

SICHERHEITSDATENBLATT DER CHEMISCHEN PRODUKTION
(Safety Data Sheet)

Nummer der Eintragung 71150986.24.26635	Eingetragen vom 07. Nomevember 2011 Gültig bis zum 07. November 2016
Föderale Agentur für technische Regulierung und Metrologie Informations-analytisches Zentrum „Sicherheit der Stoffe und Materialien“ FGUP „VNITSSMV“	Leiter <Unterschrift> /A.D.Kozlov/ Siegel: Föderales Staatliches Einheitsunternehmen Russisches Forschungszentrum für Standardisierung „IATS BVIM“

BEZEICHNUNG:

Technische (nach dem Normungsdokument)
Chemische (Nach IUPAC)
Handelsbezeichnung

Polyäthylenglykol (Polyäthylenoxid) hochmolekular
α – hydro- ω – hydroxypoli (oxy-1,2 – äthandiil)
Polyäthylenglykol – PEG, Marken des PEG – 1500, 2000, 4000, 6000, 8000
Polyoxyäthylen, Karbowachs, Karsonon, PEG

Synonyme

OKP Nummer:

248311

Zolltarifnummer:

3907201100

Angaben von der Registrierung der Produktion

Nicht unterliegend

Kurzbezeichnung und Bezeichnung des grundlegenden Normungs-, technischen oder Informationsdokuments für die Produktion (GOST, TU, OST, STO, (M)SDS u.a.)

TU 2481-008-71150986-2006 „Hochmolekulare Polyäthylenglykole (Polyäthylenoxide)“
--

BEURTEILUNG DER GEFAHR:

Signalwort: Vorsicht (Осторожно)
Kurze Beurteilung: wenig gefährliches Material nach der Auswirkung auf den Organismus, nach den Parametern der Toxikometrie (GOST 12.1.007-76). Löst die Schädigung des zentralen Nervensystems und Atmungssystems, der Leber, der Nieren, ableitenden Harnwegen aus, reizt schwach die Haut, Bindehaut. Brennbare Substanz.
Ausführliche Beurteilung: in den 16 beigefügten Teilen des Sicherheitsdatenblatts.

GEFÄHRLICHE KOMPO-NENTE	AGW-Wert, mg/m3	Gefahrklasse	CAS Nummer	EU Nummer
Polyäthylenglykol	10	4	25322-68-3	Nicht vorhanden

HINTERLEGER: ООО „Zavod sintanolov“ Stadt Dzerzhinsk, Gebiet Nizhny Novgorod

Art des Hinterlegers: Hersteller, Lieferant, Verkäufer, Ausfuhrhändler, Einfuhrhändler

OKPO Code: 71150986

Telefonnummer: (8313) 27-54-90

Leiter der hinterlegenden Organisation: <Unterschrift> /S.A.Rybalchenko/

Siegel: Russische Föderation
Nizhny Novgorod, Bezirk Nizhegorodsky
Gesellschaft mit beschränkter Haftung „Zavod sintanolov“

стр. 2 из 12	РПБ № 71150986.24.26635 Действителен до 07.11.2016 г.	Полиэтиленгликоли (полиэтиленоксиды) высокомолекулярные ТУ 2483-008-71150986-2006
-----------------	--	---

IUPAC – International Union of Pure and Applied Chemistry (Internationale Union für reine und angewandte Chemie)

GHS – UNO Empfehlungen ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien)»

OKP – Allrussischer Klassifikator der Produktion

OKPO – Allrussischer Klassifikator von Unternehmen und Organisationen

Zolltarifnummer – Außenhandelswarenverzeichnis (Harmonized Commodity Description and Coding System (HS))

* Bei der Lieferung auf den Innenmarkt wird der Code nicht angegeben

CAS Nummer – Nummer der Substanz im Register des Chemical Abstracts Service

EU Nummer – Nummer der Substanz im Register der Europäischen Chemischen Agentur

AGW-Wert – maximale Arbeitsplatzkonzentration der chemischen Substanz, mg/m³ (maximal einmalig/durchschnittlich pro Schicht)

Safety Data Sheet Sicherheitsdatenblatt der chemischen Produktion (Substanz, Mischung, Material, Industrieabfälle)

Das Sicherheitsdatenblatt entspricht:

- den Empfehlungen der UNO ST/SG/AC.10/30 «GHS»;

- der EU-Verordnung «Regulation № 1907/2006 concerning Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH-Verordnung - Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien)», Anlage II

Signalwort:

– entweder „Gefahr“ («**Опасно**») oder „Vorsicht“ («**Осторожно**») (oder „Fehlt“ («**Отсутствует**») gemäß GOST 31340-2007 «Vorsichtsmarkierung der chemische Produktion. Allgemeine Forderungen»

Angaben zur Registrierung der Produktion (Pestizide und Agrochemikalie; *Schädlingsbekämpfungsmittel, Lebensmittelzusatz, Individuelles chemisches Mittel u.a.*) – Nummer und Datum der staatlichen Eintragung wird angegeben; Nummer der Bescheinigung; für das Russischen Register der gefahrenträchtigen chemischen und biologischen Materialien (RPOHBV) wird die Nummer der Staatsregistration angegeben (soweit vorhanden)/ Nummer RPOHBV

