

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Yachtcare Antifouling Action schwarz
Produktnummer : 154.727

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Antifouling-Produkte
Beschichtungsstoffe auf Lösemittelbasis
Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Industrielle Verwendung, berufsmäßige Verwendung, öffentliche Verwendung

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : Vosschemie GmbH
Esinger Steinweg 50
25436 Uetersen
Deutschland
info@vosschemie.de

Telefon : 04122 717 0
Telefax : 04122 717158

Auskunftsgebender Bereich : Labor
04122 717 0
sds@vosschemie.de

1.4 Notrufnummer

Telefon : Giftinformationszentrum (GIZ)-Nord,
Göttingen, Deutschland
0551 19240

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3	H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
Schwere Augenschädigung, Kategorie 1	H318: Verursacht schwere Augenschäden.
Karzinogenität, Kategorie 2	H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Kurzfristig (akut) gewässergefährdend, Kategorie 1	H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 1	H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise : H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise : P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Prävention:

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P261 Einatmen von Nebel oder Dampf vermeiden.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

Reaktion:

P305 + P351 + P338 + P310 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

Lagerung:

P403 + P235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

Entsorgung:

P501 Inhalt/ Behälter einer zugelassenen Entsorgungsanlage gemäß den lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Bestimmungen zuführen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

Dikupferoxid
4-Methyl-pentan-2-on

Zusätzliche Kennzeichnung

EUH208 Enthält 2,5-di-tert-butylhydroquinone. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung : Gemisch

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten	Nicht zugewiesen 918-668-5 01-2119455851-35	Flam. Liq. 3; H226 STOT SE 3; H336 (Zentralnervensystem) STOT SE 3; H335 (Atmungssystem)	>= 10 - < 20

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version
2.3

DE / DE

Überarbeitet am:
18.10.2023

Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

		Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Chronic 2; H411 EUH066	
Dikupferoxid	1317-39-1 215-270-7 029-002-00-X 01-2119513794-36	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H332 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 100 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 10 Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 500 mg/kg Akute inhalative To- xizität (Staub/Nebel): 3,34 mg/l	>= 5 - <= 10
Xylol	1330-20-7 215-535-7 601-022-00-9 01-2119488216-32	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 4; H312 Skin Irrit. 2; H315 Schätzwert Akuter Toxizität Akute inhalative To- xizität (Dampf): 11 mg/l	>= 5 - <= 10
Zinkoxid	1314-13-2 215-222-5 030-013-00-7 01-2119463881-32	Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 1 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 1	>= 1 - <= 3
4-Methyl-pentan-2-on	108-10-1	Flam. Liq. 2; H225	>= 1 - < 2,5

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version
2.3

DE / DE

Überarbeitet am:
18.10.2023

Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

	203-550-1 606-004-00-4 01-2119473980-30	Acute Tox. 4; H332 Eye Irrit. 2; H319 Carc. 2; H351 STOT SE 3; H336 (Zentralnervensystem) EUH066	
		Schätzwert Akuter Toxizität	
		Akute inhalative Toxizität (Dampf): 11 mg/l	
Ethylbenzol	100-41-4 202-849-4 601-023-00-4 01-2119489370-35	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4; H332 STOT RE 2; H373 (Hörorgane) Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Chronic 3; H412	>= 1 - <= 3
Oelsäure, Verbindung mit (Z)-N-Octadec-9-enylpropan-1,3-diamin (2:1)	34140-91-5 251-846-4 01-2119974119-29	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 2; H411	>= 0,1 - < 1
		M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 10	
Kupfer(II)-oxid	1317-38-0 215-269-1 029-016-00-6	Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	>= 0,1 - <= 1
		M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 100	
		M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 10	
Toluol	108-88-3 203-625-9 601-021-00-3 01-2119471310-51	Flam. Liq. 2; H225 Skin Irrit. 2; H315 Repr. 2; H361d STOT SE 3; H336 (Zentralnervensystem) STOT RE 2; H373 Asp. Tox. 1; H304	>= 0,1 - <= 0,3

