std.	ECHA; TOXNET

**Chronische (Langzeit-) Toxizität:**

Sollwert	Wert	Art	Methode	Expositionszeit	Anmerkungen
LC50	> 10000 mg/L	Algen - <i>Scenedesmus quadricauda</i>	OECD 201	7 Tage	ECHA
LC50	> 10000 mg/L	Algen - <i>Scenedesmus quadricauda</i>	OECD 201	192 Std.	ECHA; TOXNET

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Biologischer Abbau:

Aerobic:

Der wichtigste biologische Abbau von Harnstoff ist seine enzymatische Mineralisierung.

In Abwesenheit von Mikroorganismen hydrolysiert Harnstoff sehr langsam zu Ammoniumcarbamat, das weiter in Ammoniak und Kohlendioxid zerlegt wird.

Die Harnstoffhydrolyse wird durch erhöhte Temperatur, Alkalität und das Vorhandensein von Urease, Urease in Boden und Wasser katalysiert.

Carbamid ist biologisch abbaubar: 4 mg/l 1h bei 20°C/68°F

Zahn-Wellens-Test (OECD 302B) - 400 mg/l: 3 h: 2%, 7d: 52%, 14d: 85%, 16d: 96%. Leicht biologisch abbaubar (nach 16 Tagen).

Die Ergebnisse der Tests zum biologischen Abbau von Harnstoff können Toxnet, ECHA entnommen werden.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
Auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020		
<b>32.5% urea aqueous solution - AdBlue</b>		
Ausstellungsdatum: 16.06.2021	Aktualisierungsdatum:	Seite/Seiten: 14/17

**Verteilungskoeffizient: n-Oktanol/Wasser (log Kow):**

-2,11 (20 °C). Wird als niedrig angesehen (aufgrund der hohen Löslichkeit in Wasser). Der Hauptteil des Produkts - Harnstoff - hat keine bioakkumulierbaren Eigenschaften, bildet keine toxische Beziehung zu anderen Stoffen in der Luft oder in Drainagewasser.

**Biokonzentrationsfaktor (BCF):**

Art	Expositionszeit	Methode	Ergebnis	Bemerkungen zu Fischen
Fisch - Cyprinus carpio	72 Std.	OECD 305	BCF = 1	Gluth G et al; Comp Biochem Physiol 81C: 273-7 (1985); TOXNET
Fisch - Leuciscus idus melanotus	72 Std.	OECD 305	BCF<10	Freitag D et al; Chemosphere 14: 1589-616 (1985); TOXNET

Harnstoff im Boden bildet keine toxischen Verbindungen.

**12.4. Mobilität im Boden**

**Bekannte oder vorbestimmte Häufigkeit in den einzelnen Umweltkomponenten:** keine Angaben

**Oberflächenspannung:** Min. 65 mN/m bei 20°C.

**Adsorption / Desorption:**

Eindringen in die Umwelt	Art der Eindringung	Methode	Ergebnis	Anmerkungen
Boden - Wasser	Absorption	OECD 106	Decke: 0.037-0.064	Hongprayoon, C., Patrick, W.H., Lindau, C.W., Bouldin, D.R. & Reddy, K.R. (1991.); TOXNET

Die Adsorption von Harnstoff im Boden ist gering, die Substanz wird voraussichtlich eine hohe Mobilität im Boden haben.

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erfüllt Harnstoff nicht die PBT- und vPvB-Kriterien und ist kein PBT- oder vPvB-Stoff.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keine Angaben verfügbar

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Keine Angaben verfügbar

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

**Entsorgung des Produktes /der Verpackung:**

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1357/2014 ist das Produkt ohne Kontamination nicht als gefährlicher Abfall eingestuft.

Je nach Art und Grad der Kontamination als Dünger auf landwirtschaftlichen Betrieben, als Rohstoff oder Flüssigdünger entsorgen oder an zugelassene Abfallentsorgungseinrichtungen übergeben. Das gesammelte Material als unbenutztes Material entsorgen.

Die Dosen oder Fässer nach dem Produkt leeren, so viel wie möglich von dem Produkt entfernen. Die Verpackung reinigen. Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1357/2014, nachdem das Produkt herausgenommen worden ist, werden leere Verpackungen nicht als gefährlicher Abfall eingestuft. Das reine Verpackungsmaterial wiederverwenden oder entsorgen.