Полиэтиленгликоли (полиэтиленоксиды) высокомолекулярные ТУ 2483-008-71150986-2006	ППБ № 71150986.24.26635 Действителен до 07.11.2016 г.	стр. 3 из 12
---	--	-----------------

1. Identifizierung der chemischen Produktion und Angaben zum Hersteller oder Lieferant

1.1. Identifizierung der chemischen Produktion

- 1.1.1. Technische Bezeichnung: Hochmolekulare Polyäthylenglykole (Polyäthylenoxide).
/3/
- 1.1.2. Kurze Empfehlungen über den Gebrauch: Wird in der Pharmakologie, Kosmetologie, bei der Herstellung von Waschmitteln, in der Textilindustrie, Kautschuk-, Metallindustrie und in anderen Industriebereichen gebraucht. Bei dem bestimmungsmäßigen Gebrauch gibt es keine Gebrauchsbeschränkungen.
/3/

1.2. Angaben zum Hersteller oder Lieferant

- 1.2.1. Voller offizieller Name der Organisation: Gesellschaft mit beschränkter Haftung „Zavod sintanolov“
- 1.2.2. Адрес (почтовый): 606000 Russland, Gebiet Nizhny Novgorod, Stadt Dzerzhinsk, Östliches Industriegelände (Vostochnaya Promzona)
- 1.2.3. Telefonnummer, u.a. für dringende Beratung und zeitliche Begrenzung: 8-8313-27-54-90; 8-8313-27-57-36 Montag-Freitag von 8 bis 17 Uhr
- 1.2.4. Fax: 8-831-272-88-50
- 1.2.5. E-mail-Adresse: mail@norchem.ru

2. Identifizierung der Gefahr

2.1. Gefahrenstufe der chemischen Produktion im Allgemeinen:

(Angaben zur Gefahrenklassifikation entsprechend der Rechtsnormen der Russischen Föderation (GOST 12.1.007) und GHS (nach der Genehmigung))

Wenig gefährliches Material nach der Auswirkung auf den Organismus (Gefahrklasse 4 nach GOST 12.1.007-76). Nach GOST P 53856-2010 wird als Produktion differenziert, die die Reizung von Hautdecken (Gefahrklasse 3) auslöst und als Produktion, die die Reizung von Augen (Gefahrklasse 3) auslöst. Produkte der Thermodestruktion sind gefährlich für Mensch und Umwelt. /3, 4, 5,11/
AGW-Wert 10 mg/m³ (Gefahrklasse 4) /7/

2.2. Hygienische Werte für die Produktion im Allgemeinen in der Luft der Arbeitszone: (AGW-Wert)

(AGW-Wert)

2.3. Angaben zur Markierung: (nach GOST 31340-07)

Symbole: keine
Signalwort: „Vorsicht“ («Осторожно»).

Kurze Beurteilung der Gefahr: „Beim Kontakt mit Haut löst schwache Reizung aus. Beim Kontakt mit Augen löst Reizung aus.“

Maßnahmen zu Gefahrverhütung: „Bei Reizerscheinungen ärztlichen Rat suchen.
Beim Kontakt mit Augen: die Augen vorsichtig mit Wasser innerhalb von einigen Minuten auswaschen. Kontaktlinsen abnehmen, falls Sie sie tragen und wenn das leicht zu machen lässt. Führen Sie das Auswaschen von den Augen weiter durch; wenn die Reizung bleibt, suchen Sie ärztlichen Rat; nach der Arbeit Hände waschen“

Полиэтиленгликоли (полиэтиленоксиды) высокомолекулярные ТУ 2483-008-71150986-2006	РПБ № 71150986.24.26635 Действителен до 07.11.2016 г.	стр. 4 из 12
---	--	-----------------

3 Zusammensetzung (Information über die Komponenten)

3.1. Angaben zur Produktion im Allgemeinen

- 3.1.1. Chemische Bezeichnung: α – hydro- ω – hydroxypoli (oxy-1,2 – äthandiil) /4/
(nach IUPAC)
- 3.1.2. Chemische Formel: Molekulare Formel $\text{HO} - (\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_n - \text{H}$.
Strukturformel $\text{H} - (\text{O} - \text{C}\text{H}_2 - \text{C}\text{H}_2 -)_n - \text{OH}$, wo $n =$
von 30 bis 200. /3, 4/
- 3.1.3. Allgemeine Charakteristik der Zusammen-
setzung: Polyäthylenglykole repräsentieren Produkte der Polymeri-
(unter Beachtung des Markenangebots und Hinweis sation des Äthylenoxids mit Niederglykolen (oder Po-
auf Beimischungen und Funktionalzusätze, die die lyäthylenglykols mit reduziertem Molekulargewicht). Es
Gefährlichkeit der Produktion beeinflussen; Her gibt keine Beimischungen und Funktionalzusätze, die die
stellungsart) Gefährlichkeit der Produktion beeinflussen.
Wird mittels katalytischer Oxyalkilation des Mono-, Di-
äthylenglykols oder Polyäthylenglykols mit reduziertem
Molekulargewicht mit nachfolgender Neutralisation mit-
tels der Essigsäure bekommen. /3/

