

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens	
1.1. Produktidentifikator	
Handelsname(n)	Nobelit 30
Andere Möglichkeiten der Identifizierung	
Andere Namen	Nicht anwendbar
Chemischer Name	Nicht anwendbar
INDEX Nummer wie in Anhang VI von CLP	Nicht anwendbar
ID Nummer im C&L-Verzeichnis	Nicht anwendbar
CAS-Nummer	Nicht anwendbar
REACH Registrierungs-Nr.(n)	Nicht anwendbar
1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird	
Identifizierte Verwendung(en)	SU2a - Bergbau (außer Offshore-Industrien)
Verwendung(en), von denen abgeraten wird	Verwendung des Produktes ausschließlich im Rahmen der bestehenden Gesetze und erteilten Genehmigungen. Nicht geeignet für die Verwendung unter Tage oder in für Laderäume mit Wasser. Nicht für die Verwendung in pyrihaltigen oder anderen reaktiven Böden geeignet.
Funktion(en) des Stoffes/des Gemisches	Nobelit 30 ist zur Verwendung in trockenen Laderäumen vorgesehen.
1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt	
Lieferant	SSE Deutschland GmbH Mülheimer Straße 5 53840 Troisdorf Deutschland
Telefon	+49 2241/4829-1235
Fax	+49 2241/4829-3235
Email	info@sse-deutschland.de
Technische Unterstützung	+49 800 7671122
Kontakt zur zuständigen Person für das Sicherheitsdatenblatt	info@sse-deutschland.de
1.4. Notrufnummer	
Notrufnummer	Medizinische Auskunft unter: +49 (0)551-19240 Giftinformationszentrum Nord

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

H201 - Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.
H272 - Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H319 - Verursacht schwere Augenreizung.
H351 - Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Gemisch ist als gefährlich im Sinne der Verordnung 1272/2008/EG eingestuft.

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenklasse / - kategorie	Gefahrenhinweis	Einstufungsverfahren	Zusätzliche Hinweise
Expl. 1.1	H201	UN RTDG	CLP – Abb. 2.1.3
Oxid. Festst. 3	H272	-	-
Augenreiz. 2	H319	1272/2008/EG	Tab. 3.3.3
Karz. 2	H351	1272/2008/EG	Tab. 3.6.2
Aqu akut 3	H412	1272/2008/EG	Tab. 4.1.2

Wortlaut der Gefahrenhinweise (H, EUH): siehe Abschnitt 16.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Produktidentifikator	Nobelit 30	
Index- bzw. C&L-Nummer	Nicht anwendbar	
Gefahrbestimmende Komponente(n)	Ammoniumnitrat, CAS-Nr.: 6484-52-2 Natriumnitrat, CAS-Nr. 7631-99-4 Destillate (Erdöl), Lösungsmittel-entwachte schwere paraffin- haltige, Index-Nr.:649-474-00-6 Brennstoffe, Diesel, Index-Nr.: 649-224-00-6	
Zulassungsnummer	Nicht anwendbar	
Gefahrenpiktogramm(e)		
Signalwort	Gefahr	
Gefahrenhinweis(e)	H201	Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

Sicherheitshinweis(e)	P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.		
	P250	Nicht schleifen/stoßen/.../reiben.		
	P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.		
	P370+P380	Bei Brand: Umgebung räumen.		
	P372	Explosionsgefahr bei Brand.		
	P373	KEINE Brandbekämpfung, wenn das Feuer explosive Stoffe/Gemische/Erzeugnisse erreicht.		
Ergänzende Informationen (EU)	-			
Zusätzliche Kennzeichnung	-			
Hinweis	Berücksichtigung der Ausnahmeregelung gem. 1272/2008/EG Art. 23e.			
2.3. Sonstige Gefahren				
Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	Auf Grundlage der ggw. vorhandenen Informationen zu den verwendeten Inhaltsstoffen werden die PBT- vPvB-Kriterien der EG-Verordnung 1907/2006, Anhang XIII nicht erfüllt.			
Andere Gefahren	Sprengschwaden sind schwerer als Luft und können sich in höherer Konzentration am Boden, in Gruben, Kanälen und Kellern sammeln. Von Chemikalien gehen grundsätzlich besondere Gefahren aus. Sie sind daher nur von entsprechend geschultem Personal mit der nötigen Sorgfalt zu handhaben.			
Zusätzliche Informationen				
Spezifische Konzentrationsgrenzwerte	Ammoniumnitrat, CAS Nr. 6484-52-2: C >80 % H319 Augenreiz. 2			
ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen				
Der lose Sprengstoff wird vor Ort hergestellt und in die Bohrlöcher geriesel.				
3.1. Stoffe				
Nicht anwendbar				
Stoff	Registrierungs-Nr. <i>Index- bzw. C&L-Nummer</i>	EG-Nr. <i>CAS-Nr.</i>	Einstufung nach 1272/2008/EG	Gehalt (Gew.%)
-	-	-	-	-
-				

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

3.2. Gemische				
Stoff	Registrierungs-Nr. <i>Index- bzw. C&L-Nummer</i>	EG-Nr. <i>CAS-Nr.</i>	Einstufung nach 1272/2008/EG	Gehalt (Gew. %)
Ammoniumnitrat	01-2119490981-27-XXXX <i>Nicht anwendbar</i>	229-347-8 <i>6484-52-2</i>	H272, H319	40-90
Destillate (Erdöl), Lösungsmittel- entwachste schwere paraffinhaltige	01-2119471299-27-XXXX <i>649-474-00-6</i>	265-169-7 <i>64742-65-0</i>	H304 *)	3-8
Natriumnitrat	01-2119488221-41-XXXX <i>Nicht anwendbar</i>	231-554-3 <i>7631-99-4</i>	H272, H319	<2
Brennstoffe, Diesel	01-2119484664-24-XXXX <i>649-224-00-6</i>	269-822-7 <i>68334-30-5</i>	H226, H332, H315, H351, H373, H304, H411	3-8
*) weniger als 3 % DMSO-Extrakt gemessen nach IP 346				
Bemerkungen	-			
Zusätzliche Hinweise	Wortlaut der Gefahrenhinweise (H, EUH). Siehe Abschnitt 16.			
ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen				
4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen				
Besondere Hinweise	<ul style="list-style-type: none">- BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.- Im Falle einer unbeabsichtigten Zündung sind die Erste-Hilfe-Maßnahmen auf Prellungen, Wunden und Verbrennung abzustimmen.- Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.- Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.- In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen.- Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.			
Nach Augenkontakt	<ul style="list-style-type: none">- BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.- Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.			
Nach Hautkontakt	<ul style="list-style-type: none">- Verunreinigte Kleidung entfernen.- Anschließend nachwaschen mit: Wasser und Seife- Nicht abwaschen mit: Lösemittel/Verdünnungen- Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.			
Nach Verschlucken	<ul style="list-style-type: none">- BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.- BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt/.../ anrufen.			

