

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

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

1.1 Produktidentifikator

Produktname: Nullifire FF197

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

Identifizierte Verwendungen:	Verwendung in Hartschaumstoffen, Beschichtungen, Klebstoffen und Dichtungsmittel
Verwendungen, von denen abgeraten wird:	Nur für gewerbliche Anwender/Fachleute.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Informationen zu Hersteller/Importeur/Lieferant/Verteiler

Tremco CPG Netherlands B.V.	Telefon: +31 183568000
Vlietskade 1032	Fax: +31 183568100
4241 WC Arkel	
die Niederlande	

Kontaktperson : msds@tremcocpg.com

Nationaler Lieferant

Tremco CPG Germany GmbH	Telefon: +49 94342080
Werner-Haepf-Straße 1	Fax: +49 9434208230
D - 92439 Bodenwöhr	
Deutschland	

Kontaktperson : www.tremcocpg.eu, info-de@tremcocpg.com

1.4 Notrufnummer: Giftnotrufzentrale München, 24h T: +49 89 19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt wurde gemäß der geltenden Gesetzgebung klassifiziert.

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung.

Physikalische Gefahren

Entzündbares Aerosol	Kategorie 1	H222: Extrem entzündbares Aerosol. H229: Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
----------------------	-------------	--

Nullifire FF197

Gesundheitsgefahren

Ätz/Reizwirkung auf die Haut	Kategorie 2	H315: Verursacht Hautreizungen.
Sensibilisierung der Haut	Kategorie 1	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Schwere Augenschädigung/-Reizung	Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Akute Toxizität (Einatmen - Staub und Nebel)	Kategorie 4	H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Atemwegssensibilisator	Kategorie 1	H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition	Kategorie 3	H335: Kann die Atemwege reizen.
Karzinogenität	Kategorie 2	H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Wiederholter Exposition	Kategorie 2	H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

2.2 Kennzeichnungselemente



Signalwörter:

Gefahr

Gefahrenhinweis(e):

H222: Extrem entzündbares Aerosol.
H229: Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H315: Verursacht Hautreizungen.
H319: Verursacht schwere Augenreizung.
H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H335: Kann die Atemwege reizen.
H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Sicherheitshinweise

Prävention:

P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P211: Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
P251: Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
P260: Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P284: Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Reaktion:

P342+P311: Bei Symptomen der Atemwege:
GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

Lagerung:

P410+P412: Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen von mehr als 50 °C/122 °F aussetzen.

Nullifire FF197

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

Enthält
Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat

Ergänzende Informationen

Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.
feica.eu/PUinfo

EUH204: Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

2.3 Sonstige Gefahren

Das Produkt ist nicht explosiv. Allerdings ist die Bildung explosionsfähiger Luft-/Dampfgemische möglich.
Enthält Stoffe, die gemäß einer EU-Gesetzgebung auf ihre endokrine Störung untersucht werden:
CAS: 1244733-77-4
Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 11.2.

PBT/vPvB Daten

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Endokrinschädliche Eigenschaften-Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Endokrinschädliche Eigenschaften-Ökotoxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Allgemeine Information:

Wirkstoff(e) mit Treibmittel. Beim Aushärten entsteht durch Reaktion mit der Luftfeuchtigkeit Kohlendioxid (CO₂).

Chemische Bezeichnung	Konzentration	CAS-Nr.	EG-Nr.	REACH Registrierung s-Nr	M-Faktor:	Hinweise
Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen	>=30 - <60%	9016-87-9	618-498-9	Es liegen keine Daten vor.	Es liegen keine Daten vor.	#
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	>=5 - <15%	1244733-77-4	807-935-0	01-2119486772-26-xxxx;	Es liegen keine Daten vor.	
Dimethylether	>=5 - <15%	115-10-6	204-065-8	01-2119472128-37-xxxx;	Es liegen keine Daten vor.	#
Propan	>=2,5 -	74-98-6	200-827-9	01-	Es liegen	#

Nullifire FF197

	<12,5%			2119486944-21-xxxx;	keine Daten vor.	
Isobutan	>=2,5 - <12,5%	75-28-5	200-857-2	01-2119485395-27-xxxx;	Es liegen keine Daten vor.	#
Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat	>=2,5 - <12,5%	26040-51-7	247-426-5	01-2119974586-20-xxxx;	Es liegen keine Daten vor.	##

* Alle Konzentrationen sind als Gewichtsprozent angegeben, wenn der Inhaltstoff kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Volumenprozenten angegeben.

Für diesen Stoff gibt es Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz.

Dieser Stoff ist als SVHC aufgelistet.