3.2. Komponenten:

Komponenten (Bezeichnung, CAS und EU- Nummer)	Gewichsteil, %	AGW-Wert, mg/m^3	Gefahrklasse	Informationsqu elle
Polyäthylenglykole, CAS-Nummer 25322-68-3	min 99	10	4	GN 2.2.5.1313-03
Wasser, CAS-Nummer 7732-18-5	max 1	keine	keine	-

/4, 7/

4. Erste Hilfe

4.1. Symptome:

- 4.1.1. Bei inhalatorischer Vergiftung (beim Ein-
atmen): Kontakt des Produkts in Form von Aerosol mit den Luftwe-
gen kann die Reizung, Husten und schweres Atmen auslö-
sen. /3, 4/
- 4.1.2. Beim Kontakt mit der Haut: Löst Hautrötung und Hyperämie aus. /3, 4/
- 4.1.3. Beim Kontakt mit den Augen: Löst Tränenräufeln, Hyperämie der Schleimhäute aus. /3,
4/
- 4.1.4. Bei oraler Vergiftung (beim Verschlucken): Magen-Darm-Traktus-Verstimmung. /3, 4/

4.2. Erste Hilfeleistung

- 4.2.1. Bei inhalatorischer Vergiftung: Nach draußen gehen. Wenn unangenehme Gefühle beim Ein-
atmen auftreten, muss man sich an den Arzt wenden. Bei
inhalatorischer Vergiftung mit Verbrennungs- oder Thermode-
struktionsprodukten der Kohlenmonoxide muss man den Be-
troffenen aus dem vergastem Bereich hinausführen und ärzt-
lichen Rat suchen. /3/
- 4.2.2. Beim Kontakt mit der Haut: Die Kleidung ausziehen und die Haut mit warmem Wasser
mit Seife abwaschen, bis das Produkt völlig entfernt wird. /3,
4/

Полиэтиленгликоли (полиэтиленоксиды) высокомолекулярные ТУ 2483-008-71150986-2006	РПБ № 71150986.24.26635 Действителен до 07.11.2016 г.	стр. 5 из 12
---	--	-----------------

- 4.2.3. Beim Kontakt mit den Augen: Die Augen mit großer Menge Wasser innerhalb von 10 Minuten auswaschen. Ärztlichen Rat suchen, wenn das nötig ist. /3,4/
- 4.2.4. Bei oraler Vergiftung: Den Mund mit Wasser ausspülen, viel trinken, Adsorptionskohle, salinäres Abführmittel nehmen. Wenn nötig, sich an den Arzt wenden. /3, 4/
- 4.2.5. Kontraindikationen: Keine /3, 4/
- 4.2.6. Mittel der ersten Hilfe (Arzneikasten):: Auf dem Arbeitsplatz sollen aufgehende Springbrunnen, Becken der Selbsthilfe, Unfallduschen, Badewannen der Selbsthilfe eingebaut werden.
Im Arzneikasten soll sich Adsorptionskohle und salinäres Abführmittel befinden. /3, 4/

5. Maßnahmen und Mittel der Gewährleistung von Feuer- und Explosionssicherheit

- 5.1. Allgemeine Charakteristik der Feuer- und Explosionssicherheit: PEG ist eine brennbare Substanz. Unexplodierbar. /3,4,/
- 5.2. Werte der Feuer- und Explosionssicherheit: (Nomenklatur der Werte nach GOST 12.1.044 und GOST P 51330.0) Flammpunkt im offenen Tiegel: 273 °C.
Selbstzündungstemperatur: 303 °C. /3, 4/
- 5.3. Gefahr, die von den Verbrennungsprodukten oder Produkten der Thermodestruktion ausgelöst werden kann: Thermodestruktion von PEG ist möglich. Produkte: Kohlenmonoxid. Vergiftung mit Kohlenmonoxiden lösen Kopfschmerzen, Schwindel aus. Sie bewirken zentrales Nervensystem. AGW-Wert des Kohlenmonoxids – 20 mg/m³ (Gefahrklasse 4), aber wenn man in der Atmosphäre mit CO-Gehalt max 1 Stunde arbeitet, AGW-Wert des Kohlenmonoxids kann bis 50 mg/m³ erhöht werden, max 30 min – bis 100 mg/m³, max 15 min – 200 mg/m³. Wiederholte Arbeiten unter der Bedingung des erhöhten Gehalts des Kohlenmonoxids können mit Pausen von mindestens 2 Stunden durchgeführt werden. AGW-Wert des Kohlenmonoxids = 27000/9000 mg/m³, Gefahrklasse 4. /6/
- 5.4. Empfehlenswerte Löschgeräte: Bei kleinen Entflammungen – Kohlensäure (Kohlensäurefeuerlöscher OY-5), Wasser. Bei Bränden – feinzerstäubtes Wasser, mechanischer Schaum (Feuerlöscher OBI), nicht-brennende Gase (Nitrogen, Kohlendioxid), Pulver СПБ (Pulverlöscher OII-5). Innerhalb der Räume – Raumlöschen. /14/
- 5.5. Verbotene Löschgeräte: Keine /14/
- 5.6. Personelle Schutzmittel beim Feuerlöschen: (personelles Schutzmittel der Feuerwehrleute) Feuerschutzanzug, Set mit dem Selbstrettungsgerät СПИ-20 für Feuerwehrleute.
Fürs Personal – personelle Schutzmittel, aufgezählt im Teil 8 des Sicherheitsblattes. /2/
- 5.7. Besonderheiten beim Löschen: Keine. /2/