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

Nach Inhalation	<ul style="list-style-type: none">- Nach Einatmen von Zersetzungsprodukten, den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.- Ärztliche Hilfe hinzuziehen falls Beschwerden nicht nachlassen.- Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen.- Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.- Frühzeitige Gabe von Cortison-Spray.- Symptome können auch erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens bis 48 Stunden nach dem Unfall.
4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen	
Akute Symptome/ Wirkungen	Methämoglobinämie
Verzögerte Symptome/ Wirkungen	Bei Einatmen von Zersetzungsprodukten können folgende Symptome auftreten: <ul style="list-style-type: none">- Lungenödem
Selbstschutz des Ersthelfers	Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!
4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung	
Unwahrscheinlich, bei Bedarf symptomatisch behandeln.	
ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung	
Produkt ist ein Explosivstoff. Unbefugte fernhalten. Nachbarschaft vor Explosionsgefahr warnen.	
5.1. Löschmittel	
Geeignete Löschmittel	Keine Brandbekämpfung - Explosionsgefahr!
Ungeeignete Löschmittel	Nicht anwendbar
5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren	
Produkt ist ein Explosivstoff.	
Mögliche Brandgase oder Dämpfe	Im Brandfall können entstehen: <ul style="list-style-type: none">- Ammoniak (NH₃)- Stickoxide (NO_x)- Kohlenmonoxid (CO)- Kohlendioxid (CO₂)
5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung	
Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung	Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Maßnahmen bei Umgebungsbränden (Feuer hat das Produkt noch nicht erreicht)	Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen. Wenn gefahrlos möglich unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

Maßnahmen bei Produktbränden (Feuer hat das Produkt soeben erreicht oder greift auf das Produkt über)	Keine Brandbekämpfung - Explosionsgefahr! Unmittelbar Gefahrenzone evakuieren und sichere Deckung suchen.
Weitere Informationen	Begrenzung der Anzahl der Einsatzkräfte im Gefahrenbereich. Kontakt zu brennbaren Stoffen vermeiden. Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.
ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung	
6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren	
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.	
Nicht für Notfälle geschultes Personal	Substanzkontakt vermeiden. Nicht ungeschützt handhaben. Notfallpläne beachten. Fachkundige Person hinzuziehen.
Einsatzkräfte	Gefahrenbereich weiträumig absperren. Fachkundige Person hinzuziehen.
6.2. Umweltschutzmaßnahmen	
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.	
6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung	
Hinweise über die Verhinderung der Ausbreitung verschütteter Materialien	Aufgrund der Konsistenz und der patronierten/gekapselten Form des Produktes ist ein Auslaufen der Inhaltstoffe nicht wahrscheinlich.
Hinweise zur Reinigung nach Verschütten	Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.
Weitere Angaben	Im Zweifelsfall Lieferanten kontaktieren.
6.4. Verweis auf andere Abschnitte	
Abschnitt 7, 8, 10 und 13 beachten.	
ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung	
7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	
Hinweise zum sicheren Umgang/Technische Maßnahmen	Verwendung nur durch autorisiertes Personal. Der Explosivstoff muss unter Verschluss und für Unbefugte unzugänglich verwahrt werden. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Nicht schleifen/stoßen/.../reiben. Einsatztemperatur zwischen 0 °C und +50 °C

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

	<p>Nicht zur Verwendung unter Tage. Verwendung nur in loser Form zulässig. Mindestbohrlochdurchmesser 65 mm bei voller Ausfüllung des Bohrlochquerschnitts. Initiierung durch eine Verstärkungsladung oder durch eine über die gesamte Länge der Ladesäule beigeladene Sprengschnur mit einem Mindestfüllgewicht von 40 g PETN/m.</p>
Hygiene am Arbeitsplatz	<p>Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.</p>
7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten	
Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen	<p>Nicht anwendbar, das Produkt wird erst nach dem Pumpen im Bohrloch gebildet.</p>
Anforderungen an Lagerräume und Behälter	<p>Nicht anwendbar.</p>
Zusammenlagerungshinweise	<p>Lagerung von Explosivstoffen und Erzeugnissen mit Explosivstoffen entsprechend den gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorgaben.</p>
Unverträgliche Produkte	<p>Beschränkungen gemäß nationalem Recht beachten. Das Produkt kann mit pyritischen und anderen reaktiven Stoffen im Boden reagieren und potentiell gefährliche Situationen hervorrufen.</p>
Lagertemperatur	<p>Empfohlene Lagerung bei Raumtemperatur.</p>
Relative Luftfeuchtigkeit (%)	<p>Stabil unter normalen Bedingungen.</p>
Lagerstabilität	<p>Stabil unter normalen Lagerbedingungen.</p>
Mengenbegrenzung	<p>Mengenbegrenzungen durch gesetzliche Vorschriften bzw. behördliche Genehmigungen beachten.</p>
Maximale Lagerdauer	<p>Die empfohlene maximale Verweilzeit beträgt 2 Tage. Die Verweilzeit hängt von Faktoren wie Bohrlochdurchmesser, Dichte, Grundwasserbedingungen und Zündsystem ab.</p>
Lagerklasse	<p>Explosive Stoffe</p>
7.3. Spezifische Endanwendungen	
<p>Vor dem Gebrauch die Anleitung lesen. Außer den im Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Anwendungen vorgesehen. Verwendung des Produktes nur entsprechend den bestehenden Gesetzen und behördlichen Genehmigungen. Nobelit 30 muss immer mit einer Verstärkungsladung initiiert werden. Zur zuverlässigen Initiierung empfehlen wir den Einsatz von HE-Boostern in Verbindung mit einem Exel™, Dynadet™ oder i-kon™ II Zünder. Nobelit 30 kann auch durch eine über die gesamte Länge der Ladesäule beigeladene Sprengschnur mit einem Mindestfüllgewicht von 40 g PETN/m initiiert werden.</p>	