Einstufung

Chemische Bezeichnung	Einstufung	Hinweise
Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen	Einstufung: Skin Corr.: 2: H315; Skin Sens.: 1: H317; Eye Dam.: 2: H319; Acute Tox.: 4: H332; Resp. Sens.: 1: H334; STOT SE: 3: H335; Carc.: 2: H351; STOT RE: 2: H373 Akute Toxizität, oral: LD 50: > 10.000 mg/kg Akute Toxizität, inhalativ: LC 50: 0,49 mg/l Akute Toxizität, dermal: LD 50: > 9.400 mg/kg	Kein(e).
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	Einstufung: Acute Tox.: 4: H302; Carc.: 2: H351; Aquatic Chronic: 3: H412 Akute Toxizität, oral: LD 50: > 500 - < 2.000 mg/kg Akute Toxizität, inhalativ: LC 50: > 7 mg/l Akute Toxizität, dermal: LD 50: > 2.000 mg/kg	Kein(e).
Dimethylether	Einstufung: Flam. Gas: 1: H220 Akute Toxizität, oral: LD 50: > 2.000 mg/kg Akute Toxizität, inhalativ: LC 50: 164000 ppm Akute Toxizität, dermal: LD 50: > 2.000 mg/kg	Anmerkung U
Propan	Einstufung: Flam. Gas: 1: H220 Akute Toxizität, oral: LD 50: > 2.000 mg/kg Akute Toxizität, inhalativ: LC 50: > 5 mg/l Akute Toxizität, dermal: LD 50: > 2.000 mg/kg	Anmerkung U
Isobutan	Einstufung: Flam. Gas: 1: H220 Akute Toxizität, oral: LD 50: > 2.000 mg/kg Akute Toxizität, inhalativ: LC 50: 1.443 mg/l Akute Toxizität, dermal: LD 50: > 2.000 mg/kg	Anmerkung C, Anmerkung U

Nullifire FF197

Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat	Einstufung: Keine bekannt. Akute Toxizität, oral: LD 50: > 5.000 mg/kg Akute Toxizität, dermal: LD 50: > 2.000 mg/kg	Kein(e).
-------------------------------------	--	----------

CLP: Verordnung Nr. 1272/2008.
Der Volltext für alle H-Sätze wird in Abschnitt 16 angegeben.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Information:

Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen. An die frische Luft bringen, ruhigstellen. Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

Einatmen:

Für Frischluft, Wärme und Ruhe sorgen, vorzugsweise in einer bequemen, aufrechten Sitzposition. Die bewusste Person in stabile Seitenlage bringen und darauf achten, dass sie atmen kann.

Hautkontakt:

Beschmutzte, getränkte Kleidungsstücke sofort ausziehen. Sofort die Haut mit Wasser und Seife waschen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

Augenkontakt:

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Bei anhaltenden Beschwerden, ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Verschlucken:

Bei Gefahr von Bewusstlosigkeit, die betroffene Person in die stabile Seitenlage bringen und in dieser Position transportieren. Kein Erbrechen einleiten ohne vorherige Befragung einer Beratungsstelle für Vergiftungserscheinungen. Mund gründlich spülen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn Symptome auftreten.

Persönlicher Schutz für Ersthelfer:

VORSICHT! Das Erste-Hilfe-Personal muss sich bei der Rettung der eigenen Gefahr gewahr sein!, Allgemeine Erste Hilfe, Ruhe, Wärme und frische Luft.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome:

Kann Haut- und Augenreizungen bewirken. Hohe Dampfkonzentrationen können Schläfrigkeit und Reizung verursachen.

Gefahren:

Die Symptome können verzögert auftreten. Bei Personen, die bereits für Diisocyanate sensibilisiert sind, kann der Umgang mit diesem Produkt allergische Reaktionen auslösen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung:

Behandlung der Symptome (Dekontamination, Überprüfung der Vitalfunktionen). Kein spezifisches Gegenmittel bekannt. Zur Vorbeugung eines Lungenödems: kortikosteroidhaltige Dosierinhalation.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Löschmittel verwenden, die für die Materialien in der Umgebung geeignet sind. Zum Löschen alkoholresistenten Schaum, Kohlendioxid oder Löschpulver verwenden.

Ungeeignete Löschmittel:

Stehen keine anderen Löschmittel zur Verfügung, kann Wasser verwendet werden; allerdings nur in großen Mengen. Wasser kann mit heißem Isocyanat heftig reagieren.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Das Material reagiert mit Wasser. Die meisten Schäume reagieren mit dem Material und setzen ätzende/giftige Gase frei. Der unter Druck stehende Behälter kann explodieren, wenn er Hitze oder Feuer ausgesetzt wird. Im Brandfall können sich giftige Gase bilden. Kohlenmonoxid. Kohlendioxid. Stickoxide. Organische Verbindungen. Cyanwasserstoff (Blausäure).

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Hinweise zur Brandbekämpfung:

Aerosoldosen können im Feuer explodieren. Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung:

Im Brandfall umluftunabhängiges Atemschutzgerät und komplette Schutzausrüstung tragen. EN 469 bietet einen grundlegenden Schutz bei Unfällen mit Chemikalien.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

Unbefugte von der Gefahrenzone fernhalten. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Beschädigte Behälter oder ausgetretenes Material nur berühren, wenn geeignete Schutzkleidung getragen wird. Für ausreichende Lüftung sorgen. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 8.2.

6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal:

Alle Zündquellen BESEITIGEN (Rauchen verboten, keine Fackeln, Funken oder Flammen in unmittelbarer Nähe). Nicht in Abläufe, die Kanalisation oder Wasserwege gelangen lassen.