стр. 6 из 12	РПБ № 71150986.24.26635 Действителен до 07.11.2016 г.	Полиэтиленгликоли (полиэтиленоксиды) высокомолекулярные ТУ 2483-008-71150986-2006
-----------------	--	---

6. Maßnahmen zur Verhinderung und Beseitigung des Notstandes und Ausnahmezustandes und ihrer Folgen

6.1. Maßnahmen zur Verhinderung schädlicher Einwirkung auf Leute, Umwelt, Gebäude, Bauanlagen u. a. während des Notstandes und Ausnahmezustandes

6.1.1. Notwendige Maßnahmen der Grundhaltung:

Maßnahmen der Brandsicherheit einhalten. Nicht rauchen. Beim Brand: gefährliche Zone isolieren, Halbmesser 50m. Beim Betreten der gefährlichen Zone Schutzbekleidung und Atemschutzgerät tragen. Alle Nichtbeteiligten hinausführen. Den Betroffenen erste Hilfeleistungen geben /14/ Arbeitsschutzbekleidung der Mitarbeiter des Ministeriums für Notfällen gemäß ihrer Normativen, siehe auch Punkt 5.6 des Sicherheitsblattes.

6.1.2. Mittel des personellen Schutzes: (des Katastropheneinsatzes und Personals)

6.2. Vorgehensweise bei der Beseitigung vom Notstand und Ausnahmezustand

6.2.1. Maßnahmen beim Ausfluß, Überfluß, Zerstreuung: (darunter Vorsichtsmaßnahmen, die den Umweltschutz leisten)

Kleine Zerstreungen mit großer Menge Wasser ins Industrieabwassersystem spülen. Direkte Spülung in die Wasserobjekte ist verboten. Zerstreungen in einen beliebigen Behälter sammeln und zur Umarbeitung oder Entsorgung gemäß der Bedingungen von sanitärtechnischen Vorschriften und Normen 2.1.5.1322-03, СП 2.1.7.1386-03 senden. Verschmutzte Fläche mit Wasser spülen. /3/ Beim Brandausbruch Löschmittel benutzen, die im Punkt 5.4 des Sicherheitsblattes aufgezählt sind. /3,4/

6.2.2. Maßnahmen beim Brand:

7. Verwahrungsvorschriften der chemischen Produktion und Umgangsregeln bei Verlade- und Entladearbeiten

7.1. Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit der chemischen Produktion

7.1.1. Sicherheitsmaßnahmen und kollektive Schutzmittel: (darunter Maßnahmenrsystem der Feuer- und Explosionssicherheit)

Direkten Kontakt mit der Haut und Augen vermeiden. Peroral nicht einnehmen. In Industriegebäuden ist allgemeine Lüftung vorgesehen.

Bei der Herstellung von PEG gibt es eine Sprühanlage und eine Feuermeldanlage, Feuerlöschhydrante, Feuerlöscher ОП-5, ОУ-5, Sandkästen, Lafettenanlagen. /3,4/

7.1.2. Maßnahmen zum Umweltschutz:

Direktes Eindringen in die Wasserbecken vermeiden. Dichtheit der Anlagen und der Verpackung halten. /3,4/

7.1.3. Empfehlungen zur Verstellung und Transportierung:

PEG wird mit dem gedeckten Eisenbahn- und Automobiltransport transportiert, gemäß der Gütervorschriften, die bei diesem Fahrzeugart gelten. Die Verpackung unbeschädigt halten. /3/

7.2. Verwahrungsvorschriften der chemischen Produktion:

7.2.1. Bedingungen und Termine der sicheren Bewahrung: (darunter Bewahrungsgarantiefrist)

PEG wird in Behälter des Herstellerbetriebs in gedeckten Lagerräumen bewahrt. Bewahrung in offenen Geländen, geschützt von den direkten Sonnenstrahlen, ist möglich. Bewahrungsgarantiefrist – ein Jahr seit dem Herstellungsdatum. /3/

Полиэтиленгликоли (полиэтиленоксиды) высокомолекулярные ТУ 2483-008-71150986-2006	РПБ № 71150986.24.26635 Действителен до 07.11.2016 г.	стр. 7 из 12
---	--	-----------------

