



# DECKBLATT FÜR SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

## Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

### Lieferant

AZELIS  
Verlorenbroodstraat 120,  
9820 Merelbeke,  
Belgium

AZELIS  
Zum Siegblick 37-45,  
53757 Sankt Augustin,  
Germany

## Notrufnummer

Notrufnummer

: CareChem 24x7 : EUROPE: +44 1235 239670 | USA: +1 202 464 2554 | CANADA - +1 800 579 7421 (Toll Free)| ASIA - +65 3158 1074 | MOROCCO - +44 1235 239671 | REST OF THE WORLD - +44 1865 407333 (English only)

## SICHERHEITSDATENBLATT

Druckdatum	2022-10-14
Ausgabedatum/ Überarbeitungsdatum	2022-10-14
Datum der letzten Ausgabe	2021-05-31
Version	8

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

## 1.1 Produktidentifikator

Produktname	NYTRO <sup>®</sup> LYRA X
UFI	7A0-T0TN-A003-A5CH
Produktbeschreibung	Isolieröl
Produkttyp	Flüssigkeit.

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

Identifizierte Verwendungen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Zur Verwendung in Funktionsflüssigkeiten - Industriell
<input type="checkbox"/>	Zur Verwendung in Funktionsflüssigkeiten - Gewerblich
Verwendungen von denen abgeraten wird	
<input checked="" type="checkbox"/>	Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.
Ursache	
	-

## 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant/Hersteller	Head office: Nynas AB P.O. Box 10700 SE-121 29 Stockholm SWEDEN +46 8 602 12 00 (Office hours 8 am - 4.30 pm (CET)) www.nynas.com
E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person für dieses SDB	ProductHSE@nynas.com
<u>Nationaler Kontakt</u>	Nynas GmbH Markplatz 6 D-40764 Langenfeld GERMANY +49 2173 596 94 10

## 1.4 Notrufnummer

Telefonnummer	+44 (0) 1235 239 670
Betriebszeiten	24 Stunden Service

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Produktdefinition Gemisch

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Asp. Tox. 1, H304

Aquatic Chronic 3, H412

Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme



Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise

H304 - Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

Prävention

P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Reaktion

P301 + P310, P331 - BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

Lagerung

Nicht anwendbar.

Entsorgung

P501 - Inhalt und Behälter in Übereinstimmung mit allen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Gesetzen entsorgen.

Gefährliche Inhaltsstoffe

Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte naphthenhaltige Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte paraffinhaltige Schmieröle (Erdöl), C20-50-, mit Wasserstoff behandelte neutrale aus Öl 2,6-Di-tert-butyl-p-kresol

Ergänzende

Nicht anwendbar.

Kennzeichnungselemente

Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse

Nicht anwendbar.

### 2.3 Sonstige Gefahren

Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen

Anhaltender oder wiederholter Kontakt kann die Haut austrocknen und Reizungen verursachen.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Gemisch

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte, M-Faktoren und ATEs	Typ
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte naphthenhaltige	REACH #: 01-2119480375-34 EG: 265-156-6 CAS: 64742-53-6	≥50	Asp. Tox. 1, H304	-	[1]
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte paraffinhaltige	REACH #: 01-2119487077-29 EG: 265-158-7 CAS: 64742-55-8	≤50	Asp. Tox. 1, H304	-	[1]
Schmieröle (Erdöl), C20-50-, mit Wasserstoff behandelte neutrale aus Öl	REACH #: 01-2119474889-13 EG: 276-738-4 CAS: 72623-87-1	≤50	Asp. Tox. 1, H304	-	[1]
Schmieröle (Erdöl), C15-30-, mit Wasserstoff behandelte neutrale aus Öl	REACH #: 01-2119474878-16 EG: 276-737-9 CAS: 72623-86-0	≤3	Asp. Tox. 1, H304	-	[1]
2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	REACH #: 01-2119555270-46 EG: 204-881-4 CAS: 128-37-0	<0,4	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410  <b>Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.</b>	M [Akut] = 1 M [Chronisch] = 1	[1] [2]

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] Anhang VI Nota L gilt für das Basisöl (n) in diesem Produkt. Nota L - Die Einstufung als "krebserzeugend" ist nicht zwingend, wenn nachgewiesen wird, dass der Stoff weniger als 3 % DMSO-Extrakt, gemessen nach dem Verfahren IP 346, enthält.

Es sind keine zusätzlichen Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind, PBT- oder vPvB-Stoffe bzw. gleichermaßen bedenkliche Stoffe sind oder welche einen Arbeitsplatzgrenzwert haben und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

## Typ

[1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich

[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

## 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

## Augenkontakt

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Reizung, verschwommener Sicht oder Schwellung ärztlichen Rat von einen Spezialisten einholen.

## Inhalativ

Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Falls die betroffene Person bewusstlos ist und: Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn die gesundheitlichen Beeinträchtigungen anhalten oder schwerwiegend sind. Atemwege offen halten.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Hautkontakt	Haut gründlich mit Seife und Wasser reinigen oder zugelassenes Hautreinigungsmittel verwenden. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Vorsichtig behandeln und sicher entsorgen. Falls Reizungen, Schwellungen oder Rötungen auftreten oder andauern, einen Arzt aufsuchen.
Verschlucken	Bei versehentlicher Injektion mit hohem Druck durch die Haut ist sofort ein Arzt aufzusuchen. Nicht warten, bis Symptome auftreten. Immer davon ausgehen, dass eine Aspiration stattgefunden hat. Kein Erbrechen auslösen. Kann in die Lunge gelangen und diese schädigen. Sollte Erbrechen eintreten, den Kopf tief halten, damit das Erbrochene nicht in die Lungen eindringt. Die betroffene Person zu einem Arzt oder in ein Krankenhaus bringen. Nicht warten, bis Symptome auftreten. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern.
Schutz der Ersthelfer	Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Vor dem Versuch, Unfallopfer zu retten, alle möglichen Zündquellen aus dem Bereich entfernen, einschließlich Abschaltung der Stromzufuhr. Sorgen Sie für eine angemessene Belüftung und überprüfen Sie, dass die Luft sicher und atembar ist, bevor Sie einen geschlossenen Bereich betreten.