6.1.2 Einsatzkräfte:	Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 8.2.
6.2 Umweltschutzmaßnahmen:	Beim Aushärten entsteht durch Reaktion mit der Luftfeuchtigkeit Kohlendioxid (CO ₂).
6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:	Sammeln und entsorgen Sie verschüttete Flüssigkeiten wie in Abschnitt 13.1 angegeben. Für ausreichende Lüftung sorgen. Nach dem Reinigen Restspuren mit Wasser wegwaschen.
6.4 Verweis auf andere Abschnitte:	Die Sicherheitsmaßnahmen in diesem Datenblatt befolgen. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 8.2 und 13.1.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Technische Maßnahmen:	Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 8.2.
Lokale Belüftung / Volllüftung:	Nur bei ausreichender Lüftung einsetzen.
Handhabung:	Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Einatmen von Dämpfen und Aerosolen vermeiden. Bei der Handhabung dieses Produktes komplette Schutzkleidung tragen. Die Sicherheitsmaßnahmen in diesem Datenblatt befolgen.
Maßnahmen zur Vermeidung eines Kontakts:	Kontakt mit Feuer und Hitzequellen vermeiden, direktes Sonnenlicht vermeiden

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Bedingungen für sichere Lagerung:	Im dicht geschlossenen Originalbehälter an einem gut gelüfteten Ort lagern. Im geschlossenen Originalbehälter bei Temperaturen zwischen 10°C und 30°C lagern. Beachten Sie die behördlichen Vorschriften zur Lagerung von Verpackungen mit Druckbehältern.
Sichere Verpackungsmaterialien:	Geeignete Materialien: Nur im Originalbehälter aufbewahren. Ungeeignete Materialien: Nur im Originalbehälter aufbewahren.
Lagerklasse:	2 B: Aerosolpackungen und Feuerzeuge

7.3 Spezifische Endanwendungen:

Es liegen keine Daten vor.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter Grenzwerte Berufsbedingter Exposition

Nullifire FF197

Chemische Bezeichnung	Art	Art der Exposition	Expositionsgrenzwerte		Quelle
Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen	STEL	als NCO berechnet		20 ug/m3	EU HCA1 (03 2024)
	STEL	als NCO berechnet		20 ug/m3	EU HCA1 (03 2024)
	TWA	als NCO berechnet		6 ug/m3	EU HCA1 (03 2024)
	TWA	als NCO berechnet		6 ug/m3	EU HCA1 (03 2024)
	STEL	als NCO berechnet		12 ug/m3	EU HCA1 (03 2024)
	STEL	als NCO berechnet		12 ug/m3	EU HCA1 (03 2024)
	TWA	als NCO berechnet		10 ug/m3	EU HCA1 (03 2024)
	TWA	als NCO berechnet		10 ug/m3	EU HCA1 (03 2024)
	MAK 1	einatembarer Anteil		0,05 mg/m3	DFG MAK (2007)
	MAK 1	einatembarer Anteil		0,05 mg/m3	DFG MAK (2007)
	AGW 2	einatembarer Anteil - als MDI berechnet		0,05 mg/m3	TRGS 900 (06 2024)
	AGW 2	einatembarer Anteil - als MDI berechnet		0,05 mg/m3	TRGS 900 (06 2024)
Dimethylether	AGW 8		1.000 ppm	1.900 mg/m3	TRGS 900 (12 2007)
	MAK 8		1.000 ppm	1.900 mg/m3	DFG MAK (2007)
Propan	AGW 4		1.000 ppm	1.800 mg/m3	TRGS 900 (12 2007)
	MAK 4		1.000 ppm	1.800 mg/m3	DFG MAK (2007)
Isobutan	AGW 4		1.000 ppm	2.400 mg/m3	TRGS 900 (12 2007)
	MAK 4		1.000 ppm	2.400 mg/m3	DFG MAK (2007)

Bitte beachten Sie die neueste Ausgabe des entsprechenden Quellentextes und konsultieren Sie einen Experten für Industriehygiene oder ähnliche Fachleute bzw. die örtlichen Behörden für weitere Informationen.

Expositionsrichtlinien

Chemische Bezeichnung	Art	Quelle
Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen - als NCO berechnet	Kurzzeitwert Gültigkeitsdatum: 9. April 2026	EU HCA1
	Kurzzeitwert Gültigkeitsdatum: 9. April 2026	EU HCA1
	Tagesmittelwert Gültigkeitsdatum: 1. Januar 2029	EU HCA1
	Tagesmittelwert Gültigkeitsdatum: 1. Januar 2029	EU HCA1
	Kurzzeitwert Gültigkeitsdatum: 1. Januar 2029	EU HCA1
	Kurzzeitwert Gültigkeitsdatum: 1. Januar 2029	EU HCA1

Nullifire FF197

	Tagesmittelwert Gültigkeitsdatum: 9. April 2026	EU HCA1
	Tagesmittelwert Gültigkeitsdatum: 9. April 2026	EU HCA1
Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen - einatembare Anteil	Spitzenbegrenzungskategorie Kategorie I: Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe.	DFG MAK
	Spitzenbegrenzungskategorie Kategorie I: Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe.	DFG MAK
	Hautbezeichnung Hautresorptiv	DFG MAK
	Hautbezeichnung Hautresorptiv	DFG MAK
Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen - als MDI berechnet	AGW Falls die AGW- und BGW-Werte eingehalten werden, sollte keine Fruchtschädigung vorliegen (siehe Nummer 2.7).	TRGS 900
	AGW Falls die AGW- und BGW-Werte eingehalten werden, sollte keine Fruchtschädigung vorliegen (siehe Nummer 2.7).	TRGS 900
	Überschreitungsfaktor Stoffe mit Spitzenbegrenzung und Kurzzeitfaktor aufgelistet. Die AGW-Werte werden als Spitzenbegrenzung gegeben.	TRGS 900
	Überschreitungsfaktor Stoffe mit Spitzenbegrenzung und Kurzzeitfaktor aufgelistet. Die AGW-Werte werden als Spitzenbegrenzung gegeben.	TRGS 900
	Hautbezeichnung Hautresorptiv	TRGS 900
	Hautbezeichnung Hautresorptiv	TRGS 900
	Kategorie für Kurzzeitwerte Kategorie I: Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe.	TRGS 900
	Kategorie für Kurzzeitwerte Kategorie I: Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe.	TRGS 900
Dimethylether	Indikativ	
	Spitzenbegrenzungskategorie Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	DFG MAK
	Kategorie für Kurzzeitwerte Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	TRGS 900
Propan	Spitzenbegrenzungskategorie Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	DFG MAK
	Kategorie für Kurzzeitwerte Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	TRGS 900
Isobutan	Spitzenbegrenzungskategorie Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	DFG MAK
	Kategorie für Kurzzeitwerte Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	TRGS 900