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version
2.3

DE / DE

Überarbeitet am:
18.10.2023

Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

		Aquatic Chronic 3; H412	
2,5-di-tert-butylhydroquinone	88-58-4 201-841-8 01-2120766295-46	Acute Tox. 3; H301 Skin Sens. 1B; H317 STOT SE 3; H335 (Atmungssystem) Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 10 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 10 Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 50,01 mg/kg	>= 0,1 - <= 0,3
(Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine	7173-62-8 230-528-9 01-2119487002-46	Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 STOT RE 1; H372 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 10 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 1 Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 500 mg/kg	>= 0,01 - < 0,1

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen.
Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen.
Beschmutzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen.
Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.
Vergiftungssymptome können erst nach mehreren Stunden auftreten.
Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
- Schutz der Ersthelfer : Ersthelfer sollten auf den Selbstschutz achten und die empfohlene Schutzkleidung tragen
- Nach Einatmen : An die frische Luft bringen.
Betroffenen warm und ruhig lagern.
Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.
Sofort Arzt hinzuziehen.
- Nach Hautkontakt : Die Haut gründlich mit Wasser und Seife waschen oder anerkannten Hautreiniger benutzen.
Bei Auftreten einer andauernden Reizung, Arzt hinzuziehen.
KEINE Lösungsmittel oder Verdünner gebrauchen.
- Nach Augenkontakt : Sofort mindestens 15 Minuten mit viel Wasser abspülen, auch unter den Augenlidern.
Auge weit geöffnet halten beim Spülen.
Vorhandene Kontaktlinsen, wenn möglich, entfernen.
Arzt konsultieren.
- Nach Verschlucken : KEIN Erbrechen herbeiführen.
Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Risiken : Verursacht schwere Augenschäden.
Kann vermutlich Krebs erzeugen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Behandlung : Symptomatische Behandlung.
-

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Kohlendioxid (CO₂)
Löschpulver
Wassersprühstrahl
Alkoholbeständiger Schaum

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Bei Brand/hohen Temperaturen Bildung gefährlicher/giftiger Dämpfe möglich.

Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

Gefährliche Verbrennungsprodukte : Gefährliche Zersetzungsprodukte wegen unvollständiger Verbrennung
Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid und unverbrannter Kohlenwasserstoff (Rauch).

Metalloxide

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Spezifische Löschmethoden : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien.

Weitere Information : Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung tragen.
Personen in Sicherheit bringen.
Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.
Alle Zündquellen entfernen.
Nicht rauchen.
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
Bei der Entwicklung von Dämpfen Atemschutz mit anerkanntem Filtertyp verwenden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Ausbreitung über große Flächen verhindern (z.B. durch Ein-

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

dämmen oder Ölsperren).
Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.
Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl).
Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.
Nicht mit Wasser nachspülen.

Funkensichere Werkzeuge verwenden.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8., Hinweise zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang : Behälter verschlossen halten, wenn dieser nicht in Gebrauch ist.
Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.
Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Alle Zündquellen entfernen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.
Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Explosionsgeschützte Ausrüstung verwenden.

Die Bildung entzündlicher oder explosionsfähiger Lösemitteldämpfe in der Luft und ein Überschreiten der AGW-Grenzwerte vermeiden. Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Das Gemisch kann sich elektrostatisch aufladen. Beim Umfüllen von einem Behälter in einen anderen geerdete Leitungen benutzen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Im Originalbehälter lagern. Behälter dicht geschlossen an einem trockenen, kühlen und gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern. Unbefugten Personen ist der Zutritt untersagt.

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen : Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Vor Feuchtigkeit schützen. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Bei der Lagerung sind die Bestimmungen der BetrSichV einzuhalten.

Zusammenlagerungshinweise : Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Unverträglich mit Oxidationsmitteln. Unverträglich mit starken Säuren und Basen.