Das Produkt und seine Verpackung sollen gemäß den regionalen und nationalen Umweltvorschriften sicher entsorgt werden.

<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
Auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020		
<b>32.5% urea aqueous solution - AdBlue</b>		
Ausstellungsdatum: 16.06.2021	Aktualisierungsdatum:	Seite/Seiten: 15/17

**Abfallcodes/Abfallbezeichnungen nach dem Europäischen Abfallkatalog:**

Gemäß dem Europäischen Abfallkatalog (EAK) und dem Europäischen Abfallverzeichnis (EAV) sind für das Produkt die folgenden Codes relevant: EAK 06 10 99 - Sonstige Abfälle aus der Herstellung von Chemikalien und stickstoffhaltigen Düngemitteln (MN - widerspiegelnd, unschädlich)

**Abwasserableitung - wichtige Informationen:**

Abfälle nicht in der Kanalisation entsorgen.

**Weitere Entsorgungsempfehlungen:**

Es ist die Pflicht des Abfallbehandlungsunternehmens, die endgültige Entscheidung über die geeignete Methode der Abfallbewirtschaftung, -entsorgung oder des Recyclings gemäß den regionalen, nationalen oder europäischen Vorschriften durchzuführen und über eine eventuelle Anpassung an die lokalen Bedingungen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

<b>14.1. UN-Nummer oder Identifikationsnummer ID</b>	Nicht anwendbar
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Nicht anwendbar
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	Nicht anwendbar
Warnaufkleber	Nicht anwendbar
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	Nicht anwendbar
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	Keine
<b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Immer in geschlossenen Behältern, transportieren, die vertikal stehen und sicher sind.
<b>14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</b>	Nicht anwendbar Das Produkt ist für den Transport verpackt und unterliegt daher nicht dem MARPOL-Anhang II und dem IBC-Code.

**ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN**

**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

Das Sicherheitsdatenblatt wurde erstellt auf der Grundlage von:

- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18.12.2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission, mit Änderungen
- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 vom 16.12.2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 mit Änderungen
- Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020 zur Änderung von Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (REACH)
- Gesetz über Stoffe und ihre Gemische vom 25.02.2011 (konsolidierte Fassung: Gesetzblatt von 2020, Pos. 2289)
- Verordnung des Ministers für Familie, Arbeit und Sozialpolitik vom 12. Juni 2018 über die zulässigen Höchstkonzentrationen und -intensitäten gesundheitsschädlicher Faktoren im Arbeitsumfeld (Amtsblatt 2018, Pos. 1286, mit Änderungen).
- Abfallgesetz vom 14. Dezember 2012 (konsolidierte Fassung: Gesetzblatt 2020, Pos. 797 mit Änderungen)
- Verordnung des Klimaministers vom 2. Januar 2020 über den Abfallkatalog (Gesetzblatt 2020, Punkt 10)
- Verordnung des Ministers für Arbeit und Sozialpolitik vom 26. September 1997 über allgemeine Arbeitsschutzvorschriften (konsolidierte Fassung: Gesetzblatt 2003 Nr. 169, Pos. 1650, mit Änderungen)
- Verordnung des Gesundheitsministers vom 30. Dezember 2004 über den Gesundheitsschutz und die Sicherheit am Arbeitsplatz im Zusammenhang mit dem Auftreten chemischer Arbeitsstoffe (konsolidierte Fassung: Gesetzblatt 2016, Pos. 1488)
- Einstufung gefährlicher Güter gemäß dem Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung

<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
Auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020		
<b>32.5% urea aqueous solution - AdBlue</b>		
Ausstellungsdatum: 16.06.2021	Aktualisierungsdatum:	Seite/Seiten: 16/17

gefährliche Güter auf der Straße (ADR)

**EU-Vorschriften:**

- Verordnung (EU) Nr. 552/2009 der Kommission vom 22. Juni 2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (REACH) in Bezug auf Anhang XVII ;
- Verordnung (EU) Nr. 1357/2014 der Kommission vom 18. Dezember 2014 zur Ersetzung von Anhang III der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien;
- Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR);
- Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (ADN);
- EN 469 - Schutzkleidung für Feuerwehrleute;

**Internationale Vorschriften:**

- Ordnung über die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID);
- Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter im Seeverkehr (IMDG);
- Vorschriften des internationalen Verbandes der Fluggesellschaften (IATA);
- Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
- Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen, die gefährliche Chemikalien in loser Schüttung befördern (IBC-Code);

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für das Gemisch wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Gemäß Verordnung Nr. 1272/2008 [CLP] wird eine wässrige Lösung von Harnstoff gemäß Artikel 14 der REACH-Verordnung nicht als gefährlich eingestuft, für dieses Gemisch wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Bedeutung von Sicherheitscodes und H-Gefahrensätzen aus dem Abschnitt 3**

**Einstufungsverfahren gemäß Verordnung (EG) 1272/2008**

Einstufung anhand der Berechnungsmethode.