Biologische Grenzwerte

Chemische Identität	Parameter / Probennahmezeitpunkt	Expositionsgrenzwerte	Quelle
---------------------	----------------------------------	-----------------------	--------

Nullifire FF197

DNEL-Werte

Kritische Komponente	Art	Expositionsweg	Gesundheitswarnungen	Bemerkungen
Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen	Arbeitnehmer	Einatmung	Lokal, langfristig; 0,05 mg/m ³	
	Arbeitnehmer	Einatmung	Lokal, kurzfristig; 0,1 mg/m ³	
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Lokal, kurzfristig; 0,05 mg/m ³	
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Lokal, langfristig; 0,025 mg/m ³	
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	Durchschnittsbevölkerung	Augen	lokaler Effekt;	Keine Gefahr erkannt
	Arbeitnehmer	Augen	lokaler Effekt;	Keine Gefahr erkannt
	Arbeitnehmer	Einatmung	Systemisch, kurzfristig; 22,6 mg/m ³	Akute Toxizität
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Systemisch, kurzfristig; 5,6 mg/m ³	Akute Toxizität
	Arbeitnehmer	Dermal	Systemisch, langfristig; 2,91 mg/kg	Toxizität wiederholter Dosen
	Arbeitnehmer	Einatmung	Systemisch, langfristig; 8,2 mg/m ³	Toxizität wiederholter Dosen
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Systemisch, langfristig; 1,45 mg/m ³	Toxizität wiederholter Dosen
	Durchschnittsbevölkerung	Oral	Systemisch, kurzfristig; 2 mg/kg	Akute Toxizität
	Durchschnittsbevölkerung	Dermal	Systemisch, langfristig; 1,04 mg/kg	Toxizität wiederholter Dosen
	Durchschnittsbevölkerung	Oral	Systemisch, langfristig; 0,52 mg/kg	Toxizität wiederholter Dosen
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Systemisch, langfristig; 471 mg/m ³	Toxizität wiederholter Dosen
	Arbeitnehmer	Einatmung	Systemisch, langfristig; 1894 mg/m ³	Toxizität wiederholter Dosen
Dimethylether	Durchschnittsbevölkerung	Augen	lokaler Effekt;	Keine Gefahr erkannt
	Arbeitnehmer	Augen	lokaler Effekt;	Keine Gefahr erkannt
	Durchschnittsbevölkerung	Augen	lokaler Effekt;	Keine Gefahr erkannt
	Arbeitnehmer	Einatmen	Systemisch, langfristig; 49,4 mg/m ³	
Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat	Arbeitnehmer	Einatmen	Systemisch, langfristig; 49,4 mg/m ³	
	Arbeitnehmer	dermal	Systemisch, langfristig; 14 mg/kg Körpergewicht/Tag	
	Arbeitnehmer	dermal	Systemisch, kurzfristig; 70 mg/kg Körpergewicht/Tag	
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmen	Systemisch, langfristig; 8,7 mg/m ³	
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmen	Systemisch, langfristig; 43,5 mg/m ³	
	Durchschnittsbevölkerung	dermal	Systemisch, langfristig; 5 mg/kg Körpergewicht/Tag	
	Durchschnittsbevölkerung	oral	Systemisch, kurzfristig; 25 mg/kg Körpergewicht/Tag	

Nullifire FF197

	Durchschnittsbevölkerung	oral	Systemisch, kurzfristig; 5 mg/kg Körpergewicht/Tag	
	Durchschnittsbevölkerung	dermal	Systemisch, kurzfristig; 25 mg/kg Körpergewicht/Tag	

PNEC-Werte

Kritische Komponente	Umweltkompartiment	PNEC-Werte	Bemerkungen
Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen	Süßwasser	3,7 ppm	
	Süßwasser - zeitweise	37 ppm	
	Meerwasser	0,37 ppm	
	Süßwassersediment	11,7 mg/kg	mg/kg Trockengewicht
	Meeressediment	1,17 mg/kg	mg/kg Trockengewicht
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	Boden	2,33 mg/kg	mg/kg Trockengewicht
	Raubtier	11,6 mg/kg	Oral
	Kläranlage	19,1 mg/l	
	Aquatisch (Meerwasser)	0,032 mg/l	
	Boden	0,34 mg/kg	Boden
Dimethylether	Sediment (Meerwasser)	1,15 mg/kg	
	Aquatisch (Süßwasser)	0,32 mg/l	
	Sediment (Süßwasser)	11,5 mg/kg	
	Aquatisch (Süßwasser)	0,155 mg/l	
	Boden	0,045 mg/kg	Boden
	Sediment (Süßwasser)	0,681 mg/kg	
	Sediment (Meerwasser)	0,069 mg/kg	
	Aquatisch (Meerwasser)	0,016 mg/l	
	Kläranlage	160 mg/l	

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete Technische Steuerungseinrichtungen:

Anerkannte industrielle Hygienemaßnahmen beachten.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Augen-/Gesichtsschutz:

Tragen Sie eine geeignete, nach EN ISO 16321 geprüfte Schutzbrille.