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

#### Zeichen/Symptome von Überexposition

Augenkontakt	Leichter Reizstoff
Inhalativ	Einatmen von Ölnebeln oder -dämpfen bei hohen Temperaturen kann Reizung der Atemwege hervorrufen.
Hautkontakt	Zu den Symptomen können gehören: Reizung Austrocknung Rissbildung
Verschlucken	Zu den Symptomen können gehören: Übelkeit oder Erbrechen. Diarrhoe

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt	Aufgrund der geringen Viskosität besteht die Gefahr, dass das Produkt in die Lungen gelangen kann. Symptomatisch behandeln.
Besondere Behandlungen	Immer davon ausgehen, dass eine Aspiration stattgefunden hat.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel	Löschpulver, CO <sub>2</sub> , Sprühwasser (Nebel) oder Schaum verwenden.
Ungeeignete Löschmittel	Wasserstrahl nicht direkt auf das brennende Produkt richten; sie könnten zu einem Verspritzen führen und das Feuer ausbreiten. Gleichzeitige Verwendung von Schaum und Wasser auf derselben Oberfläche muss vermieden werden, da Wasser den Schaum zerstört.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen	Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen. Dieser Stoff schwimmt und kann auf der Wasseroberfläche erneut entzündet werden. Mit diesem Stoff kontaminiertes Löschwasser muss eingedämmt werden und darf nicht in Gewässer, Kanalisation oder Abfluss gelangen.
--------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Gefährliche Verbrennungsprodukte Eine unvollständige Verbrennung führt wahrscheinlich zu einer komplexen Mischung aus festen und flüssigen Partikeln, Gasen, einschließlich Kohlenstoffmonoxid, in der Luft, H<sub>2</sub>S, SO<sub>X</sub> (Schwefeloxide) oder Schwefelsäure unbekannte organische und anorganische Verbindungen.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundsatz bei Unfällen mit Chemikalien.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Nicht betroffene Mitarbeiter aus dem Bereich des verschütteten Materials fernhalten. Rettungspersonal informieren. Außer bei kleinen verschütteten Mengen, die Durchführbarkeit jeder Maßnahme sollte, wenn möglich, immer durch eine geschulte, qualifizierte Person beurteilt und empfohlen werden, die für Notfallsituationen zuständig ist.

Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Direkter Kontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Entgegen der Windrichtung aufhalten/Abstand von der Quelle halten. Bei großen verschütteten Mengen die Bewohner in Bereichen windabwärts informieren.

Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich. Geringe verschüttete Produktmengen, insbesondere im Freien, wo sich die Dämpfe üblicherweise schnell verflüchtigen, sind dynamische Situationen, welche vermutlich eine limitierte Exposition mit gefährlichen Konzentrationen darstellen.

Hinweis: Die empfohlenen Maßnahmen beruhen auf den wahrscheinlichsten Verschüttungsszenarien für dieses Material. Die örtlichen Bedingungen (Wind, Lufttemperatur, Wellen-/Strömungsrichtung und -geschwindigkeit) können die Wahl der angemessenen Maßnahmen jedoch erheblich beeinflussen. Aus diesem Grund sollten wenn nötig lokale Experten hinzugezogen werden. Die örtlichen Vorschriften können die zu ergreifenden Maßnahmen ebenfalls vorschreiben oder einschränken.

Einsatzkräfte Kleine verschüttete Mengen: normale antistatische Arbeitskleidung ist üblicherweise angemessen.

Große verschüttete Mengen: Es sollte ein Ganzkörperanzug aus chemisch resistentem und hitzebeständigem Material verwendet werden. Arbeitshandschuhe mit angemessener chemischer Beständigkeit, insbesondere gegenüber aromatischen Kohlenwasserstoffen. Hinweis: Aus PVA hergestellte Handschuhe sind nicht wasserdicht und daher nicht für die Verwendung in Notfällen geeignet. Schutzhelm, antistatische, rutschfeste Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Schutzbrillen und/oder Gesichtsschutz, falls ein Spritzen oder der Kontakt mit den Augen möglich oder zu erwarten ist.

Atemschutz : Ein Atemschutzgerät mit Halb- oder Vollgesichtsmaske und Filter(n) für organische Dämpfe (wenn für H<sub>2</sub>S einsetzbar). Je nach verschütteter Menge und der vorhersehbaren Exposition kann ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwendet werden. Falls die Situation nicht vollständig eingeschätzt werden kann oder falls ein Sauerstoffmangel möglich ist, sollten nur umgebungsluftunabhängige Atemschutzgeräte verwendet werden.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** Stoff ist wasserverschmutzend. Kann bei Freisetzung in großen Mengen umweltschädlich sein. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft). Verhindern, dass das Produkt in die Kanalisation, Flüsse oder andere Gewässer eindringt. Das Produkt bei Bedarf mit trockener Erde, Sand oder ähnlichen nicht brennbaren Materialien eindämmen. Im Falle von Bodenverunreinigungen den verunreinigten Boden entfernen und gemäß den örtlichen Vorschriften behandeln.
- Bei kleinen verschütteten Mengen in geschlossenen Gewässern (d.h. Häfen), produkt mit schwimmenden Sperrern oder anderer Ausrüstung eindämmen. Verschüttetes Produkt durch Aufsaugen mit speziellen schwimmenden Absorptionsmitteln aufnehmen.
- Wenn möglich sollten große verschüttete Mengen in offenen Gewässern durch schwimmende Sperrern oder andere mechanische Mittel eingedämmt werden. Falls dies nicht möglich ist, das Ausbreiten des verschütteten Materials kontrollieren und das Produkt durch Abschöpfen oder andere geeignete mechanische Mittel aufnehmen. Die Verwendung von Dispergiermitteln sollte durch einen Experten empfohlen und gegebenenfalls durch die örtlichen Behörden genehmigt werden.
- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**
- Kleine freigesetzte Menge** Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Verschüttetes Produkt mit geeignetem, nicht brennbarem Material aufnehmen.
- Große freigesetzte Menge** Große verschüttete Mengen können vorsichtig mit Schaum (soweit verfügbar) bedeckt werden, um die Bildung von Dampf Wolken zu vermeiden. Keinen Wasserstrahl verwenden. In Gebäuden oder geschlossenen Bereichen auf angemessene Belüftung achten. Gesammeltes Produkt und andere kontaminierte Materialien für die Wiederaufbereitung oder sichere Entsorgung in geeignete Behälter überführen. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Verschmutzte Absorptionsmittel können genauso gefährlich sein, wie das freigesetzte Material.
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte** Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.  
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