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109

Version : 01.1

Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen				
-				
8.1. Zu überwachende Parameter				
Arbeitsplatzgrenzwerte				
Bestandteil / CAS-Nr.	Parameter	Grenzwert	Quelle	Bemerkungen
Ammoniumnitrat 6484-52-2	-	Nicht festgelegt	-	-
Destillate (Erdöl), Lösungsmittel- entwachste schwere paraffinhaltige 64742-65-0	-	Nicht festgelegt	-	-
Natriumnitrat 7631-99-4	-	Nicht festgelegt	-	-
Brennstoffe, Diesel 68334-30-5	-	Nicht festgelegt	-	-
Aus Erdöl gewonnenes Grundöl	Langzeit	1500 mg/m ³ (C5 - C8, aliphatisch)	GESTIS	DE
	Langzeit	600 mg/m ³ (C9 - C15, aliphatisch)	GESTIS	DE
	Langzeit	200 mg/m ³ (C7 - C8, aromatisch)	GESTIS	DE
	Langzeit	100 mg/m ³ (C9 - C15, aromatisch)	GESTIS	DE
	Kurzzeit	2(II)	GESTIS	DE
Staub	Langzeit	10 mg/m ³ (inhalierbar)	GESTIS	DE
	Kurzzeit	20 mg/m ³ (inhalierbar)	GESTIS	DE
	Langzeit	3 mg/m ³ (lungengängig)	GESTIS	DE
	Kurzzeit	6 mg/m ³ (lungengängig)	GESTIS	DE
Ammoniak 7664-41-7	Langzeit	14 mg/m ³ 20 ppm	GESTIS	EU ¹⁾
	Langzeit	14 mg/m ³ 20 ppm	GESTIS	DE
	Kurzzeit	36 mg/m ³ 50 ppm	GESTIS	EU ¹⁾
	Kurzzeit	28 mg/m ³ 40 ppm	GESTIS	DE
Kohlendioxid 124-38-9	Langzeit	9000 mg/m ³ 5000 ppm	GESTIS	EU ¹⁾
	Langzeit	9100 mg/m ³ 5000 ppm	GESTIS	DE
	Kurzzeit	18200 mg/m ³ 10000 ppm	GESTIS	DE
Kohlenmonoxid 630-08-0	Langzeit	35 mg/m ³ 30 ppm	GESTIS	DE
	Kurzzeit	70 mg/m ³ 60 ppm	GESTIS	DE
Stickstoffdioxid 10102-44-0	Langzeit		GESTIS	EU ²⁾
	Langzeit	0.95 mg/m ³ 0.5 ppm	GESTIS	DE
	Kurzzeit	0.95 mg/m ³ 0.5 ppm	GESTIS	DE
Stickstoffmonoxid 10102-43-9	Langzeit	0.63 mg/m ³ 0.5 ppm	GESTIS	DE
	Kurzzeit	1.26 mg/m ³ 1.0 ppm	GESTIS	DE

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109

Version : 01.1

Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

¹⁾ Richtgrenzwerte berufsbedingter Exposition und Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz.

²⁾ Vorschlag, Richtgrenzwerte berufsbedingter Exposition.

Biologische Grenzwerte

Bestandteil / CAS-Nr.	Parameter	Grenzwerte	Untersuchungs-material	Probenahmezeitpunkt
Ammoniumnitrat 6484-52-2	-	Nicht festgelegt	-	-
Destillate (Erdöl), Lösungsmittel- entwachste schwere paraffinhaltige 64742-65-0	-	Nicht festgelegt	-	-
Natriumnitrat 7631-99-4	-	Nicht festgelegt	-	-
Brennstoffe, Diesel 68334-30-5	-	Nicht festgelegt	-	-
Aus Erdöl gewon- nenes Grundöl	-	Nicht festgelegt	-	-
Ammoniak 7664-41-7	-	Nicht festgelegt	-	-
Kohlendioxid 124-38-9	-	Nicht festgelegt	-	-
Kohlenmonoxid 630-08-0	CO-Hb	5 %	Vollblut	Expositionsende
Stickstoffdioxid 10102-44-0	-	Nicht festgelegt	-	-
Stickstoffmonoxid 10102-43-9	-	Nicht festgelegt	-	-

-

Empfohlene Überwachungs-
methoden Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allge-
meinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

Zusätzliche Expositionsgrenzwerte unter Verarbeitungsbedingungen

Expositionsweg	Expositionsfrequenz	DNEL	Kritischer Bestandteil	Bemerkungen
Inhalation	Langzeit - systemische Effekte	37.6 mg/m ³	Ammoniumnitrat	Arbeiter
Inhalation	Langzeit - systemische Effekte	11.1 mg/m ³	Ammoniumnitrat	Konsument
Inhalation	Langzeit - systemische Effekte	68 mg/m ³ /8h	Brennstoffe, Diesel	Arbeiter
Inhalation	Langzeit - systemische Effekte	20 mg/m ³ /24h	Brennstoffe, Diesel	Konsument
Inhalation	Kurzzeit - systemische Effekte	4300 mg/m ³ /¼h	Brennstoffe, Diesel	Arbeiter
Inhalation	Kurzzeit - systemische Effekte	2600 mg/m ³ /¼h	Brennstoffe, Diesel	Konsument

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
 Version : 01.1
 Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

Inhalation	Langzeit - systemische Effekte	36.7 mg/m ³	Natriumnitrat	Arbeiter
Inhalation	Langzeit - systemische Effekte	10.9 mg/m ³	Natriumnitrat	Konsument
Dermal	Langzeit - systemische Effekte	21.3 mg/kg bw/d	Ammoniumnitrat	Arbeiter
Dermal	Langzeit - systemische Effekte	12.8 mg/kg bw/d	Ammoniumnitrat	Konsument
Dermal	Langzeit - systemische Effekte	20.8 mg/kg bw/d	Natriumnitrat	Arbeiter
Dermal	Langzeit - systemische Effekte	12.5 mg/kg bw/d	Natriumnitrat	Konsument
Dermal	Langzeit - systemische Effekte	2.9 mg/kg/8h	Brennstoffe, Diesel	Arbeiter
Dermal	Langzeit - systemische Effekte	1.3 mg/kg/24h	Brennstoffe, Diesel	Konsument
Oral	Langzeit - systemische Effekte	12.8 mg/kg bw/d	Ammoniumnitrat	Konsument
Oral	Langzeit - systemische Effekte	12.5 mg/kg bw/d	Natriumnitrat	Konsument

PNEC:

Ammoniumnitrat: Frischwasser: 0.45 mg/L, Meerwasser: 0.045 mg/L, Intermittierende Freisetzung: 4.5 mg/L, STP: 18 mg/L

Natriumnitrat: Frischwasser: 0.45 mg/L, Meerwasser: 0.045 mg/L, Intermittierende Freisetzung: 4.5 mg/L, STP: 18 mg/L

Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige: Oral: 9.33 mg/kg Nahrung

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Produktbezogene Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition	Nicht anwendbar
Instruktive Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. Hautpflegemaßnahmen entsprechend der berufsgenossenschaftlichen Vorgaben. Mindeststandards für Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Arbeitsstoffen entsprechend der berufsgenossenschaftlichen Vorgaben.
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition	Minimierung der Aufenthaltsdauer im Gefahrenbereich. Reduzierung der Mitarbeiter im Gefahrenbereich auf das erforderliche Maß. Getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für Straßen- und Arbeitskleidung müssen zur Verfügung stehen, wenn eine Gefährdung durch Verunreinigung der Arbeitskleidung zu erwarten ist.
Technische Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition	Siehe Abschnitt 7. Ausführliche Hinweise: siehe Expositionsszenarien im Anhang zu diesem Sicherheitsdatenblatt.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.
 Die Schutzausrüstung ist in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.
 Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der Schutzausrüstung für spezielle Anwendungen mit dem Lieferanten abzuklären.
 Vorgaben der Berufsgenossenschaften einhalten.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