Handschutz:

Zusätzliche Angaben: Handschuhe sollten regelmäßig und bei Anzeichen einer Beschädigung des Handschuhmaterials ausgetauscht werden. Tragen Sie geeignete, nach EN 374 geprüfte Handschuhe.

Material: Butylkautschuk.
Handschuhdicke: 0,7 mm
Material: Nitrilgummi.
Handschuhdicke: 0,4 mm

Haut- und Körperschutz:

Tragen Sie geeignete Arbeitsschutzkleidung, geprüft nach EN ISO 13688.

Atemschutz:

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz verwenden.
Tragen Sie geeignete Atemschutzgeräte, die nach EN 143 geprüft sind.

Hygienemaßnahmen:

Immer gute persönliche Hygiene einhalten, z.B. Waschen nach der Handhabung des Materials und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung regelmäßig waschen, um Kontaminationen zu entfernen. Kontaminierte Fußbekleidung, die nicht gesäubert werden kann, entsorgen. Am Ende jeder Schicht und vor dem Essen, Rauchen und Benutzen der Toilette waschen.

Umweltschutzmaßnahmen:

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 6. (*) gegenüber der vorherigen Version geändert

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand:	Aerosol
Form:	Entzündbares Aerosol.
Farbe:	Verschiedene
Geruch:	Charakteristisch
Geruchsschwelle:	Nicht festgestellt.
Schmelzpunkt:	Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.
Siedepunkt:	Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.
Entzündbarkeit:	Das Produkt ist nicht explosiv. Allerdings ist die Bildung explosionsfähiger Luft-/Dampfgemische möglich.

Obere /untere Entflammbarkeits- oder Explosionsgrenzen

Explosionsgrenze - obere:	18,6 %(V)
Explosionsgrenze - untere:	1,8 %(V)
Flammpunkt:	Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.
Selbstentzündungstemperatur:	Es liegen keine Daten vor.
Zersetzungstemperatur:	Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.
pH-Wert:	Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.

Das Material reagiert mit Wasser.

Viskosität

Viskosität, dynamisch:	Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.
Viskosität, kinematisch:	Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.
Fließzeit:	Nicht festgestellt.

Löslichkeit(en)

Löslichkeit in Wasser:	Reagiert mit Wasser.
Löslichkeit (andere):	Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.

Nullifire FF197

Auflösungsgeschwindigkeit:	Es liegen keine Daten vor.
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) - log Pow:	Nicht festgestellt.
Dispersionsstabilität:	Es liegen keine Daten vor.
Dampfdruck:	5.200 hPa
Relative Dichte:	Es liegen keine Daten vor.
Dichte:	Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.
Schüttdichte:	Es liegen keine Daten vor.
Relative Dampfdichte:	Nicht anwendbar.

9.2 Sonstige Angaben

Selbstentzündung:	Nicht anwendbar
Reaktionen mit Wasser/Luft:	Wasser.
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.
Gehalt an flüchtigen organischen Stoffen (VOC):	180,7 g/l 16,9 %

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität:	Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose. Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.
10.2 Chemische Stabilität:	Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:	Hoch entzündbares Aerosol – Inhalt steht unter Druck. Das Produkt reagiert mit Wasser unter Entwicklung von Wärme. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 5.2.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen:	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Schlag und mechanische Beschädigung.
10.5 Unverträgliche Materialien:	Wasser, Dampf, wässrige Gemische. Kontakt mit Oxidations- oder Reduktionsmitteln vermeiden.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 5.2.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Nullifire FF197

Akute Toxizität (Auflistung aller möglichen Expositionswege)**Verschlucken**

Produkt: ATEmix (Schätzwert akute Toxizität des Gemischs), > 2.000 mg/kg, Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.

Komponenten:

Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen	LD 50, Ratte, männlich, > 10.000 mg/kg
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	LD 50, Ratte, > 500 - < 2.000 mg/kg, 1 = zuverlässig ohne Einschränkungen, nach spezifischer Richtlinie, Schlüsselstudie
Dimethylether	LD 50, Ratte, > 2.000 mg/kg
Propan	LD 50, Keine Daten., > 2.000 mg/kg
Isobutan	LD 50, Keine Daten., > 2.000 mg/kg, Keine weitere relevante Information verfügbar
Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat	LD 50, Ratte, > 5.000 mg/kg, 1 = zuverlässig ohne Einschränkungen, nach spezifischer Richtlinie

Hautkontakt

Produkt: ATEmix (Schätzwert akute Toxizität des Gemischs), > 2.000 mg/kg, Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.