- Allgemeine Angaben** Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Von Hitze/Funken/offener Flamme/ heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Nur im Freien oder in einem gut belüfteten Bereich verwenden und lagern. Rutschgefahr auf verschüttetem Produkt. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
- Schutzmaßnahmen** Nicht verschlucken. Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Nicht in die Augen, an die Haut und an die Kleidung gelangen lassen. Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten.
- Ausrutschgefahr vermeiden. Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen. Spritzendes Umfüllen grosser Mengen bei der Handhabung heißer, flüssiger Produkte vermeiden. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein.
- Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- Anmerkung : Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung. Siehe Abschnitt 13 für Angaben zur Entsorgung.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene	Sicherstellen, dass angemessene Organisationsmaßnahmen umgesetzt werden. Es sollte nicht zugelassen werden, dass sich kontaminiertes Material am Arbeitsplatz ansammelt, und dieses sollte nie in Hosen-/Kitteltaschen aufbewahrt werden. Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. Verunreinigte Kleidungsstücke am Ende der Arbeitsschicht wechseln. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.
7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten	<p>Die Anordnung des Lagerbereiches, das Tankdesign, die Geräte/Anlagen und die Arbeitsverfahren müssen mit den entsprechenden europäischen, nationalen oder örtlichen Gesetzen übereinstimmen. Lagereinrichtungen sollten mit angemessenen Tankumwallungen versehen werden, für den Fall, dass Material ausläuft oder verschüttet wird. Die Reinigung, Überprüfung und Wartung von inneren Strukturen von Lagertanks darf nur durch ordnungsgemäß ausgestattetes und qualifiziertes Personal durchgeführt werden, wie durch nationale oder örtliche Vorschriften bzw. Vorschriften des Unternehmens festgelegt.</p> <p>Von Oxidationsmitteln getrennt lagern.</p> <p>Die empfohlenen Materialien für Behälter oder die Behälterauskleidung sind Weichstahl, Edelstahl. Ungeeignet : Manche synthetischen Materialien sind möglicherweise je nach Materialeigenschaften und beabsichtigter Verwendung nicht für Behälter oder die Behälterauskleidung geeignet. Die Verträglichkeit sollte mit dem Hersteller geprüft werden.</p> <p>Nur im Originalbehälter oder in einem geeigneten Behälter für diese Art Produkt aufbewahren. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Leere Behälter können gesundheitsschädliche, entzündliche/brennbare oder explosive Rückstände oder Dämpfe enthalten. Behälter erst schneiden, schleifen, bohren, schweißen, wiederverwenden oder entsorgen, nachdem entsprechende Sicherheitsmaßnahmen gegen diese Gefahren getroffen wurden. Unter Verschluss aufbewahren. Vor Sonnenbestrahlung schützen.</p>
7.3 Spezifische Endanwendungen	
Empfehlungen	Nicht verfügbar.
Spezifische Lösungen für den Industriesektor	Nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatz-Grenzwerte

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	<p><b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 10/2021).</b>            8-Stunden-Mittelwert: 10 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion            Spitzenbegrenzung: 40 mg/m<sup>3</sup>, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.            Form: einatembare Fraktion</p> <p><b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 2/2022).</b>            Schichtmittelwert: 10 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion            Kurzzeitwert: 40 mg/m<sup>3</sup> 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion</p> <p><b>[Luftschadstoff]</b>  <b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 10/2021).</b>            8-Stunden-Mittelwert: 10 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembare</p>
2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Fraktion  
 Spitzenbegrenzung: 40 mg/m<sup>3</sup>, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.  
 Form: einatembare Fraktion  
**TRGS 900 AGW (Deutschland, 2/2022).**  
 Schichtmittelwert: 10 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden. Form: einatembare Fraktion  
 Fraktion  
 Kurzzeitwert: 40 mg/m<sup>3</sup> 15 Minuten. Form: einatembare Fraktion

### Biologische Expositionsindizes

No exposure indices known.

### Empfohlene Überwachungsverfahren

Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

### DNELs/DMELs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte naphthenhaltige	DNEL	Langfristig Inhalativ	5,58 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte paraffinhaltige	DNEL	Langfristig Inhalativ	5,58 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
Schmieröle (Erdöl), C20-50-, mit Wasserstoff behandelte neutrale aus Öl	DNEL	Langfristig Inhalativ	5,58 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
Schmieröle (Erdöl), C15-30-, mit Wasserstoff behandelte neutrale aus Öl	DNEL	Langfristig Inhalativ	5,58 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
2,6-di-tert-butyl-p-cresol	DNEL DMEL	Langfristig Inhalativ Langfristig Dermal	5,8 mg/m <sup>3</sup> 8,3 mg/kg bw/Tag	Arbeiter Arbeiter	Systemisch Systemisch

### PNECs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Details zum Kompartiment	Wert	Methodendetails
2,6-di-tert-butyl-p-cresol	Boden	1,04 mg/kg wwt	Verteilungsgleichgewicht
	Abwasserbehandlungsanlage	100 mg/l	Bewertungsfaktoren
	Sediment	1,29 mg/kg wwt	Verteilungsgleichgewicht
	Sekundärvergiftung	16,7 mg/kg	Bewertungsfaktoren
	Meerwasser	0,4 µg/l	Bewertungsfaktoren
	Frischwasser	4 µg/l	Bewertungsfaktoren

PNEC Zusammenfassung

Kohlenwasserstoff-Block-Methode (Petrorisk)

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Mechanische Ventilation oder Raumlüftung reduziert die Belastung durch die Luft, für ausreichende Belüftung sorgen. Bei Konstruktion von Geräten oder Leitungen, die mit dem Öl in Kontakt kommen, ölbeständige Materialien verwenden. Unter empfohlenen Bedingungen lagern, bei Lagerung bei erhöhter Temperatur, Überhitzung durch Verwenden ein Temperaturkontrolle vermeiden.