Augen-/Gesichtsschutz	Geeigneter Augenschutz: Gestellbrille mit Seitenschutz DIN-/EN-Normen: DIN EN 166
Handschutz	Geeigneter Handschuhtyp: Stulpenhandschuhe Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk) DIN-/EN-Normen: DIN EN 388, DIN EN 374
Hautschutz	Arbeitskleidung aus Baumwolle erfüllt die Anforderungen. Die Ausführung der zur Verfügung zu stellenden Schutzkleidung richtet sich nach dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung unter den jeweiligen Einsatzbedingungen. Es wird empfohlen bei deren Auswahl insbesondere folgende Schutzziele zu berücksichtigen: - Schutz vor Hitzeeinwirkung und offenen Flammen (so darf die Schutzkleidung bei einem Ereignis möglichst nicht schmelzen oder in Flammen aufgehen). - Schutz vor Kontakt mit Chemikalien (Explosivstoffpartikel sollten vom Gewebe möglichst nicht aufgenommen werden und somit die Entflammbarkeit erhöhen). - Schutz vor elektrostatischer Aufladung. - Schutzkleidung bezüglich erweiterter Schutzziele (z.B.: Warnkleidung, Wetterschutzkleidung) sollte den o.g. Schutzzielen nicht entgegenstehen.
Atemschutz	Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig. Atemschutz ist erforderlich bei: Grenzwertüberschreitung Geeignetes Atemschutzgerät: Halbmaske (DIN EN 140); Typ A2
Arbeitshygiene	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
Thermische Gefahren	Keine thermische Gefährdung zu erwarten.
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	
Produktbezogene Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition	-
Instruktive Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition	-
Technische Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition	-
Begrenzung und Überwachung der Verbrauchereexposition	
Maßnahmen, die sich auf die Verwendung des Stoffes (als solchen oder in Gemischen) durch den Verbraucher beziehen	-
Maßnahmen, die sich auf die Verwendung des Stoffes in Erzeugnissen beziehen	-

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften	
-	
9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	
Aussehen	Aggregatzustand: Fest, Paste Farbe: Hellgrau, beige
Geruch	Geruchlos
Geruchsschwelle	Nicht anwendbar
pH-Wert	Nicht anwendbar
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	Nicht anwendbar
Siedebeginn und Siedebereich	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	Nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht anwendbar
Obere / untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	Nicht anwendbar
Dampfdruck	Keine Daten verfügbar
Dampfdichte	Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	0.9 g/cm ³ (+20 °C)
Löslichkeit(en)	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Oktanol/Wasser	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar
Viskosität	Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	Explosivstoff
Oxidierende Eigenschaften	Oxidierende Eigenschaften
9.2. Sonstige Angaben	
Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.	
ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität	
10.1. Reaktivität	
Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.	

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

10.2. Chemische Stabilität					
Das Produkt ist chemisch stabil unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur).					
10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen					
Feuer, Hitze, Elektrostatik oder Stoß kann zu einer Explosion des Produktes führen.					
10.4. Zu vermeidende Bedingungen					
Mechanische Einflüsse (z. B. Stoß, Druck, Schlag, Reibung). Feuer, Funken oder sonstigen Zündquellen fernhalten. Elektrostatische Entladungen.					
10.5. Unverträgliche Materialien					
Reduktionsmittel, Säuren, Laugen, brennbare Produkte, Metallpulver, Chromate, Zink, Kupfer, Kupferlegierungen, Chlorate. Produktkontakt mit alkalischen Stoffen führt zu einer Freisetzung von Ammoniak (ätzend).					
10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte					
Ammoniak (NH ₃), Stickoxide (NO _x), Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO ₂)					
ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben					
11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen					
Akute Toxizität von		Ammoniumnitrat, CAS-Nr. 6484-52-2			
Expositionsweg	Parameter	Wirkdosis	Spezies	Quelle	Bemerkungen
Oral	LD ₅₀	2950 mg/kg bw	Ratte	¹⁾	OECD 401
Dermal	LD ₅₀	>5000 mg/kg bw	Ratte	¹⁾	OECD 402
¹⁾ SDS des Lieferanten					
Akute Toxizität von		Destillate (Erdöl), Lösungsmittel-entwachste schwere paraffinhaltige, CAS-Nr. 64742-65-0			
Expositionsweg	Parameter	Wirkdosis	Spezies	Quelle	Bemerkungen
Oral	LD ₅₀	>5000 mg/kg bw	Ratte	¹⁾	OECD 401
Dermal	LD ₅₀	>5000 mg/kg bw	Kaninchen	¹⁾	OECD 402
Inhalation	LC ₅₀ (4h)	>5.53 mg/L	Ratte	¹⁾	OECD 403
¹⁾ SDS des Lieferanten					
Akute Toxizität von		Natriumnitrat, CAS Nr. 7631-99-4			
Expositionsweg	Parameter	Wirkdosis	Spezies	Quelle	Bemerkungen
Oral	LD ₅₀	3430 mg/kg bw	Ratte	¹⁾	OECD 401
Dermal	LD ₅₀	>5000 mg/kg bw	Ratte	¹⁾	OECD 402
¹⁾ GESTIS-Datenbank					

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109

Version : 01.1

Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

Akute Toxizität von		Brennstoffe, Diesel, CAS-Nr. 68334-30-5			
Expositionsweg	Parameter	Wirkdosis	Spezies	Quelle	Bemerkungen
Oral	LD ₅₀	>2000 mg/kg bw	Ratte	1)	-
Dermal	LD ₅₀	>2000 mg/kg bw	Kaninchen	1)	-
Inhalation	LC ₅₀	>5 mg/L	Ratte	1)	-
1) SDS des Lieferanten					
Akute Toxizität von		Nobelit 30			
Expositionsweg	Parameter	Wirkdosis	Spezies	Quelle	Bemerkungen
Oral	LD ₅₀	>2700 mg/kg bw	-	ATE _{mix}	Berechnung
Dermal	LD ₅₀	>3700 mg/kg bw	-	ATE _{mix}	Berechnung
Inhalation ist ein unwahrscheinlicher Aufnahmeweg					
Ätz- / Reizwirkung auf die Haut	Inhaltstoffe sind nicht eingestuft.				
Schwere Augenschädigung/-reizung	Augenreiz. 2; Verursacht schwere Augenreizung (Berechnung Tab. 3.3.3, CLP-Verordnung).				
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Inhaltstoffe sind nicht eingestuft.				
Toxizität bei wiederholter Verabreichung	Inhaltstoffe sind nicht eingestuft.				
Keimzell-Mutagenität	Inhaltstoffe sind nicht eingestuft.				
Karzinogenität	Karz. 2: - Kann vermutlich Krebs erzeugen (Berechnung, Tab. 3.6.2, CLP-Verordnung).				
Reproduktionstoxizität	Inhaltstoffe sind nicht eingestuft.				
Spezifische Zielorgan - Toxizität bei einmaliger Exposition	Inhaltstoffe sind nicht eingestuft.				
Spezifische Zielorgan - Toxizität bei wiederholter Exposition	Keine Einstufung (Berechnung, Tab. 3.9.4, CLP-Verordnung).				
Aspirationsgefahr	Nicht als aspirationsgefährlich eingestuft.				
Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen					
Die Exposition erfolgt primär über die dermale Route.					
Gemischbezogene gegenüber stoffbezogenen Angaben					
Ammoniumnitrat:					
- Reproduktionstoxizität:		NOAEL ≥1500 mg/kg bw/d;			
- Toxizität bei wiederholter Verabreichung:		NOAEL = 256 mg/kg bw/d (chronisch, Ratte)			