Komponenten:

Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen	LD 50, Kaninchen, Weiblich, Männlich, > 9.400 mg/kg
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	LD 50, Ratte, > 2.000 mg/kg, 1 = zuverlässig ohne Einschränkungen, nach spezifischer Richtlinie, Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie

Nullifire FF197

methylethyl)phosphat

Dimethylether LD 50, Kaninchen, > 2.000 mg/kg

Propan LD 50, Keine Daten., > 2.000 mg/kg

Isobutan LD 50, Keine Daten., > 2.000 mg/kg, Keine weitere relevante Information verfügbar

Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat LD 50, Kaninchen, Weiblich, Männlich, > 2.000 mg/kg

Einatmen

Produkt: ATEmix (Schätzwert akute Toxizität des Gemischs), > 1,5 mg/l, Staub und Nebel, Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Komponenten:

Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen LC 50, Ratte, Weiblich, Männlich, 4 h, 0,49 mg/l, Staub und Nebel

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat LC 50, Ratte, 4 h, > 7 mg/l, Aerosol, Ja, 1 = zuverlässig ohne Einschränkungen, Aerosol, Schlüsselstudie

Dimethylether LC 50, Ratte, 4 h, 164000 ppm, Gas, 2 = zuverlässig mit Einschränkungen, Gas, Schlüsselstudie

Propan LC 50, Keine Daten., > 5 mg/l

Isobutan LC 50, Ratte, 15 min, 1.443 mg/l, Einatmung, 2 = zuverlässig mit Einschränkungen, Einatmung, Schlüsselstudie

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Nullifire FF197

Produkt: Keine Information über schädliche Wirkungen aufgrund von Exposition.

Komponenten:

Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen Keine weitere relevante Information verfügbar

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) Ratte, Weiblich, Männlich, Oral, 85 mg/kg, Oral Experimentelles Ergebnis, unterstützende Studie

Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) Ratte, Weiblich, Männlich, Oral, 223,4 mg/kg

Ätz/Reizwirkung auf die Haut

Produkt: Verursacht Hautreizungen.

Komponenten:

Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen Kaninchen, Reizt die Haut.

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat Kaninchen, Kein(e).

Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat nicht klassifiziert (CLP (1272/2008)), in vivo, Kaninchen, 24 - 72 h, Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie

Schwere Augenschädigung/-Reizung

Produkt: Verursacht schwere Augenschäden.

Komponenten:

Nullifire FF197

Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen Kaninchen, Reizt die Augen mäßig.

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat nicht klassifiziert, Kaninchen, Kein(e).

Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat Nicht klassifiziert, in vivo, Kaninchen, 24 - 72 h

Atemwegs- oder Hautsensibilisierung

Produkt: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Komponenten:

Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat Maus, Kein(e).

Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat Sensibilisierung der Haut:, in vivo, Meerschweinchen, Nicht klassifiziert

Karzinogenität

Produkt: Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Komponenten:

Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Nullifire FF197

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat

Kann vermutlich Krebs erzeugen. Verschlucken

Keimzellmutagenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

In vitro

Produkt: Keine Daten vorhanden.

In vivo

Produkt: Keine Daten vorhanden.

Reproduktionstoxizität

Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Komponenten:

Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen Keine Daten vorhanden.

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat Keine Daten vorhanden.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition

Produkt: Einatmen - Staub und Nebel, Atmungsapparat, Kann die Atemwege reizen.

Komponenten:

Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen Einatmen - Staub und Nebel, Atmungsapparat, Kann die Atemwege reizen.

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Wiederholter Exposition

Produkt:

Einatmen - Staub und Nebel, Atmungsapparat, Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Komponenten:

Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen

Einatmen - Staub und Nebel, Atmungsapparat, Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Produkt:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.;

Komponenten:

Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen

Hat keine endokrinschädlichen Eigenschaften.;

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat

List II, <https://edlists.org/the-ed-lists/>;

Sonstige Angaben

Produkt: Keine weitere relevante Information verfügbar;

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität:

Akute aquatische Toxizität:

Fisch

Produkt:	Es liegen keine Angaben über mögliche Umwelteinflüsse vor.
Komponenten:	
Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen	LC 50, Danio rerio, 96 h, > 1.000 mg/l Statisch, Es sind keine negativen Wirkungen auf Gewässer bekannt.
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	LC 50, Danio rerio, 96 h, 56,2 mg/l Statisch
Dimethylether	LC 50, Fische, 96 h, 1.783,04 mg/l QSAR
Propan	Keine weitere relevante Information verfügbar
Isobutan	LC 50, Fisch, 96 h, 49,9 mg/l
Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat	LC 50, Oncorhynchus mykiss, 96 h, > 1.000 mg/l Statisch

Wirbellose Wassertiere

Produkt:	Es liegen keine Angaben über mögliche Umwelteinflüsse vor.
Komponenten:	
Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen	EC50, Wasserfloh (Daphnia magna), 24 h, > 1.000 mg/l Statisch, Es liegen keine Angaben über mögliche Umwelteinflüsse vor.
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	EC50, Daphnia magna, 48 h, 131 mg/l Statisch, Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Dimethylether	EC50, Daphnia magna, 48 h, > 4,4 g/l Statisch, Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Propan	Keine weitere relevante Information verfügbar
Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat	EC50, Daphnia magna, 48 h, > 10 mg/l Statisch, Experimentelles Ergebnis, unterstützende Studie

Toxizität bei Wasserpflanzen

Produkt:	Es liegen keine Angaben über mögliche Umwelteinflüsse vor.
Komponenten:	
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	EC50, Algen (Pseudokirchneriella subcapitata), 72 h, 82 mg/l
Isobutan	EC50, Alge, 96 h, 19,4 mg/l

Nullifire FF197

Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat
EC50, Algen, 72 h, > 100 mg/l

Toxizität bei Mikroorganismen

Produkt: Es liegen keine Angaben über mögliche Umwelteinflüsse vor.