- 7.2.2. Unkompatible Stoffe und Materialien beim Bewahren: Inkompatibel beim Bewahren mit Oxidationsmitteln, Säuren, Alkalien. /4/
- 7.2.3. Materialien, die für die Behälter und Verpackungen empfehlenswert sind: Polyäthylen, nichtrostender Stahl. /3,4/

8. Prüfmittel für die gefährliche Einwirkung und Mittel des personellen Schutzes

- 8.1. Parameter der Arbeitszone, die der obligatorischen Kontrolle unterliegen (AGW-Wert): AGW-Wert = 10 mg/m³, Gefahrklasse 4 /7/

- 8.2. Maßnahmen zum Schadstoffgehalt in zulässigen Konzentrationen: Bei der Herstellung von PEG muss man alle Anlagen, Versorgungswege, Ausrüstung und Lüftungsanlagen in einem einwandfreien Zustand halten. /3/

8.3. Personelle Schutzmittel fürs Personal:

- 8.3.1. Allgemeine Empfehlungen: Sicherheitsvorschriften befolgen. Während der Arbeit passende Arbeitsbekleidung und personelle Schutzmittel tragen. /3/
- 8.3.2. Schutz der Atmungsorgane (Gasmasken): Am Arbeitsplatz bei der Herstellung von PEG müssen sich Gasmasken mit Foltergasmaskenbüchse «БКФ» befinden, die im Notfall verwendet werden. /3/
- 8.3.3. Schutzbekleidung (Stoff, Typ): Arbeitsschutzbekleidung aus Baumwollstoff nach GOST 27575-87, GOST 27574-87; Lederschuhe nach GOST 12.4.137-84, Handschuhe nach GOST 12.4.010, Typ Б; Gummihandschuhe nach GOST 20010-93, Schutzbrille oder Gesichtsschutzschirm nach GOST P 12.4.013-85. /3/

9. Physikalisch-chemische Eigenschaften

- 9.1. Physikalischer Zustand: PEG wird als weiße wachsartige Schuppen dargestellt. Kein Geruch. /3,4/
- (Aggregatzustand, Farbe, Geruch)
- 9.2. Werte, die die Haupteigenschaften der chemische Produktion charakterisieren, in erster Linie gefährliche: Starrpunkt (Kristallisationspunkt) PEG-1500 – 43-48 °C, PEG-2000 – 48-53 °C, PEG-4000 – 50-55 °C, PEG 6000 – 53-57 °C, (pH) Wasserlösung 5,0 – 7,0.
- (Temperaturwerte, pH, Lösbarkeit, Wert n-oktanol/Wasser und andere) Zustand bei Entflammung: Flüssigkeit. Löslichkeit: lösbar in Wasser, unlöslich in Fetten. Hat keine oxydativen Eigenschaften. Feueregefährliche Werte – Teil 5 des Sicherheitsblattes. /3,4/

10. Stabilität und Reaktionsfähigkeit

- 10.1. Chemische Stabilität: Hochstabil in abiotischen Bedingungen. Stabil bei Normalbedingungen. Bei hohen Temperaturen zerfällt. /4/
- (für instabile Produktion Zersetzungsprodukte angeben)
- 10.2. Reaktionsfähigkeit: Oxydiert sich, bildet Äthers, Salze /4/

стр. 8 из 12	РПБ № 71150986.24.26635 Действителен до 07.11.2016 г.	Полиэтиленгликоли (полиэтиленоксиды) высокомолекулярные ТУ 2483-008-71150986-2006
-----------------	--	---

10.3. Die zu vermeidende Bedingungen:
(darunter gefährliche Zeichen beim Kontakt mit inkompatiblen Stoffen und Materialien)

Oxydierung. Keine Möglichkeit und Bedingungen der Entflammung (mit der Bildung von Destruktionsprodukten) unter der Bedingung der richtigen Lagerung und Transportierung. Entflammung (mit Thermodestruktion) ist möglich nur mit Dauerwirkung der Entflammungsquelle. /3,4/

11. Information über die Toxizität

11.1. Allgemeine Charakteristik der Einwirkung:
(Bewertung der Gefahrenstufe (Toxizität) der Einwirkung auf den Organismus)

PEG ist eine wenig gefährliche Substanz nach Toxikometrie-Werten (Gefahrklasse 4 nach GOST 12.1.007-76). Nach GOST P 53856-2010 als Giftproduktion wird nicht klassifiziert. /3, 4,11/

11.2. Einwirkungsweg:
(inhalatorisch, peroral, beim Kontakt mit der Haut und Augen)

Bei der Inkorporierung, Kontakt mit der Haut, Augen, inhalatorisch. Im Brandfall ist die Vergiftung mit Thermodestruktionsprodukten – Kohlenoxiden möglich. /3, 4/

11.3. Betreffende menschliche Organe, Gewebe und Systeme:

Wirkt auf das zentrale Nervensystem und Atmungssystem, Leder, Nieren, Harnblase, Harnleiter, Haut, Augen, Magen-Darm-Traktus /3,4/

11.4. Angaben zur gesundheitsgefährlichen Einwirkungen im direkten Kontakt mit der Substanz, sowohl auch Folgen dieser Einwirkungen:
(reizende Einwirkung auf die oberen Luftwege, Augen, Haut, einschließlich hautresorbierende Wirkung; Sensibilisierung)

Wirkt reizend auf die oberen Luftwege, Haut, Augen. Hautresorbierende Wirkung.