Einstufung anhand von Testdaten.

**Schulungsempfehlungen**

Sicherheitsdatenblatt vor Gebrauch lesen

**Erläuterung von Abkürzungen und Akronymen, die im Sicherheitsdatenblatt verwendet werden**

CAS (Chemical Abstracts Service)

Die EG-Nummer ist eine der drei folgenden Nummern:

- Nummer des Stoffes aus dem European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)
- Nummer des Stoffes aus dem Europäischen Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe (ELINCS)
- Nummer in der Liste der Chemikalien, die in der Veröffentlichung der Europäischen Kommission „No-longer polymers“ genannt worden sind (NLP)

NDS - die höchsten zulässigen Konzentrationen gesundheitsschädlicher Stoffe im Arbeitsumfeld

NDSch - höchstzulässige momentane Konzentration

MAK – maximale Grenzkonzentration - Schwellenwert

UN-Nummer - Materialkennnummer der UN

ADR – Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

RID – Ordnung über die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter

IMDG - Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter im Seeverkehr

IATA - Internationaler Luftverkehrsverband

vPvB (Stoff) sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

PBT (Stoff) Persistent, bioakkumulativ und toxisch

LD50 Dosis, bei der bei 50 % der Versuchstiere der Tod beobachtet wird

LC50 Konzentration, bei der bei 50 % der Versuchstiere der Tod beobachtet wird

ECX Konzentration, bei der eine Verringerung des Wachstums oder der Wachstumsrate um X % beobachtet wird

NOEL Die höchste Konzentration der Substanz ohne beobachtbare Wirkung

BOD - Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB), Eng. Biochemical Oxygen Demand

<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>		
Auf der Grundlage der Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020		
<b>32.5% urea aqueous solution - AdBlue</b>		
Ausstellungsdatum: 16.06.2021	Aktualisierungsdatum:	Seite/Seiten: 17/17

CSB Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB), Eng. Chemical Oxygen Demand  
 ThOD Theoretischer Sauerstoffbedarf - Eng. Theoretical Oxygen Demand

CPR - künstliche Beatmung oder kardiopulmonale Wiederbelebung;  
 SCBA - umgebungsunabhängiges Atemschutzgerät;  
 OEL - Maximale berufsbedingte Gefährdung;  
 DNEL - abgeleitete Expositionshöhe ohne Wirkung;  
 PNEC - Predicted No Effect Concentration, voraussichtliche Konzentration ohne Auswirkungen;  
 STOT - Spezifische Zielorgantoxizität;  
 CMR - krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe;  
 LD100 - 100% tödliche Dosis;  
 PBT (Stoff) Persistent, bioakkumulativ und toxisch  
 OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung;  
 ppm - parts per million;  
 mc - Körpergewicht;  
 BCF - Biokonzentrationsfaktor;

#### **Andere Informationsquellen**

IUCLID - International Uniform Chemical Information Database  
 ECHA - Datenbank der gemäß REACH registrierten Stoffe  
 ECHA - C&L Inventory  
 Toxnet  
 GESTIS - Stoffbasis

#### **Sonstige Angaben**

Das im Sicherheitsdatenblatt beschriebene Produkt sollte gemäß der guten industriellen Praxis und in Übereinstimmung mit allen gesetzlichen Vorschriften gelagert und verwendet werden.

Die im Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen beruhen auf dem derzeitigen Stand der Technik und sollen das Produkt unter dem Gesichtspunkt der Sicherheit, des Gesundheitsschutzes und der Umweltverträglichkeit beschreiben. Sie sind nicht als Garantie für bestimmte Eigenschaften zu verstehen.

Der Benutzer ist dafür verantwortlich, die Bedingungen für die sichere Verwendung des Produkts zu schaffen, und er übernimmt die Verantwortung für die Folgen, die sich aus der unsachgemäßen Verwendung dieses Produkts ergeben.