Komponenten:

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat EC50, Bakterien, 3 h, 784 mg/l

Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat EC50, Bakterien, 3 h, > 1.000 mg/l

Chronische aquatische Toxizität:

Fisch

Produkt: Es liegen keine Angaben über mögliche Umwelteinflüsse vor.

Komponenten:

Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat LC 50, Oncorhynchus mykiss, 96 h, > 1.000 mg/l

Wirbellose Wassertiere

Produkt: Es liegen keine Angaben über mögliche Umwelteinflüsse vor.

Komponenten:

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat EC50, Daphnia magna, 40 mg/l, semi-statisch, experimentelles Ergebnis
Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie

Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat NOEC, Daphnia magna, >= 1 mg/l, semi-statisch, experimentelles Ergebnis
Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie

Toxizität bei Mikroorganismen

Produkt: Es liegen keine Angaben über mögliche Umwelteinflüsse vor.

Komponenten:

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat EC50, Bakterien, 3 h, 784 mg/l

Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat EC50, Bakterien, 3 h, > 1.000 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologischer Abbau

Produkt: Das Produkt ist nicht leicht biologisch abbaubar.

Komponenten:

Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen 0 %, 28 d

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat 13 %, 28 d, Wurde in Wasser entdeckt. Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie

Dimethylether 5 %, 28 d, Wurde in Wasser entdeckt. Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie

Nullifire FF197

Propan	Keine weitere relevante Information verfügbar
Isobutan	100 %, 385,5 h, Wurde in Wasser entdeckt. Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat	7 %, 28 d, Wurde in Wasser entdeckt. Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Biokonzentrationsfaktor (BCF)

Produkt: Daten bzgl. der Bioakkumulation liegen nicht vor.

Komponenten:

Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen	Karpfen (Cyprinus carpio), 92
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	Cyprinus carpio, 0,8 - 2,8, Aquatisches Sediment Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat	Oncorhynchus mykiss, < 0,04, Das Produkt ist nicht bioakkumulierbar.

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log Kow)

Produkt: , Nicht festgestellt.

12.4 Mobilität im Boden:

Produkt Verteilt sich voraussichtlich auf die Sedimentschicht und Abwasserfeststoffe.

Komponenten:

Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen	Verteilt sich voraussichtlich auf die Sedimentschicht und Abwasserfeststoffe.
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	Keine weitere relevante Information verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Komponenten:

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften:

Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Komponenten:

Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen	Hat keine endokrinschädlichen Eigenschaften.
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	List II, https://edlists.org/the-ed-lists/

12.7 Andere schädliche Wirkungen:

Sonstige Gefahren

Produkt: Wird nicht als umweltgefährlich angesehen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Allgemeine Information:	Abfall und Rückstände gemäß der örtlichen behördlichen Bestimmungen entsorgen.
Entsorgungsmethoden:	Dieses Produkt und/oder sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
Verunreinigtes Verpackungsmaterial:	Abfälle bei einer geeigneten Entsorgungsstelle gemäß aktuell geltenden Gesetzen, Verordnungen und Produkteigenschaften entsorgen.
Europäische Abfallcodes	
Nicht verwendetes Produkt:	HP 3: HP 3 „entzündbar“: sonstiger entzündbarer Abfall entzündbare Aerosole, entzündbarer selbsterhitzungsfähiger Abfall, entzündbare organische Peroxide und entzündbarer selbstzersetzlicher Abfall.
Nicht verwendetes Produkt:	HP 4: HP 4 „reizend — Hautreizung und Augenschädigung“: Abfall, der bei Applikation Hautreizungen oder Augenschädigungen verursachen kann.
Nicht verwendetes Produkt:	HP 5: HP 5 „Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr“: Abfall, der nach einmaliger oder nach wiederholter Exposition Toxizität für ein spezifisches Zielorgan verursachen kann oder akute toxische Wirkungen nach Aspiration verursacht.
Nicht verwendetes Produkt:	HP 7: HP 7 „karzinogen“: Abfall, der Krebs erzeugen oder die Krebshäufigkeit erhöhen kann.
Nicht verwendetes Produkt:	HP 13: HP 13 „sensibilisierend“: Abfall, der einen oder mehrere Stoffe enthält, die bekanntermaßen sensibilisierend für die Haut oder die Atemwege sind.
Nicht verwendetes Produkt:	16 05 04*: gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)
Verwendetes Produkt:	08 05 01*: Isocyanatabfälle
Behälter:	15 01 04: Verpackungen aus Metall

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer:	UN 1950
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	DRUCKGASPACKUNGEN
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse:	2

Nullifire FF197

Etikett(en):	2.1
Klassifizierungscode:	5F
Gefahr Nr. (ADR):	–
Tunnelbeschränkungscode:	(D)
14.4 Verpackungsgruppe:	–
Begrenzte Menge	1,00 L
Freigestellte Menge	E0
14.5 Umweltgefahren	
Umweltgefährlich:	Nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	Kein(e).

IMDG

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer:	UN 1950
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	AEROSOLS
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse:	2.1
Etikett(en):	2.1
EmS-Nr.:	F-D, S-U
14.4 Verpackungsgruppe:	–
Begrenzte Menge	Kein(e).
Freigestellte Menge	E0
14.5 Umweltgefahren	
Meeresschadstoff:	Nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	Kein(e).