### Individuelle Schutzmaßnahmen

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Hygienische Maßnahmen	Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
Augen-/Gesichtsschutz	Empfohlen: Schutzbrille mit Seitenblenden
<u>Hautschutz</u>	
Handschutz	Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert. 4-8 Stunden (Durchdringungszeit): Nitrilkautschuk
Körperschutz	Hautkontakt durch Tragen von Sicherheitskleidung vermeiden. Verunreinigte Kleidungsstücke am Ende der Arbeitsschicht wechseln.
Anderer Hautschutz	Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.
Atemschutz	Die Auswahl von Atemschutzmasken muß sich nach den bekannten oder anzunehmenden einwirkenden Konzentrationen, den Gefahren des Produkts und den Arbeitsschutzgrenzwerten der jeweiligen Atemschutzmaske richten. Verwenden Sie ein ordnungsgemäß angepaßtes und einer anerkannten Norm entsprechendes Atemgerät mit Partikelfilter, wenn die Risikobeurteilung dies erfordert.
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Die Bedingungen für die Messung aller Eigenschaften sind bei Standardtemperatur und -druck, sofern nicht anders angegeben.

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

Physikalischer Zustand	Flüssigkeit.
Farbe	Hellgelb
Geruch	Geruchlos/Leichtpetroleum.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	-48°C
Siedebeginn und Siedebereich	☑ 230°C (>446°F) [ASTM D 2887]
Entzündbarkeit	Nicht verfügbar.
Untere und obere Explosionsgrenze	Nicht verfügbar.
Flammpunkt	Geschlossenem Tiegel: >140°C (>284°F) [Pensky-Martens]
Selbstentzündungstemperatur	>200°C (>392°F)
Zersetzungstemperatur	>280°C
pH-Wert	Nicht anwendbar.
Viskosität	Kinematisch (40°C): 9,3 mm <sup>2</sup> /s (9,3 cSt)
Löslichkeit in Wasser	Unlöslich in Wasser.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Nicht anwendbar.
Dampfdruck (berechnet)	<0,01 kPa (<0,075006 mm Hg)
Dichte	0,87 g/cm <sup>3</sup> [15°C]
Relative Dampfdichte	Nicht verfügbar.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

Enthält weniger als 3 % DMSO-  $< 3\%$   
 Extrakt, gemessen nach dem  
 Verfahren IP 346

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

10.1 Reaktivität	Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.
10.2 Chemische Stabilität	Unter normalen Bendingung stabil.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen	Von extremer Hitze und Oxidationsmitteln fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
10.5 Unverträgliche Materialien	Oxidationsmittel.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte	Eine unvollständige Verbrennung führt wahrscheinlich zu einer komplexen Mischung aus festen und flüssigen Partikeln, Gasen, einschließlich Kohlenstoffmonoxid, in der Luft, H <sub>2</sub> S, SO <sub>X</sub> (Schwefeloxide) oder Schwefelsäure unbekannte organische und anorganische Verbindungen.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition	Bemerkungen
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte naphthenhaltige	LC50 Inhalativ Stäube und Nebel	Ratte	>5,53 mg/l	4 Stunden	EMBSI 1988 (ähnlicher Stoff)
	LD50 Dermal	Kaninchen	>5000 mg/kg	-	API 1982 (ähnlicher Stoff)
	LD50 Oral	Ratte	>5000 mg/kg	-	API 1982(ähnlicher Stoff)
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte paraffinhaltige	LC50 Inhalativ Stäube und Nebel	Ratte	>5,53 mg/l	4 Stunden	EMBSI 1988 (ähnlicher Stoff)
	LD50 Dermal	Kaninchen	>5000 mg/kg	-	API 1982 (ähnlicher Stoff)
	LD50 Oral	Ratte	>5000 mg/kg	-	API 1982(ähnlicher Stoff)
Schmieröle (Erdöl), C20-50-, mit Wasserstoff behandelte neutrale aus Öl	LC50 Inhalativ Stäube und Nebel	Ratte - Männlich, Weiblich	>5,53 mg/l	4 Stunden	EMBSI 1988 (ähnlicher Stoff)
	LD50 Dermal	Kaninchen	>5000 mg/kg	-	API 1982 (ähnlicher Stoff)
	LD50 Oral	Ratte	>5000 mg/kg	-	API 1982 (ähnlicher Stoff)
Schmieröle (Erdöl), C15-30-, mit Wasserstoff behandelte neutrale aus Öl	LC50 Inhalativ Stäube und Nebel	Ratte - Männlich, Weiblich	>5,53 mg/l	4 Stunden	EMBSI 1988 (ähnlicher Stoff)
	LD50 Dermal	Kaninchen	>5000 mg/kg	-	API 1982 (ähnlicher Stoff)
	LD50 Oral	Ratte	>5000 mg/kg	-	API 1982(ähnlicher Stoff)
2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	LD50 Dermal	Ratte	>5000 mg/kg	-	Angaben des Lieferanten

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

	LD50 Oral	Ratte	>5000 mg/kg	-	Angaben des Lieferanten
--	-----------	-------	-------------	---	-------------------------

Schlussfolgerung / Zusammenfassung Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

## Schätzungen akuter Toxizität

N/A

## Reizung/Verätzung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Punktzahl	Beobachtung	Bemerkungen
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte naphthenhaltige	Augen - Nicht reizend auf die Augen.	Kaninchen	0 bis 0,11	24 bis 72 Stunden	API 1982(ähnlicher Stoff)
	Haut - Wirkt nicht hautreizend.	Kaninchen	0 bis 1	24 bis 72 Stunden	API 1982(ähnlicher Stoff)
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte paraffinhaltige	Augen - Nicht reizend auf die Augen.	Kaninchen	0 bis 0,11	24 bis 72 Stunden	API 1982(ähnlicher Stoff)
	Haut - Wirkt nicht hautreizend.	Kaninchen	0 bis 1	24 bis 72 Stunden	API 1982(ähnlicher Stoff)
Schmieröle (Erdöl), C20-50-, mit Wasserstoff behandelte neutrale aus Öl	Augen - Nicht reizend auf die Augen.	Kaninchen	0 bis 0,11	24 bis 72 Stunden	API 1982(ähnlicher Stoff)
	Augen - Nicht reizend auf die Augen.	Kaninchen	0 bis 0,11	24 bis 72 Stunden	API 1982(ähnlicher Stoff)
Schmieröle (Erdöl), C15-30-, mit Wasserstoff behandelte neutrale aus Öl	Haut - Wirkt nicht hautreizend.	Kaninchen	0 bis 1	24 bis 72 Stunden	API 1982 (ähnlicher Stoff)
	Augen - Hornhauttrübung	Kaninchen	0	-	Angaben des Lieferanten
2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	Augen - Ödem der Bindehäute	Kaninchen	0,1	-	Angaben des Lieferanten
	Augen - Irisläsion	Kaninchen	0	-	Angaben des Lieferanten
	Augen - Rötung der Bindehäute	Kaninchen	0,5	-	Angaben des Lieferanten