Lagerklasse (TRGS 510) : 3

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Xylol	1330-20-7	TWA	50 ppm 221 mg/m ³	2000/39/EC
	Weitere Information: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ			
		STEL	100 ppm 442 mg/m ³	2000/39/EC
	Weitere Information: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ			
		AGW	50 ppm 220 mg/m ³	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(II)			
	Weitere Information: Hautresorptiv			
4-Methyl-pentan-2-on	108-10-1	TWA	20 ppm 83 mg/m ³	2000/39/EC
	Weitere Information: Indikativ			
		STEL	50 ppm 208 mg/m ³	2000/39/EC
	Weitere Information: Indikativ			
		AGW	20 ppm 83 mg/m ³	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(I)			
	Weitere Information: Hautresorptiv, Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht			

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version
2.3

DE / DE

Überarbeitet am:
18.10.2023

Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

	bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
Ethylbenzol	100-41-4	TWA	100 ppm 442 mg/m ³	2000/39/EC
	Weitere Information: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ			
		STEL	200 ppm 884 mg/m ³	2000/39/EC
	Weitere Information: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ			
		AGW	20 ppm 88 mg/m ³	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(II)			
	Weitere Information: Hautresorptiv, Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
Toluol	108-88-3	TWA	50 ppm 192 mg/m ³	2006/15/EC
	Weitere Information: Indikativ, Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden			
		STEL	100 ppm 384 mg/m ³	2006/15/EC
	Weitere Information: Indikativ, Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden			
		AGW	50 ppm 190 mg/m ³	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(II)			
	Weitere Information: Hautresorptiv, Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Stoffname	CAS-Nr.	Zu überwachende Parameter	Probennahmezeitpunkt	Grundlage
Xylol	1330-20-7	Methylhippur-(Tolur-)säure (alle Isomere): 2.000 mg/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903
4-Methyl-pentan-2-on	108-10-1	4-Methylpentan-2-on: 0,7 mg/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903
Ethylbenzol	100-41-4	Mandelsäure + Phenylglyoxylsäure: 250 mg/g Kreatinin (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903
Toluol	108-88-3	Toluol: 600 µg/l (Blut)	Schichtende	TRGS 903
		o-Kresol: 1,5 mg/l (Urin)	bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegan-	TRGS 903

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version
2.3

DE / DE

Überarbeitet am:
18.10.2023

Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

			genen Schichten, Expositionsende, bzw. Schichtende	
		Toluol: 75 µg/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	150 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	25 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Oral	Langzeit - systemische Effekte	11 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	11 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	32 mg/m ³
Xylol	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte, Langzeit - lokale Effekte	221 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - systemische Effekte, Akut - lokale Effekte	442 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	212 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte, Langzeit - lokale Effekte	65,3 mg/m ³
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	125 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Oral	Langzeit - systemische Effekte	5 mg/kg Körpergewicht/Tag
Zinkoxid	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	5 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Haut	Langzeit - systemische Effekte	83 mg/kg
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	2,5 mg/m ³
	Verbraucher	Haut	Langzeit - systemische Effekte	83 mg/kg
	Verbraucher	Oral	Langzeit - systemische Effekte	0,83 mg/kg
Toluol	Arbeitnehmer	Einatmung	Systemische Effekte	192 mg/m ³

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version
2.3

DE / DE

Überarbeitet am:
18.10.2023

Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

	Arbeitnehmer	Haut	Langzeit - systemische Effekte	384 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Einatmung		56,5 mg/m ³
	Verbraucher	Oral		8,13 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Verbraucher	Haut		226 mg/kg Körpergewicht/Tag
2,5-di-tert-butylhydroquinone	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	0,822 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Haut	Langzeit - systemische Effekte	0,233 mg/kg
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	0,145 mg/m ³
	Verbraucher	Haut, Oral	Langzeit - systemische Effekte	0,083 mg/kg