11.5. Angaben zu gefährlichen Späteffekten auf den Organismus:
(Einwirkung auf die Reproduktionsfunktion, Karzinogenität, Kumulativität and andere)

Wirkt embryotropisch. Gonadotropische, teratogene, erbgutverändernde, kanzerogene Einwirkung wurde nicht erforscht. Wirkt leicht kumulativ. /4/

11.6. Werte der akuten Toxizität:
(DL₅₀, Aufnahmeweg (Magen, Haut), Tierart;

Für PEG-1500 DL₅₀ = 28900 mg/kg (Magen, Meerschweinchen, Kaninchen).
Für PEG-4000 DL₅₀ = 76000 mg/kg (Magen, Kaninchen);

DL₅₀ = 16000 mg/kg (Intravenös, Mäuse);

DL₅₀ = 18000 mg/kg (subkutan, Mäuse);

DL₅₀ = 11550 mg/kg (B/G, Ratten);

DL₅₀ > 20000 mg/kg (Haut, Ratten). /4/

CL₅₀ - wird nicht erreicht. /4/

CL₅₀, Belichtungsdauer (S), Tierart

1.7. Dosen (Konzentrationen), die minimale toxische Einwirkung haben:

Für PEG-4000 (10, 30, 90 mg/kg, Magen, 43-178 Tage, Hunde) – ohne wesentliche Änderungen im Blut und parenchymatischen Organen. Sondert sich mit Harn ab. Zusatz von 16 % PEG 6000 zum Futter der Ratten innerhalb von 90 Tagen hat kein Schaden gebracht. Harmlos wurde der Zusatz zum Rattenfutter von PEG 1500-4000 innerhalb von 2 Jahren und von 2 % PEG 1540,4000 zum Hundefutter innerhalb von einem Jahr. ED = 60 mg/kg. /4/

12. Informationen über die Einwirkung auf die Umwelt

12.1. Allgemeine Charakteristik der Einwirkung auf die Objekte der Umwelt:
(Luft, Wasserbecken, Boden)

Wirkt auf die Luft der Siedlungen ein.
Beim Brennen entstehen schädliche Produkte der Thermodestruktion – Kohlenmonoxide (siehe 5.3 des Sicherheitsblattes).
Die Substanz der Konzentration von 186,08 mg/l wirkt auf den allgemeinen hygienischen Zustand von Gewässern.
Einwirkung auf den Boden wurde nicht erforscht. /3, 4, 8/

12.2. Einwirkungswege auf die Umwelt:

Beim Regelverstoß bei der Lagerung, Transportierung und Einwendung; bei unorganisierter Entsorgung von den Abfällen; bei Havarien und Ausnahmezuständen ist die Umweltverschmutzung möglich. /4/

12.3. Наблюдаемые признаки воздействия:

Die Substanz wirkt auf die organoleptische Eigenschaften des Wassers, verleiht ihm einen spezifischen Duft und Geschmack. MK des Duftes ist 2307 mg/l. MK des Geschmacks ist 2354 mg/l. /4/

12.4. Bedeutende Charakteristiken der Einwirkung auf die Umwelt:

12.4.1. Hygienische Normwerte:

Komponente	Grenzkonzentration in der Luft oder ungefährliche Einwirkungsdosis in der Luft, mg/m ³ (Limit-Wert der Schadstoffe ¹ , Gefährklasse)	Grenzkonzentration im Wasser ² oder geschätzte Dosis im Wasser, mg/l, (Limit-Wert der Schadstoffe, Gefährklasse)	Grenzkonzentration in der Fischerei ³ oder ungefährliche Einwirkungsdosis in der Fischerei, mg/l (Limit-Wert der Schadstoffe, Gefährklasse)	Grenzkonzentration oder geschätzte Dosis im Boden, mg/kg (Limit-Wert der Schadstoffe)	Datenquelle
Polyäthylenglykole	ungefährliche Einwirkungsdosis 0,15	geschätzte Dosis 0,25 Organischer Schaum, Klasse 3	0,001 Sanitär-toxisch, Klasse 3 (für PEG-35-PEG-1540) 10,0 Toxizität. Klasse 4 (für PEG-115-PEG-5060)	Nicht definiert	HN 2.2.5.1313-03; HN 2.1.6.2309-07; HN 2.1.5.1315-03; Grenzkonzentration in Wasserbecken, Anordnung der Föderalen Agentur für Fischerei Nr. 20 vom 18.01.2010.

/10,11,12/

¹ LPW – Limit-Wert der Schadstoffe (tox. – toxikologisch; s.-t. – sanitär-toxikologisch; org. - organoleptisch; refl. – reflektorisch; res. - resorptiv; refl.-res. – reflektorisch-resorptiv, fisch. - Fischfangwert (Änderung der Warenqualitäten der Gewerbefische); all. – allgemein sanitär).