Haut Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

Augen Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

Respiratorisch Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

## Sensibilisierung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsweg	Spezies	Resultat	Bemerkungen
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte naphthenhaltige	Haut	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend	API 1982(ähnlicher Stoff)
	Haut	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend	API 1982(ähnlicher Stoff)
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte paraffinhaltige	Haut	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend	API 1982(ähnlicher Stoff)
	Haut	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend	API 1982(ähnlicher Stoff)
Schmieröle (Erdöl), C20-50-, mit Wasserstoff behandelte neutrale aus Öl	Haut	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend	API 1982(ähnlicher Stoff)
	Haut	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend	UBTL 1984j,k,l (ähnlicher Stoff)
Schmieröle (Erdöl), C15-30-, mit Wasserstoff behandelte neutrale aus Öl	Haut	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend	UBTL 1984j,k,l (ähnlicher Stoff)
	Haut	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend	UBTL 1984j,k,l (ähnlicher Stoff)
2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	Haut	Mensch	Nicht sensibilisierend	Angaben des Lieferanten

NYTRO® LYRA X

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

				Lieferanten
--	--	--	--	-------------

Haut Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

Respiratorisch Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

Mutagenität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Test	Versuch	Resultat	Bemerkungen
2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	OECD 471 471 Bacterial Reverse Mutation Test	Versuch: In vitro Subjekt: Bakterien	Negativ	Angaben des Lieferanten
	476 In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test	Versuch: In vitro Subjekt: Säugetier-Tier	Negativ	Angaben des Lieferanten
	473 In vitro Mammalian Chromosomal Aberration Test	Versuch: In vitro Subjekt: Säugetier-Tier	Negativ	Angaben des Lieferanten

Schlussfolgerung / Zusammenfassung Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

Karzinogenität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung Das Grundöl bzw. die Grundöle in diesem Produkt basieren auf mit Wasserstoff behandeltem schwerem Destillat. Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

Teratogenität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte naphthenhaltige	ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte paraffinhaltige	ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1
Schmieröle (Erdöl), C20-50-, mit Wasserstoff behandelte neutrale aus Öl	ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1
Schmieröle (Erdöl), C15-30-, mit Wasserstoff behandelte neutrale aus Öl	ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1

Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte naphthenhaltige	Subchronisch LOAEL Oral	Ratte	125 mg/kg	-
	Subchronisch NOAEL Dermal	Ratte	>2000 mg/kg	-
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte paraffinhaltige	Subakut NOEL Inhalativ Stäube und Nebel	Ratte	220 mg/m <sup>3</sup>	6 Stunden; 5 Tage pro Woche
	Subchronisch LOAEL Oral	Ratte	125 mg/kg	-

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Schmieröle (Erdöl), C20-50-, mit Wasserstoff behandelte neutrale aus Öl	Subchronisch NOAEL Dermal	Ratte	>2000 mg/kg	-
	Subakut NOEL Inhalativ Stäube und Nebel	Ratte	220 mg/m <sup>3</sup>	6 Stunden; 5 Tage pro Woche
	Subchronisch LOAEL Oral	Ratte	125 mg/kg	-
Schmieröle (Erdöl), C15-30-, mit Wasserstoff behandelte neutrale aus Öl	Subchronisch NOAEL Dermal	Ratte	>2000 mg/kg	-
	Subakut NOEL Inhalativ Stäube und Nebel	Ratte	220 mg/m <sup>3</sup>	6 Stunden; 5 Tage pro Woche
	Subchronisch LOAEL Oral	Kaninchen	125 mg/kg	-
2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	Subchronisch NOAEL Dermal	Ratte	>2000 mg/kg	-
	Subchronisch NOEL Inhalativ Stäube und Nebel	Ratte	220 mg/m <sup>3</sup>	6 Stunden; 5 Tage pro Woche
	Subakut NOAEL Oral	Ratte	25 mg/kg	28 Tage; 7 Tage pro Woche

## 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

## 11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht verfügbar.

## 11.2.2 Sonstige Angaben

## Aspirationsgefahr

Aspiration ist der direkte Eintritt einer flüssigen Substanz in die Luftröhre oder unteren Atemwege.

Die Aspiration von kohlenwasserstoffhaltigen Substanzen kann zu schwerwiegenden akuten Auswirkungen wie chemische Lungenentzündung, unterschiedlich schwere Lungenverletzungen oder Tod führen.

Diese Eigenschaft hängt mit der niedrigen Viskosität der Substanz zusammen, die sich schnell bis tief in die Lunge ausbreitet und das Lungengewebe schwer beschädigt.

Kohlenwasserstoffhaltige Substanzen werden aufgrund von zuverlässigen Erfahrungen beim Menschen oder aufgrund von physischen Eigenschaften in Aspirationsgefährdungsklassen eingeteilt.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