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Xylol	Süßwasser	0,327 mg/l
	Meerwasser	0,327 mg/l
	Süßwassersediment	12,46 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Meeressediment	12,46 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Boden	2,31 mg/kg Trockengewicht (TW)
Zinkoxid	Abwasserkläranlage (STP)	6,58 mg/l
	Süßwasser	0,0206 mg/l
	Meerwasser	0,0061 mg/l
	Abwasserkläranlage (STP)	0,1 mg/l
	Süßwassersediment	117,8 mg/kg
	Meeressediment	56,5 mg/kg
Toluol	Boden	35,6 mg/kg
	Süßwassersediment	0,68 mg/l
	Süßwassersediment	16,39 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Abwasserkläranlage (STP)	13,61 mg/l
	Boden	2,89 mg/kg Trockengewicht (TW)
2,5-di-tert-butylhydroquinone	Süßwasser	0,0004 mg/l
	Meerwasser	0,00004 mg/l

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

- Augen-/Gesichtsschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166
- Handschutz
- Material : Viton®
 - Durchbruchzeit : > 480 min
 - Handschuhdicke : >= 0,7 mm
 - Richtlinie : DIN EN 374
 - Schutzindex : Klasse 6
- Material : 4H(R)-Handschuhe
- Material : PVA
- Anmerkungen : Handschuhe müssen entfernt und ersetzt werden, wenn sie Anzeichen von Abnutzung oder Chemikaliendurchbruch aufweisen. Die Angaben bei Durchbruchzeit/Materialstärke sind Richtwerte! Die genaue Durchbruchzeit/Materialstärke ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfragen. Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Vorbeugender Hautschutz
- Haut- und Körperschutz : Geeignete Schutzkleidung, z. B. aus Baumwolle oder hitzebeständiger Synthetikfaser tragen.
Langärmelige Arbeitskleidung
- Atemschutz : Technische Maßnahmen treffen, um mit den maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen in Übereinstimmung zu sein.
Bei Überschreitung der arbeitsplatzbezogenen Grenzwerte und/oder bei Freisetzung (Staub) ist der angegebene Atemschutz zu verwenden.
- Filtertyp : Kombinationstyp Partikel und organische Dämpfe (A-P)
- Schutzmaßnahmen : Sicherstellen, dass sich Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.
Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.
Nur mit ausreichender Belüftung verwenden.
- Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

- Boden : Eindringen in den Untergrund vermeiden.
-

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Physikalischer Zustand : flüssig
- Farbe : schwarz

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

Geruch	:	nach Lösemittel
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt/Siedebereich	:	Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	7,6 %(V)
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	0,8 %(V)
Flammpunkt	:	29 °C
Zündtemperatur	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	nicht bestimmt Stoff / Gemisch nicht löslich (in Wasser)
Viskosität		
Viskosität, dynamisch	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	teilweise löslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	ca. 1,3 g/cm ³ (20 °C)

9.2 Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

10.2 Chemische Stabilität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßigem Umgang.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

Zu vermeidende Bedingungen : Hitze, Flammen und Funken.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Oxidationsmittel
Reduktionsmittel
Säuren und Basen
Organische Stoffe
Wasser

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Brand/hohen Temperaturen Bildung gefährlicher/giftiger Dämpfe möglich.
Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid und unverbrannter Kohlenwasserstoff (Rauch).
Metalloxide

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Produkt:

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 2.000 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Akute inhalative Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 20 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Dampf
Methode: Rechenmethode

Akute dermale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 2.000 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Inhaltsstoffe:

Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten:

Akute orale Toxizität : LD50 Oral (Ratte, weiblich): ca. 3.492 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 6,193 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Dampf
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute
Atmungstoxizität

Akute dermale Toxizität : LD50 Dermal (Kaninchen): > 3.160 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402

Dikupferoxid:

