

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
1.1	22.03.2023	100000000915	Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : NOVALITH DP V1.0 AS A

Produktnummer : 00000000000012121
12121

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Beschichtungsstoffe

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Karl Bubenhofer AG
Hirschenstrasse 26
CH-9201 Gossau SG

Telefon: +41 (0)71/387 41 41, Telefax: +41 (0)71/387 41 51

Auskunftgebender Bereich (Bürozeiten):

Verantwortliche Chemikalien-/Produktesicherheit, Dr. Christina Ott

Telefon: +41 (0)71/387 41 35, Telefax: +41 (0)71/387 43 04

Email: regulatory@kabe-farben.ch

• Vertrieb Deutschland

KABE Pulverlack Deutschland GmbH Sofienstrasse 36 D-76676 Graben-Neudorf Telefon: +49

(0)7255 99-161, Telefax: +49(0)7255

99-163 (Bürozeiten)

• Vertrieb Österreich:

KABE-Farben GmbH Langegasse 31 A-6850 Dornbirn Telefon (Bürozeiten): +43 (0)5572-21568, Tele-

fax: +43 (0)5572-2094

• Vertrieb Polen:

Farby KABE Polska Sp. z o.o. ul. Slaska 88, 40-742 Katowice tel. +48 32 204 64 60, fax +48 32 204

64 66, (Bürozeiten),

proszkowie@farbykabe.pl

1.4 Notrufnummer

Schweiz: Vergiftungsnotfälle: Tox Info Suisse, Telefon: +41 (0)44/251 66 66 oder 145 (nur innerhalb Schweiz) Deutschland:

Giftnotrufzentrale Berlin: +49(0)30-19240 Österreich: Vergiftungsnotrufzentrale AKA Wien:

+43(0)1/4064343 Polen: National Poison

Information Centre and Clinical Department of Toxicology: +48(42)6579900

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Sensibilisierung durch Hautkontakt, Kategorie 1

H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
1.1	22.03.2023	100000000915	Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 3

H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise : H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H412 Schädlich 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:

P261 Einatmen von Nebel oder Dampf vermeiden.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280 Schutzhandschuhe tragen.

Entsorgung:

P501 Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on
Octhilinon (ISO)
2-Methyl-2H-isothiazol-3-on
Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)

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.

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version 1.1 Überarbeitet am: 22.03.2023 SDB-Nummer: 100000000915 Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung : Farbstoff

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Diuron (ISO)	330-54-1 206-354-4 006-015-00-9	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H312 Carc. 2; H351 STOT RE 2; H373 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: 1.017 mg/kg Akute dermale Toxizität: 2.000 mg/kg	>= 0,025 - < 0,1
1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on	2634-33-5 220-120-9 613-088-00-6	Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1; H317 Aquatic Acute 1; H400 Spezifische Konzentrationsgrenzwerte Skin Sens. 1; H317 >= 0,05 % Schätzwert Akuter Toxizität	>= 0,0025 - < 0,025

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version 1.1 Überarbeitet am: 22.03.2023 SDB-Nummer: 100000000915 Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

<p>Zink-Pyrithion</p>	<p>13463-41-7 236-671-3 613-333-00-7</p>	<p>Akute orale Toxizität: 670 mg/kg Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 2; H330 Eye Dam. 1; H318 Repr. 1B; H360D STOT RE 1; H372 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410</p> <hr/> <p>M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 1.000 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 10</p> <hr/> <p>Schätzwert Akuter Toxizität</p> <p>Akute orale Toxizität: 221 mg/kg Akute inhalative Toxizität (Staub/Nebel): 0,14 mg/l</p>	<p>>= 0,0025 - < 0,025</p>
<p>Octhilinon (ISO)</p>	<p>26530-20-1 247-761-7 613-112-00-5</p>	<p>Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 2; H330 Acute Tox. 3; H311 Skin Corr. 1; H314 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1A; H317 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 EUH071</p> <hr/> <p>M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 100 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 100</p> <hr/> <p>Spezifische Konzentrationsgrenzwerte Skin Sens. 1A; H317</p>	<p>>= 0,0025 - < 0,025</p>