## 12.1 Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Exposition
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte naphthenhaltige	Akut EL50 >10000 mg/l	Daphnie	48 Stunden
	Akut LL50 >100 mg/l	Fisch	96 Stunden
	Akut NOEL >100 mg/l	Algen	72 Stunden
	Chronisch NOEL 10 mg/l Frischwasser	Daphnie	21 Tage
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte paraffinhaltige	Akut EL50 >10000 mg/l	Daphnie	48 Stunden
	Akut LL50 >100 mg/l	Fisch	96 Stunden
	Akut NOEL >100 mg/l	Algen	72 Stunden
	Chronisch NOEL 10 mg/l Frischwasser	Daphnie	21 Tage
Schmieröle (Erdöl), C20-50-, mit Wasserstoff behandelte neutrale aus Öl	Akut LL50 >10000 mg/l	Wirbellose Wassertiere.	96 Stunden
	Akut LL50 >100 mg/l	Fisch - Pimephales promelas	96 Stunden
Schmieröle (Erdöl), C15-30-, mit Wasserstoff behandelte neutrale aus Öl	Akut NOEL >100 mg/l	Algen	72 Stunden
	Chronisch NOEL 10 mg/l	Daphnie	21 Tage
	Akut EL50 >10000 mg/l	Daphnie	48 Stunden
	Akut LL50 >100 mg/l	Fisch	96 Stunden
	Akut NOEL >100 mg/l	Algen	72 Stunden
	Chronisch NOEL 10 mg/l	Daphnie	21 Tage
	Frischwasser		



## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

### 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht verfügbar.

### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Unlöslich in Wasser. Ausgelaufenes Produkt kann einen Film auf wässrigen Oberflächen bilden, der zu Schäden von Leben führen kann. Der Sauerstofftransport kann ebenfalls behindert werden.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

#### Produkt

#### Entsorgungsmethoden

Wenn möglich (z. B. falls keine relevante Verunreinigung vorliegt) ist eine Wiederaufbereitung des verwendeten Stoffes sinnvoll und wird empfohlen. Dieser Stoff kann vorbehaltlich der nationalen/regionalen Genehmigungen, der relevanten Verunreinigungsgrenzen, der Sicherheitsvorschriften und der Gesetze über die Luftqualität verbrannt oder verascht werden. Kontaminierte Stoffe oder Abfallstoffe (nicht direkt wiederverwertbar): Kann direkt entsorgt oder an zugelassene Abfallentsorgungsunternehmen geliefert werden. Das nationale Recht kann eine besondere Organisation bestimmen oder Zusammensetzungsgrenzen und Methoden für die Rückgewinnung oder Entsorgung vorschreiben.

#### Gefährliche Abfälle

Ja.

#### Europäischer Abfallkatalog (EAK)

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
13 03 07*	nichtchlorierte Isolier- und Wärmeübertragungsöle auf Mineralölbasis

#### Verpackung

#### Entsorgungsmethoden

Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### Internationale Transportvorschriften

	ADR/RID	ADN	IMO/IMDG-Klassifizierung	ICAO/IATA-Klassifizierung
<b>14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer</b>	Nicht unterstellt.	Nicht unterstellt.	Nicht unterstellt.	Nicht unterstellt.
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	-	-	-	-
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	-	-	-	-

NYTRO® LYRA X

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	-	-	-	-
<b>14.5 Umweltgefahren</b>	Nein.	Nein.	Nein.	Nein.

14.6 Besondere  
Vorsichtsmaßnahmen für den  
Verwender

**Transport auf dem Werksgelände:** nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.

14.7 Massengutbeförderung  
auf dem Seeweg gemäß IMO-  
Instrumenten

 MARPOL Annex 1 - Oils

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

Besonders besorgniserregende Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

Anhang XVII -

Nicht anwendbar.

Beschränkung der  
Herstellung, des  
Inverkehrbringens und der  
Verwendung bestimmter  
gefährlicher Stoffe,  
Mischungen und  
Erzeugnisse

Sonstige EU-Bestimmungen

Industrieemissionen  
(integrierte Vermeidung und  
Verminderung der  
Umweltverschmutzung) –  
Luft Nicht gelistet

Industrieemissionen  
(integrierte Vermeidung und  
Verminderung der  
Umweltverschmutzung) –  
Wasser Nicht gelistet

Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)

Nicht gelistet.

Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)

Nicht gelistet.

persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

Seveso-Richtlinie

Dieses Produkt wird nicht unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

Nationale Vorschriften

Deutschland

Lagerklasse (TRGS 510) 10

Störfallverordnung

Dieses Produkt unterliegt nicht der deutschen Störfallverordnung.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Wassergefährdungsklasse	1
Technische Anleitung Luft	TA-Luft Nummer 5.2.5: 75-100% TA-Luft Klasse I - Nummer 5.2.5: 0,4%

### Internationale Vorschriften

#### Chemiewaffenübereinkommen, Chemikalien der Liste I, II & III

Nicht gelistet.

#### Montreal Protokoll

Nicht gelistet.

#### Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

#### Rotterdam Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung (PIC)

Nicht gelistet.

#### UNECE-Aarhus-Protokoll über persistente organische Verbindungen (POP) und Schwermetalle

Nicht gelistet.

### Nationales Inventar

Australien	Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Kanada	Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
China	Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Eurasische Wirtschaftsunion	<b>Bestand der Russischen Föderation:</b> Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Japan	<b>Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien (CSCL):</b> Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen. <b>Japanische Liste (ISHL):</b> Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Neuseeland	Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Philippinen	Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Süd-Korea	Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Taiwan	Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Thailand	Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Türkei	Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
USA	Sämtliche Bestandteile sind aktiv oder ausgenommen.
Vietnam	Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung	Die Stoffbewertungen für alle Substanzen in diesem Produkt sind entweder abgeschlossen oder treffen nicht zu.
-------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Revisionskommentare	Nicht verfügbar.
➤ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.	
Abkürzungen und Akronyme	ATE = Schätzwert akute Toxizität CLP = Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008] DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis N/A = Nicht verfügbar PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration RRN = REACH Registriernummer SGG = Trenngruppe vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

### Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)

NYTRO® LYRA X

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

<b>Einstufung</b>	<b>Begründung</b>
Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	Rechenmethode Rechenmethode

Deutschland

Volltext der abgekürzten H-Sätze	H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. H400 Sehr giftig für Wasserorganismen. H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]	Aquatic Acute 1 KURZFRISTIG (AKUT) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1 Aquatic Chronic 1 LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1 Aquatic Chronic 3 LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 3 Asp. Tox. 1 ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1
Druckdatum	2022-10-14
Ausgabedatum/ Überarbeitungsdatum	2022-10-14
Datum der letzten Ausgabe	2021-05-31
Version	8

Hinweis für den Leser

Nach unserem Wissensstand sind die hierin enthaltenen Informationen korrekt. Weder der obengenannte Hersteller noch seine Tochtergesellschaften übernehmen jedoch jegliche Haftung hinsichtlich der Korrektheit oder Vollständigkeit der angegebenen Informationen.

Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders. Alle Materialien können unbekannte Risiken beinhalten und sind daher mit Vorsicht anzuwenden. Es sind hierin zwar bestimmte Risiken beschrieben, jedoch können wir nicht garantieren, daß es sich dabei um die einzigen möglichen Risiken handelt.

Die hier enthaltenen Informationen stellen in keiner Weise eine Produktgarantie, Produktspezifikation, eine Vereinbarung über Qualitäten oder ähnliches dar.

NYNAS®, NYFLEX®, NYTEX®, NYTRO®, NYBASE®, NYFROST™, NYFERT™, NYPAR™, NYPASS™, NYPRINT™, NYSPRAY™, NYHIB™, NYSWITCHO™, DISTRO™ and Nynas Logo are trademarks of Nynas.

## Abschnitt 1 - Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios:	Zur Verwendung in Funktionsflüssigkeiten - Industriell
Liste der Verwendungsdeskriptoren:	<b>Name der identifizierten Verwendung:</b> Zur Verwendung in Funktionsflüssigkeiten - Industriell <b>Prozesskategorie:</b> PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09 <b>Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer:</b> Nein. <b>Umweltfreisetzungskategorien:</b> ERC07
Beitragende Umweltszenarien	<b>Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort - ERC07</b>
Gesundheit Beitragende Szenarien	<b>Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) - PROC02</b> <b>Bulkwaren-Transfers - PROC01, PROC02</b> <b>Lagerung - PROC01, PROC02</b> <b>Fass-/Chargentransfer - PROC08b</b> <b>Füllen von Erzeugnissen/Geräten - PROC09</b> <b>Wiederherstellung von Ausschuss-Erzeugnissen - PROC09</b>

Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen	Verwendung als Funktionsflüssigkeiten, z. B. Kabelöle, Transferöle, Kühlmittel, Isoliermittel, Kältemittel, Hydraulikflüssigkeiten in Industriegeräten einschließlich Wartung und damit zusammenhängenden Materialtransfers.
-----------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Abschnitt 2 - Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 2.1 Begrenzung der Umweltbelastung

Verwendete Mengen	Jährliche Menge am Standort (Tonnen/Jahr) 10 Maximale tägliche Menge am Standort (kg/Tag) 5
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Kontinuierliche Freisetzung Emissionstage (Tage pro Jahr) 20
Andere Bedingungen, die sich auf die Umweltbelastung auswirken können	Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM) 0.0001 Freisetzungsanteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM) 1.0E-6 Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in den Boden (erste Freisetzung vor RMM) 0.001
<u>Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden</u>	Bei einer Einleitung in die kommunale Kläranlage ist keine standortinterne Abwasseraufbereitung erforderlich. Geeignete Technik(en) zur begrenzten Freisetzung in den Boden: Fußböden sollten undurchlässig, flüssigkeitsresistent und leicht zu reinigen sein.
Risikomanagementmaßnahmen - Luft	Luftemissionen behandeln. $\geq 70\%$
Risikomanagementmaßnahmen - Wasser	Abwässer vor Ort (vor der Aufnahme der Wassereinleitung) reinigen, um die erforderliche Reinigungswirkung zu erreichen von 70.0 %.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort	Industrielle Schlämme nicht auf Naturböden ausbringen. Klärschlamm sollte verbrannt, aufgefangen oder aufbereitet werden.
<u>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasseraufbereitungsanlage</u>	Geschätzte Stoffabscheidung aus Abwasser durch die kommunale Kläranlage (%): 94.8 Gesamtabscheideleistung aus Abwasser, nach standortinterne und externe (kommunale Kläranlage) RMMs (%): 94.8 Maximal erlaubte Standortmenge ( $M_{\text{Safe}}$ ) aufgrund der Freisetzung nach Gesamtbeseitigung bei der Abwasserreinigung (kg/Tag) 3500 Angenommener Durchfluss durch die werksseitige Kläranlage ( $\text{m}^3/\text{Tag}$ ) 2000

## Abschnitt 2 - Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 2.2 Begrenzung der Exposition von Arbeitern

#### Allgemeine für alle Arbeiten gültige Maßnahmen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	Gilt für Stoffanteile im Produkt bis zu 100 %
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Gilt für tägliche Exposition bis zu 8 Stunden
Andere Bedingungen, die sich auf die Exposition der Arbeitnehmer auswirken können	Setzt voraus, dass gute grundlegende Normen zur Arbeitshygiene in Kraft sind Eine Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur wird angenommen. Keine der unterstützten Verwendungen der Substanz führt zu routinemäßig erwarteten Expositionen. Das Risiko aufgrund der Aspirationsgefahr bezieht sich lediglich auf die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Substanz. Das Risiko kann daher kontrolliert werden, indem Risikomanagementmaßnahmen durchgeführt werden, die speziell auf diese Gefahr zugeschnitten sind.

#### Risikomanagementmassnahmen (RMM)

Bulkwaren-Transfers - PROC 1, PROC2, Füllen/Vorbereiten von Geräten aus Fässern oder Behältern - PROC 9  
 Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

Allgemeine Expositionen Geschlossenes System - PROC 2  
 Proben über eine geschlossene Schleife oder andere Systeme entnehmen, um Exposition zu vermeiden.

Wiederherstellung von Ausschuss-Erzeugnissen - PROC 9  
 Vor der Inbetriebnahme oder Wartungsarbeiten den Stoff aus den Geräten ablaufen lassen oder entfernen.

Lagerung - PROC 1, PROC 2  
 Stoff in einem geschlossenen System lagern.

## Abschnitt 3 - Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### 3.1 Umwelt

Expositionsabschätzung (Umwelt):  
 Es wurde die Kohlenwasserstoffblock-Methode verwendet, um die Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell zu berechnen.

### 3.2 Arbeiter

Expositionsabschätzung (Mensch):  
 Falls nicht anders angegeben wurde zur Einschätzung der Exposition am Arbeitsplatz das ECETOC TRA Tool verwendet. Zur Bestimmung der sicheren Verwendung wurde ein qualitativer Ansatz gewählt.