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 500 mg/kg
Methode: Schätzwert Akuter Toxizität gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute inhalative Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 3,34 mg/l
Testatmosphäre: Staub/Nebel
Methode: Schätzwert Akuter Toxizität gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Xylol:

Akute orale Toxizität : LD50 Oral (Ratte): > 2.000 mg/kg

Akute inhalative Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 11 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Dampf
Methode: Fachmännische Beurteilung

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 1.700 mg/kg

Zinkoxid:

Akute orale Toxizität : LD50 Oral (Ratte): > 5.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401

4-Methyl-pentan-2-on:

Akute inhalative Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 11 mg/l
Testatmosphäre: Dampf
Methode: Schätzwert Akuter Toxizität gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Ethylbenzol:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 3.500 mg/kg

Oelsäure, Verbindung mit (Z)-N-Octadec-9-enylpropan-1,3-diamin (2:1):

Akute orale Toxizität : LD50 Oral (Ratte): > 2.000 mg/kg

Akute dermale Toxizität : LD50 Dermal (Ratte): > 2.000 mg/kg

Toluol:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 5.580 mg/kg

Akute inhalative Toxizität : LD50 (Ratte): 28,1 mg/l
Expositionszeit: 4 h

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 5.000 mg/kg

2,5-di-tert-butylhydroquinone:

Akute orale Toxizität : LD50 Oral (Ratte): > 50 - 300 mg/kg
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 420

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

Akute dermale Toxizität : LD50 Dermal (Ratte): > 2.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402

(Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine:

Akute orale Toxizität : LD50 Oral (Ratte): 500 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 423

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten:

Ergebnis : Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Oelsäure, Verbindung mit (Z)-N-Octadec-9-enylpropan-1,3-diamin (2:1):

Ergebnis : Hautreizung

Toluol:

Ergebnis : Hautreizung

(Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine:

Ergebnis : Ätzend nach 3 Minuten bis 1 Stunde Exposition

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenschäden.

Inhaltsstoffe:

Oelsäure, Verbindung mit (Z)-N-Octadec-9-enylpropan-1,3-diamin (2:1):

Ergebnis : Mäßige Augenreizung

(Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine:

Ergebnis : Irreversible Schädigung der Augen

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung durch Hautkontakt

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Sensibilisierung durch Einatmen

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

2,5-di-tert-butylhydroquinone:

Ergebnis : Das Produkt ist ein hautsensibilisierender Stoff, Unterkatego-

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

rie 1B.

Keimzell-Mutagenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten:

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Einstuft basierend auf einem Benzolgehalt von < 0,1 % (Verordnung (EC) 1272/2008, Anhang VI, Teil 3, Anmerkung P)

Karzinogenität

Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Inhaltsstoffe:

Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten:

Karzinogenität - Bewertung : Einstuft basierend auf einem Benzolgehalt von < 0,1 % (Verordnung (EC) 1272/2008, Anhang VI, Teil 3, Anmerkung P)

4-Methyl-pentan-2-on:

Karzinogenität - Bewertung : Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.

Reproduktionstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Toluol:

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten:

Bewertung : Kann die Atemwege reizen., Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

4-Methyl-pentan-2-on:

Bewertung : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Toluol:

Bewertung : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

2,5-di-tert-butylhydroquinone:

Bewertung : Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Ethylbenzol:

Zielorgane : Hörorgane
Bewertung : Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Oelsäure, Verbindung mit (Z)-N-Octadec-9-enylpropan-1,3-diamin (2:1):

Bewertung : Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Toluol:

Expositionswege : Einatmung
Zielorgane : Zentralnervensystem
Bewertung : Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

(Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine:

Bewertung : Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

Aspirationstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten:

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Toluol:

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Inhaltsstoffe:

Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten:

- Toxizität gegenüber Fischen : LL50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): 9,2 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EL50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 3,2 mg/l
Endpunkt: Immobilisierung
Expositionszeit: 48 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
- Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : NOELR (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 1 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
- Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : NOELR: 1,228 mg/l
Expositionszeit: 28 d
Spezies: Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOELR: 2,144 mg/l
Expositionszeit: 21 d
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)