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

Natriumnitrat: - Reproduktionstoxizität: NOAEL \geq 1500 mg/kg bw/d; - Toxizität bei wiederholter Verabreichung: NOAEL \geq 1500 mg/kg bw/d (subakut, Ratte)	
Brennstoffe, Diesel: Toxizität bei wiederholter Verabreichung: - Inhalation: NOAEC = 750 mg/m ³ - lokale Effekte – Lunge; NOAEC < 1710 mg/m ³ - Systemische Effekte - Dermal: NOAEL = 30 mg/kg bw/d - subchronisch"	
Sonstige Angaben	
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.	
ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben	
12.1. Toxizität	
Toxizität von	Ammoniumnitrat, CAS-Nr. 6484-52-2
Akute Fischtoxizität	LC ₅₀ (48 h): 447 mg/L (keiner Richtlinie folgend)
Chron. Fischtoxizität	Keine Daten verfügbar
Akute Toxizität für Daphnien und andere wirbellose Wassertiere	EC ₅₀ (48 h): 490 mg/L (keiner Richtlinie folgend, mit Kaliumnitrat)
Chronische Toxizität für Daphnien und andere wirbellose Wassertiere	Keine Daten verfügbar
Akute Algentoxizität	EC ₅₀ (10 d): >1700 mg/L (Meerwasser, keiner Richtlinie folgend, durchgeführt mit Kaliumnitrat)
Chron. Algentoxizität	Keine Daten verfügbar
M-Faktor	Nicht anwendbar
Weitere toxikologische Informationen	
Inhibition mikrobieller Aktivität:	EC ₅₀ (3 h): >1000 mg/L, NOEC: 180 mg/L (OECD 209, mit Natriumnitrat)
Persistenz und Abbaubarkeit:	Für anorganische Substanzen ist die Methode nicht anwendbar.
Bioakkumulationspotenzial:	Die Substanz hat kein Bioakkumulationspotenzial.
Mobilität im Boden:	Die Substanz ist löslich.
Toxizität von	Destillate (Erdöl), Lösungsmittel-entwachte schwere paraffinhaltige, CAS No. 64742-65-0
Akute Fischtoxizität	LL ₅₀ (96 h): >100 mg/L (Pimephales promelas, OECD 203)
Chron. Fischtoxizität	Keine Daten verfügbar
Akute Toxizität für Daphnien und andere wirbellose Wassertiere	EL ₅₀ (48 h): >10000 mg/L (Daphnia magna, OECD 202)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

Chronische Toxizität für Daphnien und andere wirbellose Wassertiere	NOEL (21 d): 10 mg/L (Daphnia magna, OECD 211)
Akute Algentoxizität	NOEC (72 h): >100 mg/L (Pseudokirchnerella subcapitata, OECD 201)
Chron. Algentoxizität	Keine Daten verfügbar
M-Faktor	Nicht anwendbar
Weitere toxikologische Informationen	
Inhibition mikrobieller Aktivität: NOEC (40 h): >1000 mg/L (Tetrahymena pyriformis, Computer-Modellierung)	
Toxizität von	Natriumnitrat, CAS Nr. 7631-99-4
Akute Fischtoxizität	LC ₅₀ (96 h): >1000 mg/L (keiner Richtlinie folgend)
Chron. Fischtoxizität	Keine Daten verfügbar.
Akute Toxizität für Daphnien und andere wirbellose Wassertiere	EC ₅₀ (24 h): 8600 mg/L (Daphnia magna, OECD 202)
Chronische Toxizität für Daphnien und andere wirbellose Wassertiere	Keine Daten verfügbar.
Akute Algentoxizität	EC ₅₀ (10 d): >1700 mg/L (keiner Richtlinie folgend, durchgeführt mit Kaliumnitrat)
Chron. Algentoxizität	Keine Daten verfügbar
M-Faktor	Nicht anwendbar
Weitere toxikologische Informationen	
Inhibition mikrobieller Aktivität: EC ₅₀ (3 h): >1000 mg/L, NOEC: 180 mg/L (OECD 209, mit Natriumnitrat)	
Persistenz und Abbaubarkeit:	Für anorganische Substanzen ist die Methode nicht anwendbar.
Bioakkumulationspotenzial:	Die Substanz hat kein Bioakkumulationspotenzial.
Mobilität im Boden:	Die Substanz ist löslich.
Toxizität von	Brennstoffe, Diesel, CAS Nr. 68334-30-5
Akute Fischtoxizität	LL ₅₀ (96 h): 31.54 mg/L (Jordanella floridae, OWD-Methode) 21 - 230 mg/L (Oncorhynchus mykiss, WAF-Methode)
Chron. Fischtoxizität	Keine Daten verfügbar
Akute Toxizität für Daphnien und andere wirbellose Wassertiere	EL ₅₀ (48 h): 6.2 - 210 mg/L (Daphnia magna, WAF-Methode)
Chronische Toxizität für Daphnien und andere wirbellose Wassertiere	Keine Daten verfügbar

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

Akute Algentoxizität	IrLC ₅₀ (72 h): >10 - 78 mg/L (Rapidocelis subcapitata, WAF-Methode)
Chron. Algentoxizität	Keine Daten verfügbar
M-Faktor	Nicht anwendbar
Weitere toxikologische Informationen	
Persistenz und Abbaubarkeit: Leicht biologisch abbaubar (Wasser). Einige Bestandteile erfüllen das Kriterium für Persistenz in der Umwelt. Kann längerfristig schädliche Wirkungen in Gewässern verursachen.	
Bioakkumulationspotenzial: Einige Bestandteile erfüllen das Kriterium für Persistenz in der Umwelt.	
Toxizität von	Nobelit 30
Akute Fischtoxizität	Keine Daten verfügbar
Chron. Fischtoxizität	Keine Daten verfügbar
Akute Toxizität für Daphnien und andere wirbellose Wassertiere	Keine Daten verfügbar
Chronische Toxizität für Daphnien und andere wirbellose Wassertiere	Keine Daten verfügbar
Akute Algentoxizität	Keine Daten verfügbar
Chron. Algentoxizität	Keine Daten verfügbar
M-Faktor	Nicht anwendbar
Weitere toxikologische Informationen	
Keine Daten verfügbar	
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit	
Biologischer Abbau	Keine Daten verfügbar
Hydrolyse	Keine Daten verfügbar
12.3. Bioakkumulationspotenzial	
Verteilungskoeffizient: n-Oktanoll / Wasser	Keine Daten verfügbar
Biokonzentrationsfaktor (BCF)	Keine Daten verfügbar
12.4. Mobilität im Boden	
Aufgrund des hohen Anteils löslicher Inhaltsstoffe ist ein geringes Adsorptionspotential zu erwarten.	
12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	
Die PBT- und vPvB-Kriterien der Verordnung 1907/2006/EG, Anhang XIII werden nicht erfüllt.	