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle  
 Ein DNEL-Wert (Derived No Effect Levels) konnte nicht abgeleitet werden. Keine der unterstützten Verwendungen der Substanz führt zu routinemäßig erwarteten Expositionen. Das Risiko aufgrund der Aspirationsgefahr bezieht sich lediglich auf die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Substanz. Das Risiko kann daher kontrolliert werden, indem Risikomanagementmaßnahmen durchgeführt werden, die speziell auf diese Gefahr zugeschnitten sind.

## Abschnitt 1 - Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios:	Zur Verwendung in Funktionsflüssigkeiten - Gewerblich
Liste der Verwendungsdeskriptoren:	<b>Name der identifizierten Verwendung:</b> Zur Verwendung in Funktionsflüssigkeiten - Gewerblich <b>Prozesskategorie:</b> PROC01, PROC02, PROC08a, PROC20 <b>Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer:</b> Nein. <b>Umweltfreisetzungskategorien:</b> ERC09a
Beitragende Umweltszenarien	<b>Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung) - ERC09a</b>
Gesundheit Beitragende Szenarien	<b>Fass-/Chargentransfer - PROC08a</b> <b>Betreiben von Geräten, die Motorenöle oder Ähnliches enthalten - PROC20</b> <b>Gerätereinigung und -wartung - PROC08a</b> <b>Lagerung - PROC01, PROC02</b> <b>Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) - PROC01, PROC02</b>
Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen	Verwendung als Funktionsflüssigkeiten, z. B. Kabelöle, Transferöle, Kühlmittel, Isoliermittel, Kältemittel, Hydraulikflüssigkeiten in Industriegeräten einschließlich Wartung und damit zusammenhängenden Materialtransfers.

## Abschnitt 2 - Begrenzung und Überwachung der Exposition

### 2.1 Begrenzung der Umweltbelastung

Verwendete Mengen	Jährliche Menge am Standort (Tonnen/Jahr) 0.005 Maximale tägliche Menge am Standort (kg/Tag) 0.014
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Kontinuierliche Freisetzung Emissionstage (Tage pro Jahr) 365
Andere Bedingungen, die sich auf die Umweltbelastung auswirken können	Freisetzunganteil aus dispersiver Verwendung in die Luft (nur regional) 0.0005 Freisetzunganteil aus dispersiver Verwendung ins Abwasser (nur regional) 0.0005 Freisetzunganteil aus dispersiver Verwendung in den Boden (nur regional) 0.001
<u>Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden</u>	Bei einer Einleitung in die kommunale Kläranlage ist keine standortinterne Abwasseraufbereitung erforderlich.
Risikomanagementmaßnahmen - Wasser	Abwässer vor Ort (vor der Aufnahme der Wassereinleitung) reinigen, um die erforderliche Reinigungswirkung zu erreichen von 81.2%
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort	Industrielle Schlämme nicht auf Naturböden ausbringen. Klärschlamm sollte verbrannt, aufgefangen oder aufbereitet werden.
<u>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasseraufbereitungsanlage</u>	Geschätzte Stoffabscheidung aus Abwasser durch die kommunale Kläranlage (%): 94.8 Gesamtabscheideleistung aus Abwasser, nach standortinterne und externe (kommunale Kläranlage) RMMs (%): 94.8 Maximal erlaubte Standortmenge ( $M_{safe}$ ) aufgrund der Freisetzung nach Gesamtbeseitigung bei der Abwasserreinigung (kg/Tag) 0.42 Angenommener Durchfluss durch die werksseitige Kläranlage ( $m^3/Tag$ ) 2000

### 2.2 Begrenzung der Exposition von Arbeitern

#### Allgemeine für alle Arbeiten gültige Maßnahmen

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 100 %.
-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

## Abschnitt 2 - Begrenzung und Überwachung der Exposition

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Gilt für tägliche Exposition bis zu 8 Stunden
Andere Bedingungen, die sich auf die Exposition der Arbeitnehmer auswirken können	Setzt voraus, dass gute grundlegende Normen zur Arbeitshygiene in Kraft sind Eine Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur wird angenommen. Keine der unterstützten Verwendungen der Substanz führt zu routinemäßig erwarteten Expositionen. Das Risiko aufgrund der Aspirationsgefahr bezieht sich lediglich auf die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Substanz. Das Risiko kann daher kontrolliert werden, indem Risikomanagementmaßnahmen durchgeführt werden, die speziell auf diese Gefahr zugeschnitten sind.

### Risikomanagementmassnahmen (RMM)

Fass-/Chargentransfer Nicht zweckbestimmte Anlage - PROC 8a  
 Fasspumpen verwenden.

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) - PROC 1, PROC 2  
 Proben über eine geschlossene Schleife oder andere Systeme entnehmen, um Exposition zu vermeiden.

Betreiben von Geräten, die Motorenöle oder Ähnliches enthalten Geschlossenes System - PROC 20  
 Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

Betreiben von Geräten, die Motorenöle oder Ähnliches enthalten Geschlossenes System Erhöhte Temperatur - PROC 20  
 Setzt eine Temperatur von bis zu .... voraus 80.0 °C.

Gerätereinigung und -wartung - PROC 8a  
 Das System vor der Inbetriebnahme oder Wartung von Geräten entleeren und spülen.

Lagerung - PROC 1, PROC 2  
 Stoff in einem geschlossenen System lagern.

## Abschnitt 3 - Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### 3.1 Umwelt

Expositionsabschätzung (Umwelt):  
 Es wurde die Kohlenwasserstoffblock-Methode verwendet, um die Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell zu berechnen.

### 3.2 Arbeiter

Expositionsabschätzung (Mensch):  
 Falls nicht anders angegeben wurde zur Einschätzung der Exposition am Arbeitsplatz das ECETOC TRA Tool verwendet. Zur Bestimmung der sicheren Verwendung wurde ein qualitativer Ansatz gewählt.

Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle  
 Ein DNEL-Wert (Derived No Effect Levels) konnte nicht abgeleitet werden. Keine der unterstützten Verwendungen der Substanz führt zu routinemäßig erwarteten Expositionen. Das Risiko aufgrund der Aspirationsgefahr bezieht sich lediglich auf die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Substanz. Das Risiko kann daher kontrolliert werden, indem Risikomanagementmaßnahmen durchgeführt werden, die speziell auf diese Gefahr zugeschnitten sind.