Beurteilung Ökotoxizität

- Chronische aquatische Toxizität : Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Dikupferoxid:

- Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 0,038 mg/l
Endpunkt: Mortalität
Expositionszeit: 96 h
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : LC50 (Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh)): 0,030 mg/l
Expositionszeit: 48 h
- Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 0,025 mg/l
Endpunkt: Wachstumsrate
Expositionszeit: 72 h
- M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 100
- Toxizität gegenüber Fischen : NOEC: 0,0022 mg/l

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

(Chronische Toxizität) Endpunkt: Mortalität
Spezies: Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: 0,004 mg/l
Spezies: Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh)

M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 10

Xylol:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): 2,6 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 4,6 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

Toxizität bei Mikroorganismen : NOEC (Bakterien): 16 mg/l
Expositionszeit: 28 h

Zinkoxid:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Danio rerio (Zebraquarienfisch)): 3,31 mg/l
Endpunkt: Mortalität
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : LC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 0,76 mg/l
Endpunkt: Mortalität
Expositionszeit: 48 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : IC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 0,136 mg/l
Endpunkt: Wachstumsrate
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 1

Toxizität bei Mikroorganismen : EC50 (Bakterien): > 1.000 mg/l
Expositionszeit: 3 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209

Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : NOEC: 0,44 mg/l
Endpunkt: Mortalität
Expositionszeit: 72 d
Spezies: Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : NOEC: 0,058 mg/l
Expositionszeit: 21 d

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

bellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211

M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 1

Ethylbenzol:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): 4,2 mg/l
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 1,8 mg/l
Expositionszeit: 48 h

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Scenedesmus capricornutum (Süßwasseralge)): 4,6 mg/l
Expositionszeit: 72 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: 1 mg/l
Spezies: Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh)

Oelsäure, Verbindung mit (Z)-N-Octadec-9-enylpropan-1,3-diamin (2:1):

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 10

Beurteilung Ökotoxizität

Akute aquatische Toxizität : Sehr giftig für Wasserorganismen.

Chronische aquatische Toxizität : Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Kupfer(II)-oxid:

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 100

M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 10

Beurteilung Ökotoxizität

Akute aquatische Toxizität : Sehr giftig für Wasserorganismen.

Chronische aquatische Toxizität : Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Toluol:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): 24 mg/l

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 11,5 mg/l
Expositionszeit: 48 h

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 12 mg/l
Expositionszeit: 72 h

Toxizität bei Mikroorganismen : NOEC (Pseudomonas putida): 29 mg/l
Expositionszeit: 16 h

Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : NOEC: 1,39 mg/l
Expositionszeit: 40 d
Spezies: Fisch

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: 0,74 mg/l
Expositionszeit: 7 d
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)

2,5-di-tert-butylhydroquinone:

Toxizität gegenüber Fischen : LL50 (Cyprinus carpio (Karpfen)): 0,19 mg/l
Endpunkt: Mortalität
Expositionszeit: 96 h
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 0,4 mg/l
Endpunkt: Immobilisierung
Expositionszeit: 48 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 0,038 mg/l
Endpunkt: Wachstumsrate
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 10

M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 10

(Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Danio rerio (Zebrafisch)): 0,148 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 0,0062 mg/l
Expositionszeit: 48 h

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Algen): 0,507 mg/l
Expositionszeit: 72 h
EC10 (Algen): 0,188 mg/l
Expositionszeit: 72 h

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 10

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : LOEC: 0,1 mg/l
Expositionszeit: 21 d
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)

M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 1

Beurteilung Ökotoxizität

Chronische aquatische Toxizität : Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoffe:

Kohlenwasserstoffe, C9, Aromaten:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau: 78 %
Expositionszeit: 28 d
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301F

Xylol:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301

Ethylbenzol:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: schnell abbaubar
Biologischer Abbau: 79 %
Expositionszeit: 10 d

Toluol:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: schnell abbaubar
Biologischer Abbau: 86 %
Expositionszeit: 20 d
Anmerkungen: Leicht biologisch abbaubar.

Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB) : 860 mg/g
Inkubationszeit: 5 d

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

2,5-di-tert-butylhydroquinone:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar
Biologischer Abbau: 6 %
Expositionszeit: 28 d
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 B

(Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau: 66 %
Expositionszeit: 28 d

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoffe:

Dikupferoxid:

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Xylol:

Bioakkumulation : Spezies: Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 25,9

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 3,155 (20 °C)

4-Methyl-pentan-2-on:

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 1,9
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 117

Ethylbenzol:

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 3,6 (20 °C)

Oelsäure, Verbindung mit (Z)-N-Octadec-9-enylpropan-1,3-diamin (2:1):

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 0,03 (25,7 °C)
pH-Wert: 6,8

Toluol:

Bioakkumulation : Biokonzentrationsfaktor (BCF): 90

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 2,73 (20 °C)
pH-Wert: 7

2,5-di-tert-butylhydroquinone:

Bioakkumulation : Biokonzentrationsfaktor (BCF): 440

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
2.3 DE / DE	18.10.2023	Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 2,44 (30 °C)

(Z)-N-9-octadecenylpropane-1,3-diamine:

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 0 (25,7 °C)

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise : Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Unter Beachtung der örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften als gefährlicher Abfall entsorgen.

Nicht mit dem Hausmüll entsorgen.
Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.
Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.
Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

Verunreinigte Verpackungen : Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.
Behälter zwischenlagern und nach örtlichen behördlichen

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

Vorschriften zur Wiederverwertung abgeben.
Nicht ordnungsgemäß entleerte Gebinde sind wie das ungebrauchte Produkt zu entsorgen.
Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.

Abfallschlüssel-Nr. : Die folgenden Abfallschlüsselnummern sind nur als Empfehlung gedacht:
08 01 11, Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADN : UN 1263
ADR : UN 1263
RID : UN 1263
IMDG : UN 1263
IATA : UN 1263

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN : FARBE
(Xylol, Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leicht, aromatisch)
ADR : FARBE
(Xylol, Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leicht, aromatisch)
RID : FARBE
(Xylol, Lösungsmittelnaphtha (Erdöl), leicht, aromatisch)
IMDG : PAINT
(xylene, Low boiling point naphtha - unspecified, , dicopper oxide)
IATA : Paint
(xylene, Low boiling point naphtha - unspecified)

14.3 Transportgefahrenklassen

	Klasse	Nebengefahren
ADN	: 3	
ADR	: 3	
RID	: 3	
IMDG	: 3	
IATA	: 3	

14.4 Verpackungsgruppe

ADN

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

Verpackungsgruppe : III
Klassifizierungscode : F1
Nummer zur Kennzeichnung
der Gefahr : 30
Gefahrzettel : 3

ADR

Verpackungsgruppe : III
Klassifizierungscode : F1
Nummer zur Kennzeichnung
der Gefahr : 30
Gefahrzettel : 3
Tunnelbeschränkungscode : (D/E)

RID

Verpackungsgruppe : III
Klassifizierungscode : F1
Nummer zur Kennzeichnung
der Gefahr : 30
Gefahrzettel : 3

IMDG

Verpackungsgruppe : III
Gefahrzettel : 3
EmS Kode : F-E, S-E

IATA (Fracht)

Verpackungsanweisung : 366
(Frachtflugzeug)
Verpackungsanweisung (LQ) : Y344
Verpackungsgruppe : III
Gefahrzettel : Flammable Liquids

IATA (Passagier)

Verpackungsanweisung : 355
(Passagierflugzeug)
Verpackungsanweisung (LQ) : Y344
Verpackungsgruppe : III
Gefahrzettel : Flammable Liquids