² Wasser im Wasserbecken der Trink- und Wirtschaftswasserobjekte

³ Wasser im Wasserbecken, die Fischfangbedeutung haben (darunter Meereswasserbecken)

стр. 10 из 12	РПБ № 71150986.24.26635 Действителен до 07.11.2016 г.	Полиэтиленгликоли (полиэтиленоксиды) высокомолекулярные ТУ 2483-008-71150986-2006
------------------	--	---

12.4.2. Werte der Ökotoxizität:
(CL, EC für Fische, Daphnia magna, Algen und andere)

CL₅₀ > 5000 mg/l (Carassius auratus) Silberkarausche, Belichtungsdauer 24 Stunden.

PEG-1500 gehört zu den mäßig zerlegbaren Substanzen (Klasse 2, GOST P50595-93); PEG-4000 gehört zu den langsam zerlegbaren Substanzen (Klasse 3, GOST P50595-93). /4, 13/

12.4.3. Migration und Transformierung in der Umwelt zugunsten von der Biozerlegung und anderen Prozessen (Oxidierung, Hydrolyse u.s.w.):

In der Umwelt wird nicht transformiert. /4/

13. Empfehlungen zur Abfallentsorgung (Entsorgung von Überresten)

13.1. Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Abfällen, die sich bei der Anwendung, Lagerung, Transportierung u.s.w. bilden

Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Überfluß verhindern. Den Direktes Eindringen in die Umwelt vermeiden. Während der Arbeit mit Abfällen ist es verboten, zu essen, trinken oder rauchen.

Das Personal, das mit den Abfällen arbeitet, soll mit der Arbeitsbekleidung, Lederschuhen oder Gummistiefeln, kombinierten Handschuhen, Gummihandschuhen, Schutzbrille versorgt werden /3, 4/

13.2. Angaben zu den Plätzen und Arten der Neutralisation, Entsorgung und Beseitigung der Abfällen von der Substanz (Material), einschließlich Behälter (Verpackung):

Die nicht anwendbaren Abfällen sollen gemäß sanitärtechnischen Vorschriften und Normen 2.1.7.1322-03 entsorgt werden. Die Abfälle können auf den Wasserreinigungsanlagen, auf der Anlage der Thermobeseitigung (Verbrennen) bearbeitet oder zum Eingraben übergeben werden. Die Verpackung wird zur Entsorgung gerichtet. /1,3/

14. Information bei der Transportierung

14.1. UNO Nummer:
(gemäß den Empfehlungen der UNO zu der Transportierung der gefährlichen Fracht (Rahmenvorschriften), letzte Ausgabe)

Keine /15/

14.2. Entsprechende Ladebezeichnung und/oder Transportbezeichnung:

Polyäthylenglykol 1500, 2000, 4000,6000,8000 /3/

14.3. Arten der anwendbaren Transportmittel:

Überdecktes Kfz-Transport und Eisenbahntransport /3/

14.4. Klassifizierung der gefährlichen Fracht:

Wird als gefährliche Fracht nicht klassifiziert. /3,15/

(nach GOST 19433 und der UNO-Empfehlungen zur Transportierung von gefährlichen Frachten)

14.5. Transportmarkierung:
(Manipulationszeichen; grundlegende, zusätzliche und Informationsüberschriften)

Markierung – Manipulationszeichen Nr. 2 „Vor den Sonnenstrahlen bewahren“, Nr. 7 „Hermetische Verpackung“ und Nr. 5 „Beschränkung der Temperatur“ (max. 40 °C) nach GOST 14192-96. /3/

Полиэтиленгликоли (полиэтиленоксиды) высокомолекулярные ТУ 2483-008-71150986-2006	РПБ № 71150986.24.26635 Действителен до 07.11.2016 г.	стр. 11 из 12
---	--	------------------

- 14.6. Verpackungsgruppe:
(entsprechend der UNO-Empfehlungen zur Transportierung von gefährlichen Frachten) Nicht anwendbar. /15/
- 14.7. Information über die Gefahr bei Kfz-Transportierung: Wird als gefährliche Fracht nicht klassifiziert. /16/
- 14.8. Unfallmerkblatt:
(bei der Eisenbahn- und Seetransportierung u.a.) Nicht nötig. /16,17/
- 14.9. Information über die Gefahr beim internationalen Frachtverkehr: (nach dem Abkommen vom internationale Eisenbahnfrachtverkehr, ADR, RID, IMDG Code, ICAO/IATA u.a., einschließlich Angaben zur Gefahr für die Umwelt, darunter zu den „Meeresschadstoffen“)

15. Information über die nationalen und internationalen Rechtsvorschriften

15.1. Nationale Rechtsvorschriften

- 15.1.1. Gesetze der Russischen Föderation: „Über die technische Regulierung“, „Über den Umweltschutz“, „Über das sanitär-epidemiologischen Wohl der Bevölkerung“, „Über die Produktions- und Siedlungsabfälle“.
- 15.1.2. Dokumente, die Vorderungen des Menschen- und Umweltschutzes regeln: (Zertifikate, sanitär-epidemiologische Gutachten, Bescheinigungen u.a.) Keine

15.2 Internationale Rechtsvorschriften

- 15.2.1. Internationale Abkommen und Konventionen: (ob die Produktion von dem Montreal-Protokoll, Stockholmer Konvention u.a. geregelt wird) Keine
- 15.2.2. Vorsichtsmarkierung, die in den EU-Ländern gültig ist: (Gefahrsymbole, Risiko- und Sicherheitsphrase u.s.w.) Wird als gefährliche Fracht nicht klassifiziert. Entsprechend des Reglements der EU 1272/2008 – CLP Gefahrzeichen werden nicht aufgetragen.