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

12.6. Andere schädliche Wirkungen	
Übermäßige Exposition mit Ammoniumnitrat, Natriumnitrat oder Nobelit 30 kann zu einer Überdüngung von Böden und Gewässern führen, daher ist ein sorgfältiger Umgang mit dem Produkt notwendig.	
ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung	
Abfälle müssen in Übereinstimmung mit Richtlinie 2008/98/EG sowie den nationalen und lokalen Vorschriften entsorgt werden. Es wird empfohlen, mit den Behörden und/oder Entsorgungsunternehmen Kontakt aufzunehmen und weitere Informationen über die Verwertung oder Beseitigung zu erfragen.	
13.1. Verfahren der Abfallbehandlung	
Produkt möglichst in Originalbehälter belassen. Nicht mit anderen Abfällen vermischen. Wenn möglich Rücknahmesysteme für Produkte und Verpackungen nutzen.	
Produktreste	Produktabfälle müssen entsprechend sprengstoffrechtlichen sowie ggf. bergrechtlichen Vorschriften vernichtet werden. Vernichtung nur auf hierfür zugelassenen Brand- und Sprengplätzen durch berechtigtes Personal.
Verpackungen	Kontaminierte Verpackungen sind wie das Produkt zu behandeln.
Abfallbestimmung nach EAK	Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAK branchen- und prozessspezifisch durchzuführen. Die Entsorgung ist nachweispflichtig. Vorschlagsliste für Abfallschlüssel / Abfallbezeichnungen gemäß EAK: 16 04 03 Andere Explosivabfälle
ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport	
14.1. UN-Nummer	
0082	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	
SPRENGSTOFF, TYP B (Nobelit 30)	
14.3. Transportgefahrenklassen	
1.1D	
14.4. Verpackungsgruppe	
Nicht anwendbar	
14.5. Umweltgefahren	
Umweltgefährlich	Nein
IMDG-Meeresschadstoff	Nein
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
Achtung: Explosives Produkt	

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code	
Name des Produktes	Nicht anwendbar, eine Massenbeförderung ist nicht vorgesehen.
Vorgeschriebener Schiffstyp	-
Verschmutzungskategorien	-
ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften	
15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch	
EU-Vorschriften	Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie) Verordnung 1907/2006/EG (REACH) Verordnung 1272/2008/EG (CLP)
Nationale Vorschriften	Zulassungsbedingungen müssen eingehalten werden. Nationale Vorschriften zum Umgang mit Explosivstoffen beachten. Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (schwach wassergefährdend).
15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung	
Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt: - Ammoniumnitrat, CAS-Nr. 6484-52-2 - Natriumnitrat, CAS-Nr. 7631-99-4 - Brennstoffe, Diesel, CAS-Nr. 68334-30-5	
ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben	
H201	Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P250	Nicht schleifen/stoßen/.../reiben.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P370+P380	Bei Brand: Umgebung räumen.
P372	Explosionsgefahr bei Brand.
P373	KEINE Brandbekämpfung, wenn das Feuer explosive Stoffe/Gemische/Erzeugnisse erreicht.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

A2	Filterkategorie A2
Aqu. chron. 3	Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 3
ATE _{mix}	Akuttoxizitätsschätzungen der Mischung
Augenreiz. 2	Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 2
BCF	Biokonzentrationsfaktor
Bw	Körpergewicht
bw/d	Körpergewicht/Tag
C&L	Einstufung und Kennzeichnung
CAS Nr.	Chemical Abstracts Service Nummer
CLP	VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008
CSA	Stoffsicherheitsbeurteilung
DE	Deutschland
DIN-/EN	Norm Deutscher Industrie Standard/Europäische Norm
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
EAK	Europäischer Abfallartenkatalog
EC ₁₀	Die effektive Konzentration eines Stoffs, die 10% der maximal möglichen Reaktion bewirkt.
EG	Europäische Gemeinschaft
EG-Nr.	Die drei Stoffverzeichnisse aus dem früheren EU-Rechtsrahmen für Chemikalien, EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis, werden zusammengefasst als EG-Verzeichnis bezeichnet. Dem EG-Verzeichnis wird die EG-Nummer als Kennzahl für Stoffe entnommen.
EL ₅₀	Die effektive Beladungskonzentration eines Stoffs, die 50 % der maximal möglichen Reaktion bewirkt.
ERC	Umweltfreisetzungskategorie
EU	Europäische Union
EUH	Europäische Gefahrenhinweise
Expl. 1.1	Explosive Stoffe, Unterklasse 1.1
ID	Kennnummer
Karz. 2	Karzinogenität, Gefahrenkategorie 2
K _{ow}	Oktanol/Wasser-Verteilungskoeffizient
LC ₅₀	Mittlere letale Konzentration
LD ₅₀	Mittlere letale Dosis
LL ₅₀	Mittlere letale Beladungskonzentration.
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC	Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
NOEL	Dosis ohne beobachtbare Wirkung

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

OC	Verwendungsbedingungen
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
Oxid. Festst. 3	Oxidierende Feststoffe, Gefahrenkategorie 3
PBT	Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PC	Produktkategorie
PEC	Vorhergesagte Umweltkonzentration
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
PROC	Verfahrenskategorie
RCR	Risikoverhältnis
REACH	Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
RMM	Risikomanagementmaßnahme
STOT	Spezifische Zielorgan-Toxizität
STOT wdh.	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
STP	Kläranlage
SU	Verwendungssektor
UN RTDG	Empfehlungen der Vereinten Nationen für die Beförderung gefährlicher Güter
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Informationen die hinzugefügt, entfernt oder überarbeitet wurden

Lieferant (1.3)

*Die hierin enthaltenen Informationen basieren auf dem heutigen Stand unserer Kenntnisse.
Sie beschreiben das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen.
Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des Produktes dar.*

Dieses Dokument wird lediglich zu Informationszwecken bereitgestellt und kann ohne Vorwarnung geändert werden. Da die Unternehmen der SSE Group die Bedingungen, unter denen Informationen und Produkte von SSE verwendet werden, weder vorhersehen noch kontrollieren können, sollten alle Benutzer die Informationen in dem speziellen Kontext der beabsichtigten Verwendung betrachten. Soweit gesetzlich zulässig lehnt SSE alle ausdrücklichen oder stillschweigenden Gewährleistungen bezüglich der Richtigkeit und Gesetzmäßigkeit sowie stillschweigende Gewährleistungen hinsichtlich der Marktgängigkeit oder der Eignung für einen bestimmten Zweck ausdrücklich ab. Die Unternehmen der SSE Group lehnen ausdrücklich die Verantwortung für Haftbarkeiten und Schäden ab, die aus der Verwendung der Informationen in diesem Dokument bzw. aus dem Verlass auf dieselben entstehen.

Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

1. Expositionsszenarium (1)	
Konservatives Extrakt/Zusammenführung der folgenden Expositionsszenarien: <ul style="list-style-type: none">- Ammoniumnitrat, Expositionsszenario (1): Industrielle Verwendung zur Formulierung von Zubereitungen/Erzeugnissen, Zwischennutzung und Endverwendung unter industriellen Bedingungen.- Natriumnitrat, Expositionsszenario (1): Industrielle Verwendung zur Formulierung von Zubereitungen, Zwischennutzung und Endverwendung unter industriellen Bedingungen.- Brennstoffe, Diesel, Expositionsszenario: Herstellung und Verwendung von Sprengstoffen - Gewerblich Deckt Expositionen infolge der Herstellung und Verwendung von Sprengstoffen fluidisiert (inklusive Transfer von Materialien und Reinigung der Anlagen).	
Verwendungssektor (SU)	SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten SU10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
Produktkategorie (PC)	PC11: Sprengstoffe PC19: Chemische Zwischenprodukte
Verfahrenskategorie (PROC)	PROC 1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit. PROC 2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition. PROC 3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung). PROC 5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt). PROC 8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße / große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC 8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße / große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC 9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung). PROC 13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen. PROC 15: Verwendung als Laborreagenz.
Erzeugniskategorie (AC)	Nicht anwendbar
Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	ERC 2: Formulierung von Zubereitungen ERC 6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

Nobelit 30

SDB Nr. : 109
 Version : 01.1
 Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

2. Beitragende Szenarien	
2.1. Beitragendes Szenarium (1) zur Beherrschung der Umweltexposition für ...	
Die Daten beziehen sich nur auf Brennstoffe, Diesel: ERC 8e: Breite dispersive Außenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen Eine Umweltbeurteilung ist nicht durchgeführt worden, da die Substanz nicht den Kriterien für umweltgefährlich entspricht.	
Eigenschaften des Produktes	Feste, pastöse (basierend auf den Eigenschaften der Endprodukte). Brennstoffe, Diesel sind ein UVCB und überwiegend hydrophob.
Verwendete Menge	Die maximale tägliche Menge pro Standort (kg/Tag): 18 (Brennstoffe, Diesel)
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Kontinuierliche Emission Anzahl der Tage mit Emission pro Jahr: 365
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	Lokaler Verdünnungsfaktor (Süßwasser): 10 Lokaler Verdünnungsfaktor (Meerwasser): 100
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition	Anteil der prozessbedingten Freisetzung in die Luft (nach RMM auf typischen Standorten, entsprechend der europäischen Lösemittel-Richtlinie): 0.001 Anteil der prozessbedingten Freisetzung in das Abwasser (Ausgangsfreisetzung ohne RMM): 0.02 Anteil der prozessbedingten Freisetzung in den Boden (Ausgangsfreisetzung ohne RMM): 0.01
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	Die angewandten Prozesse unterscheiden sich in den einzelnen Standorten, daher wurde eine konservative Abschätzung der Emissionen gewählt.
Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden	Das Risiko einer Umweltbelastung wird durch das Kompartiment der Süßwassersedimente beeinflusst. Erfolgt die Abgabe an eine öffentliche Kläranlage, so ist eine werksinterne Abwasserbehandlung nicht erforderlich. Abluftwäsche, um eine entsprechende Reinigungsleistung (%) zu erzielen: nicht anwendbar Werksinterne Abwasserbehandlung (vor der Wasserabgabe), um die erforderliche Reinigungsleistung \geq (%) zu erreichen: = 8,8 Wenn die Abgabe an eine öffentliche Kläranlage erfolgt, ist der erforderliche Wirkungsgrad der Werksinternen Abwasserbehandlung \geq (%): = 0
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung / Begrenzung von Freisetzungen am Standort	Industrielle Schlämme nicht natürlichen Böden zuführen. Schlämme sollten verbrannt, gesammelt oder rückgewonnen werden.

Sicherheitsdatenblatt-Anhang

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109
Version : 01.1
Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage	Geschätzte Substanzabscheidung aus dem Abwasser mittels öffentlicher Kläranlage (%): 94.1 Gesamteffizienz (%) der Abscheidung aus dem Abwasser mittels werksinternen und -externen (öffentliche Kläranlage) RMMs: 94.1 Maximal zulässige tägliche Menge pro Standort (MSicher) basierend auf einer Stofffreisetzung mit einer anschließenden vollständigen Abwasserbehandlung (kg/d): 290 Angenommene Durchflussmenge der öffentlichen Kläranlage (m ³ /d): 2000
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung	Die externe Abfallbehandlung und -entsorgung sollte den geltenden anzuwendenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen	Die externe Rückgewinnung und Wiederverwertung von Abfällen sollte den geltenden anzuwendenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
2.2. Beitragendes Szenarium (2) zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für ...	
PROC 1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit. PROC 2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC 3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung). PROC 5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt). PROC 8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC 8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. PROC 9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung). PROC 13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen. PROC 15: Verwendung als Laborreagenz.	
Eigenschaften des Produkts	Feste, pastöse (basierend auf den Eigenschaften der Endprodukte). Dampfdruck von <0.5 kPa bei normaler Temperatur und Druck. Deckt den Prozentsatz der Substanz im Produkt bis zu 100 % ab (sofern nicht anders angegeben).
Verwendete Mengen	Nicht anwendbar
Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition	Deckt tägliche Exposition bis zu 8 Stunden ab (wenn nicht anders angegeben).
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	Nicht anwendbar