14.5 Umweltgefahren

ADN

Umweltgefährdend : ja

ADR

Umweltgefährdend : ja

RID

Umweltgefährdend : ja

IMDG

Meeresschadstoff : ja

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die hierin bereitgestellte(n) Transporteinstufung(en) ist/sind nur zu informativen Zwecken gedacht und basieren lediglich auf den Eigenschaften des unverpackten Materials gemäß Beschreibung

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

in diesem Sicherheitsdatenblatt. Transporteinstufungen können mit dem Transportmittel, der Verpackunggröße und Abweichungen in regionalen oder Länderbestimmungen variieren.

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

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII) : Die Beschränkungsbedingungen für folgende Einträge sollten berücksichtigt werden:
Nummer in der Liste 75, 3

Wenn Sie beabsichtigen, dieses Produkt als Tätowiertinte zu verwenden, wenden Sie sich bitte an Ihren Verkäufer.

Toluol (Nummer in der Liste 48)

REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : Nicht anwendbar

Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen : Nicht anwendbar

Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung) : Nicht anwendbar

REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Nicht anwendbar

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen. P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN

E1 UMWELTGEFAHREN

Wassergefährdungsklasse : WGK 3 stark wassergefährdend
Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

Sonstige Vorschriften:

Das Produkt fällt unter die Verordnungen über Biozid-Produkte (EU) 528/2012. Antifouling-Produkte

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz – MuSchG) beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen gemäß Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz oder verschärfenden nationalen Bestimmungen beachten, soweit zutreffend.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der H-Sätze

H225	: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H301	: Giftig bei Verschlucken.
H302	: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H312	: Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	: Verursacht Hautreizungen.
H317	: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	: Verursacht schwere Augenschäden.
H319	: Verursacht schwere Augenreizung.
H332	: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	: Kann die Atemwege reizen.
H336	: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H351	: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H361d	: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H372	: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373	: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	: Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H411	: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH066	: Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox.	: Akute Toxizität
Aquatic Acute	: Kurzfristig (akut) gewässergefährdend
Aquatic Chronic	: Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Asp. Tox.	: Aspirationsgefahr
Carc.	: Karzinogenität
Eye Dam.	: Schwere Augenschädigung
Eye Irrit.	: Augenreizung
Flam. Liq.	: Entzündbare Flüssigkeiten

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

Repr.	:	Reproduktionstoxizität
Skin Corr.	:	Ätzwirkung auf die Haut
Skin Irrit.	:	Reizwirkung auf die Haut
Skin Sens.	:	Sensibilisierung durch Hautkontakt
STOT RE	:	Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition
STOT SE	:	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition
2000/39/EC	:	Richtlinie 2000/39/EG der Kommission zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
2006/15/EC	:	Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
DE TRGS 900	:	Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
TRGS 903	:	TRGS 903 - Biologische Grenzwerte
2000/39/EC / TWA	:	Grenzwerte - 8 Stunden
2000/39/EC / STEL	:	Kurzzeitgrenzwerte
2006/15/EC / TWA	:	Grenzwerte - 8 Stunden
2006/15/EC / STEL	:	Kurzzeitgrenzwerte
DE TRGS 900 / AGW	:	Arbeitsplatzgrenzwert

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; 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 (OSCPP); PBT - Persistente, 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; TECl - 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

Yachtcare Antifouling Action schwarz

Version 2.3 DE / DE Überarbeitet am: 18.10.2023 Datum der letzten Ausgabe: 16.12.2022
Datum der ersten Ausgabe: 29.11.2019

Weitere Information

Einstufung des Gemisches:

Flam. Liq. 3	H226
Eye Dam. 1	H318
Carc. 2	H351
Aquatic Acute 1	H400
Aquatic Chronic 1	H410

Einstufungsverfahren:

Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung
Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

DE / DE