IATA

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer:	UN 1950
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Aerosols, flammable
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse:	2.1
Etikett(en):	2.1
14.4 Verpackungsgruppe:	–
Passagier- und Frachtflugzeug :	203
Begrenzte Menge	Kein(e).
Freigestellte Menge	E0
14.5 Umweltgefahren	
Umweltgefährlich:	Nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	Kein(e).
Passagier- und Frachtflugzeug:	Zulässig. 203
Nur Transportflugzeug :	Zulässig. 203

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Verordnungen

EU. REACH Kandidatenliste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC):

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration	Zusätzliche Angaben
Bis(2-ethylhexyl)tetrabromophthalat	26040-51-7	$\geq 2,5$ - $< 12,5\%$	Sehr Persistent und sehr Biokkumulativ (vPvB)

EU. REACH Anhang XVII, Stoffe mit Beschränkungen hinsichtlich Inverkehrbringen und Verwendung:
Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

EU-Richtlinie 2012/18/EU über die Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, Anhang I, in der geänderten Fassung:

Einstufung	Anforderungen an Betriebe der unteren Klasse	Anforderungen an Betriebe der oberen Klasse
P3a. Entzündbare Aerosole	150 t	500 t

Nationale Verordnungen

- 94/33/EC:
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
- 92/85/EEC:
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.
- Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:
Gemäß Paragraph 14 GefahrstoffV muß der jeweilige Arbeitgeber seine Beschäftigten über die beim Umgang mit diesem Produkt bestehenden Gefahren durch Erstellung einer Betriebsanweisung informieren.

Wassergefährdungs-klasse (WGK): WGK 2: deutlich wassergefährdend Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

Produktregistrierungsnummer: 616472

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Datum der ersten 06.06.2025
Berichtsversion:

Nullifire FF197

Überarbeitet am: 15.12.2025

Versions-Nr.: 14.1

Abkürzungen und Akronyme:

DE 430:	Deutschland. Einstufung, Kennzeichnung und OEL-Werte für Isocyanate: Anhang 1, TRGS 430 - Risikobewertung und Schutzmaßnahmen)
DFG MAK:	Deutschland. DFG-MAK Liste (empfohlene Arbeitsplatzgrenzwerte). Kommission zur Untersuchung gesundheitlicher Gefahren durch chemische Verbindungen im Arbeitsbereich (DFG)
EU_OEL:	Richtlinie 98/24/EG: zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit, Anhang I Verzeichnis verbindlicher Arbeitsplatzgrenzwerte, in der jeweils geltenden Fassung
TRGS 900:	Deutschland. TRGS 900, Arbeitsplatzgrenzwerte, in der jeweils geltenden Fassung
DE 430 / 8H TWA:	8 Stunden TWA
DFG MAK / MAK:	MAK
DFG MAK / SKIN_DES:	Hautbezeichnung
DFG MAK / PEAK CAT:	Spitzenbegrenzungskategorie
EU_OEL / HAZ_DES:	Gefahrbezeichnung
EU_OEL / STEL:	Kurzzeitwert
EU_OEL / TWA:	Tagesmittelwert
TRGS 900 / SKIN_DES:	Hautbezeichnung
TRGS 900 / AGW:	AGW
TRGS 900 / STEL CL:	Kategorie für Kurzzeitwerte
TRGS 900 / STEL FAC:	Überschreitungs faktor

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; EIGA - Europäischer Industriegaseverband; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCP); PBT - Persistente,

Nullifire FF197

bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Hinweise:

Anmerkung C	Manche organischen Stoffe können entweder in einer genau definierten isomeren Form oder als Gemisch mehrerer Isomere in Verkehr gebracht werden. In diesem Fall muss der Lieferant auf dem Kennzeichnungsetikett angeben, ob es sich um ein bestimmtes Isomer oder um ein Isomergemisch handelt.
Anmerkung U	Beim Inverkehrbringen müssen die Gase als "Gase unter Druck" in die Gruppe der verdichteten Gase, der verflüssigten Gase, der tiefgekühlten Gase oder der gelösten Gase eingestuft werden. Die Zuordnung zu einer Gruppe hängt vom Aggregatzustand ab, in dem das Gas verpackt wird, und muss deshalb von Fall zu Fall entschieden werden.

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen:

• ECHA:
<https://echa.europa.eu/>

Einstufung und Verfahren, das zum Ableiten der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP] verwendet wurde

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung.	Einstufungsverfahren
Entzündbares Aerosol, Kategorie 1	Berechnungsmethode
Ätz/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2	Berechnungsmethode
Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1	Berechnungsmethode
Schwere Augenschädigung/-Reizung, Kategorie 2	Berechnungsmethode
Akute Toxizität, Kategorie 4 Einatmen - Staub und Nebel	Berechnungsmethode
Atemwegssensibilisator, Kategorie 1	Berechnungsmethode
Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition, Kategorie 3	Berechnungsmethode
Karzinogenität, Kategorie 2	Berechnungsmethode
Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Wiederholter Exposition, Kategorie 2	Berechnungsmethode

Volltext der H-Sätze

H220	Extrem entzündbares Gas.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Nullifire FF197

H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Schulungsinformationen: Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen. feica.eu/PUinfo

Haftungsausschluss: Für die Richtigkeit dieser Informationen wird keine Garantie übernommen. Die Informationen werden als korrekt angesehen. Anhand dieser Informationen muss eine unabhängige Feststellung der Maßnahmen erfolgen, die für die Sicherheit von Arbeitern und der Umwelt erforderlich sind.