Sicherheitsdatenblatt-Anhang

gemäß Verordnung 453/2010/EU zur Änderung von 1907/2006/EG



Nobelit 30

SDB Nr. : 109

Version : 01.1

Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition	Es wird davon ausgegangen, dass die Verwendung bei einer Temperatur nicht über +20 °C bis Raumtemperatur erfolgt (wenn nicht anders angegeben). Es wird davon ausgegangen, dass bei der Arbeit ein gutes Grundniveau der Arbeitshygiene eingehalten wird.
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	Beherrschung aller potenziellen Risiken durch Maßnahmen, wie geschlossenen Systeme, Rückhaltesysteme, richtig angelegt und gepflegt Infrastruktur und einem guten Standard der allgemeinen Belüftung. Vor Arbeiten an Abflussleitungen erst das Systems und die Rohrleitungen entleeren. Wenn möglich Anlagen vor der Wartung entleeren und reinigen.
Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer	Besteht ein Expositionsrisiko, dann: <ul style="list-style-type: none">- Sicherstellen, dass die betroffenen Mitarbeiter über die Art der Exposition informiert sind und dass Kenntnisse der grundlegenden Maßnahmen zur Minimierung der Aufnahme vorliegen;- Vergewissern Sie sich, geeignete persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung steht;- Verschütteten Flüssigkeiten aufnehmen und Abfallentsorgung in Übereinstimmung mit behördlichen Anforderungen;- Überwachung der Wirksamkeit von Kontrollmaßnahmen;- Prüfen Sie die Notwendigkeit einer ärztlichen Überwachung;- Identifizieren und Implementieren von Korrekturmaßnahmen.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung / Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): <ul style="list-style-type: none">- Umgang mit dem Material in geschlossenen Systemen. Allgemeine Exposition (offene Systeme): <ul style="list-style-type: none">- Nach Norm EN 374 geprüfte Handschuhe verwenden. Transfer von Behältern / Losen: <ul style="list-style-type: none">- Fassungspumpe verwenden oder Behälter vorsichtig leeren.- Es sind chemikalienresistente Handschuhe (geprüft nach Norm EN 374) zu verwenden. Arbeitnehmer sind zu unterweisen. Bulk-Transfers: <ul style="list-style-type: none">- Umgang mit dem Material in geschlossenen Systemen.- Nach Norm EN 374 geprüfte Handschuhe verwenden. Systeme für Misch-Operationen (offene Systeme): <ul style="list-style-type: none">- Bereitstellung von Zwangsbelüftung für Bereiche, an denen Emissionen auftreten.- Es sind chemikalienresistente Handschuhe (geprüft nach Norm EN 374) zu verwenden. Arbeitnehmer sind zu unterweisen. Herstellung oder Verarbeitung oder Erzeugnissen durch Clustering, Pressen, Extrudieren oder Tablettisierung: <ul style="list-style-type: none">- Nach Norm EN 374 geprüfte Handschuhe verwenden. Laborarbeiten: <ul style="list-style-type: none">- Es wurden keine spezifischen Maßnahmen identifiziert. Reinigung und Wartung der Ausrüstung: <ul style="list-style-type: none">- Führen Sie Entwässerungssystem vor Verwendung oder Wartung.- Es sind chemikalienresistente Handschuhe (geprüft nach Norm EN 374) zu verwenden. Der Arbeitnehmer ist zu unterweisen.

Nobelit 30

SDB Nr. : 109
 Version : 01.1
 Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung	Schutzbrillen Direkten Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden. Mögliche Bereiche für einen indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (geprüft nach Norm EN 374) verwenden, wenn ein Hautkontakt mit der Substanz wahrscheinlich ist. Kontaminationen/Leckagen sofort aufnehmen. Kontaminationen der Haut sofort abwaschen. Arbeitnehmer in der Vermeidung/Minimierung der Exposition schulen und über möglicherweise auftretende Hautprobleme unterrichten.
---	--

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Expositionsabschätzung für die Umwelt

Beteiligtes Szenario	Expositionsbeurteilungsmethode	Besondere Bedingungen	Umgebung	Wert	Ausmaß der Exposition (PEC)	RCR (PEC/PNEC)
-	-	-	Wasser	max.	-	0.0644
-	-	-	Luft	max.	-	0.0171

Die Daten beziehen sich nur auf Brennstoffe, Diesel.

Eine Umweltbeurteilung von Ammoniumnitrat und Natriumnitrat wurden nicht durchgeführt, da die Substanz nicht den Kriterien für Umweltgefährlich entspricht.

Die Kohlenwasserstoff-Block-Methode wurde verwendet, um Umweltexpositionen nach dem PETRORISK-Modell zu berechnen.

Expositionsabschätzung für Arbeiter

Beteiligtes Szenario	Expositionsbeurteilungsmethode	Besondere Bedingungen	Wert	Ausmaß der Exposition	RCR
-	-	-	-	-	-

Brennstoffe, Diesel:

Wenn nicht anders angegeben wurde zur Berechnung der Exposition am Arbeitsplatzes das Risikobewertungs-Werkzeug ECETOC TRA verwendet.

Ammoniumnitrat, Natriumnitrat:

Ein qualitativer Ansatz wurde verwendet, um auf eine sichere Verwendung durch den Arbeitnehmer zu schließen.

Der führende toxikologische Effekt ist die Augenreizung (lokaler Endpunkt), für die aufgrund fehlender Dosis-Wirkungs-Informationen kein DNEL abgeleitet werden konnte. Da minimale systemische Wirkungen nur bei einem derart hohen Substanzgehalt beobachtet werden, die ein Mensch normalerweise nicht ausgesetzt (siehe DNEL) ist, wurde auf eine quantitative Bewertung verzichtet.

Nobelit 30

SDB Nr. : 109

Version : 01.1

Überarbeitungsdatum : 2018-01-01

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositions-szenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Die Leitlinie basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht für alle Standorte anwendbar sein müssen. Aus diesem Grund kann es notwendig werden Skalierungseffekte zu berücksichtigen, um die Risikomanagementmaßnahmen an den jeweiligen Standort anzupassen. Die benötigten Abscheidegrade für das Abwasser, können durch werksinterne/-externe Technologien, allein oder in Kombination erreicht werden. Die erforderliche Reinigungsleistung für die Luft können durch ortsgerichtete Techniken, allein oder in Kombination erreicht werden. Zusätzliche Informationen über die Skalierung und Kontrolltechniken werden in SpERC gegeben (Specific Environmental Release Categories - Spezifische Umweltfreisetzungskategorien).

Die berechneten Expositionen sollten nicht den durch Risikomanagementmaßnahmen und Betriebsbedingungen ermittelten DN(M)EL überschreiten. Wenn andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen gewählt werden, sollten Anwender darauf achten, dass Risiken zumindest gleichwertig behandelt werden. Die verfügbaren Daten zur Gefährdung erlauben keine Ableitung eines DNEL für die karzinogenen Effekte. Die verfügbaren Daten zur Gefährdung sprechen gegen die Notwendigkeit, einen DNEL für andere gesundheitliche Auswirkungen zu etablieren. Die Risikomanagementmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikobeschreibung.

5. Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren außerhalb der REACH-Stoffsicherheitsbeurteilung

Empfehlungen zu zusätzlichen bewährten Verfahren (Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen) der Chemischen Industrie abseits der REACH-Stoffsicherheitsbeurteilung, auf die im Rahmen des Sicherheitsdatenblattes hingewiesen werden sollen. Beispielsweise:

- Geeignete Einschließungsmaßnahmen;
- Begrenzung der Anzahl der exponierten Personen;
- Separation des emittierenden Prozesses;
- Effizientes Eliminieren des Schadstoffes;
- Guter Standard der allgemeinen Belüftung;
- Begrenzung manueller Arbeitsschritte;
- Kontakt mit kontaminiertem Werkzeug oder Gegenständen vermeiden;
- Ausrüstung und Arbeitsbereich regelmäßig reinigen;
- Implementierung eines Systems zur Einhaltung/Überwachung der Risikomanagementmaßnahmen und der korrekten Verwendungsbedingungen;
- Schulung des Personals zum fachgerechten Umgang;
- Gute Hygienestandard.