16. Zusatzinformationen

- 16.1. Angaben zur Neuausgabe des Sicherheitsblattes: (wird Folgendes angegeben: „Das Sicherheitsblatt wird zum ersten Mal entwickelt“ oder andere Fälle mit dem Hinweis auf den Grund der Überarbeitung vom Sicherheitsblatt) Das Sicherheitsblatt ist anstatt dem Sicherheitsblatt 71150986.24.16727, gültig bis 07.12.2011, entwickelt.

стр. 12 из 12	РПБ № 71150986.24.26635 Действителен до 07.11.2016	Полиэтиленгликоли (полиэтиленоксиды) высокомолекулярные ТУ 2483-008-71150986-2006
------------------	---	---

16.2. Liste der Datenquellen, die bei der Entwicklung des Sicherheitsblattes benutzt wurden

1. Sanitärtechnische Vorschriften und Normen 2.1.7.1322-03 „Hygienische Forderungen zur Unterbringung und Neutralisation von Industrie- und Haushaltsabfällen“
2. Brandsicherheitsnormen: 167-99 „Gefechtsbekleidung eines Feuerwehrmannes“; 302-2001 „Selbstrettungsgeräte für den Schutz von den Atmungsorganen und Sehorganen“
3. Technische Bedingungen 2483-008-71150986-2006 Hochmolekulare Polyäthylenglykole (Polyäthylenglykole)“
4. Informationskarte, Nr. BT № 000595 vom 19.09.1995 für hochmolekulare PEG mit dem kontinuierlichen Geltungsdauer.
5. GOST 31340-2007 „Vorsichtsmarkierung der chemischen Produktion. Allgemeine Forderungen“.
6. Schadstoffe in der Industrie. Anorganische Stoffe. Handbuch, Redaktion von N.V.Lazareva und E.N.Levina.-L., Chemie, 1976. – B. 3. – S. 63-66, 240-252 .
7. GN 2.2.5.1313-03 „AGW-Wert in der Luft der Arbeitszone“.
8. GN 2.1.6.2309-07 „Ungefährliche Einwirkungsdosen der Verunreinigungsstoffe in der Luft der Siedlungen“.
9. GN 2.1.5.1315-03 „Grenzkonzentration der chemischen Substanzen im Wasser der Trink- und Wirtschaftswasserobjekte“.
10. Liste der Fischfangnormen“: Grenzkonzentrationen und Ungefährliche Einwirkungsdosen der Schadstoffe für das Wasser, Wasserbecken, die Fischfangbedeutung haben“, Anordnung der Föderalen Agentur für Fischerei Nr. 25 vom 20.01.2010.
11. GOST P 53856-2010 „Klassifizierung der Gefahr der chemischen Produktion. Allgemeine Forderungen.“
12. GOST P 53857-2010 „Klassifizierung der Gefahr der chemischen Produktion nach der Auswirkung auf die Umwelt.“
13. Erprobungsprotokolle für Biozerlegbarkeit Nr. 35-3 vom 16.05.2011 für PEG-1500 and Nr. 35-2 vom 16.05.2011 für PEG-4000 des Versuchszentrums der oberflächenaktive Substanzen, Waschmitteln und Anstrichmitteln, Stadt Shebekino
14. Feuer- und Explosionssicherheit der Substanzen und Stoffe und Löschgeräte. Handbuch, A.Ya. Korolchenko und D.A. Korolchenko. Teil 1,2. - M.: Assoziation „Pozhnyuka“, 2004.
15. UNO-Empfehlungen zur Transportierung der gefährlichen Frachten (Rahmenvorschriften). „Oranzhevaya kniga“, 2009.
16. Regel der Frachttransportierung mit dem Kfz-Transport, 2011.
17. Regel der Transportierung von gefährlichen Frachten mit dem Eisenbahntransport und Unfallmerkmale für die gefährlichen Frachten, die mit der Eisenbahn von GUS, der republik Lettland, Republik Litauen, Republik Estland transportiert werden (Ausgabe vom 22.05.09).
18. Anlage 2 zum Abkommen über das internationalen Eisenbahnfrachtverkehr“ (SMGS) – Regeln der Transportierung von gefährlichen Frachten (nach dem Stand vom 01.07.2011).
19. ADR – Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, 2011.
20. RID – Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr.
21. IMDG Gode- Gefahrgutkennzeichnung für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr, 2010.