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version 1.1 Überarbeitet am: 22.03.2023 SDB-Nummer: 100000000915 Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

		<p>>= 0,0015 %</p> <hr/> <p>Schätzwert Akuter Toxizität</p> <p>Akute orale Toxizität: 125 mg/kg Akute dermale Toxizität: 311 mg/kg</p>	
2-Methyl-2H-isothiazol-3-on	2682-20-4 220-239-6 613-326-00-9	<p>Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 2; H330 Acute Tox. 3; H311 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1A; H317 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 EUH071</p> <hr/> <p>M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 10 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 1</p> <hr/> <p>Spezifische Konzentrationsgrenzwerte Skin Sens. 1A; H317 >= 0,0015 %</p> <hr/> <p>Schätzwert Akuter Toxizität</p> <p>Akute orale Toxizität: 285 mg/kg</p>	>= 0,0002 - < 0,0015
Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9 613-167-00-5	<p>Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 2; H330 Acute Tox. 2; H310 Skin Corr. 1C; H314 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1A; H317 Aquatic Acute 1;</p>	>= 0,0002 - < 0,0015

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version 1.1 Überarbeitet am: 22.03.2023 SDB-Nummer: 100000000915 Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

		<p>H400 Aquatic Chronic 1; H410 EUH071</p> <hr/> <p>M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 100 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 100</p> <hr/> <p>Spezifische Konzentrationsgrenzwerte Skin Corr. 1C; H314 >= 0,6 % Skin Irrit. 2; H315 0,06 - < 0,6 % Eye Irrit. 2; H319 0,06 - < 0,6 % Skin Sens. 1A; H317 >= 0,0015 % Eye Dam. 1; H318 >= 0,6 %</p> <hr/> <p>Schätzwert Akuter Toxizität</p> <p>Akute orale Toxizität: 64 mg/kg Akute inhalative Toxizität (Staub/Nebel): 0,33 mg/l Akute dermale Toxizität: 87,12 mg/kg</p>	
Substanzen mit einem Arbeitsplatzexpositionsgrenzwert :			
Siliciumdioxid	7631-86-9 231-545-4		>= 1 - < 10

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise : Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
1.1	22.03.2023	100000000915	Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

- Nach Einatmen : Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
- Nach Augenkontakt : Kontaktlinsen entfernen.
Unverletztes Auge schützen.
Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
- Nach Verschlucken : Atemwege freihalten.
Weder Milch noch alkoholische Getränke verabreichen.
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Risiken : Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Behandlung : Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Ablaufendes Wasser von der Brandbekämpfung nicht ins Abwasser oder in Wasserläufe gelangen lassen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- Weitere Information : 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

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

- Umweltschutzmaßnahmen : Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt.

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
1.1	22.03.2023	100000000915	Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitte: 7, 8, 11, 12 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang : Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Hygienemaßnahmen : Allgemein übliche Arbeitshygienemaßnahmen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern. Elektrische Einrichtungen/Betriebsmittel müssen dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen.

Zusammenlagerungshinweise : Keine besonders zu erwähnenden Stoffe.

Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

7.3 Spezifische Endanwendungen

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
Siliciumdioxid	7631-86-9	MAK-Wert (alveolengängiger Staub)	0,15 mg/m ³ (Siliciumdioxid)	CH SUVA
Weitere Information: Krebserzeugende Stoffe Kategorie 1, National Institute for Occupational Safety and Health, Occupational Safety and Health Administration, Health and Safety Executive (Occupational Medicine and Hygiene)				

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version 1.1 Überarbeitet am: 22.03.2023 SDB-Nummer: 100000000915 Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

	Laboratory), Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.			
		TWA (Atembarer Staub)	0,1 mg/m ³	2004/37/EC
	Weitere Information: Karzinogene oder Mutagene			
Diuron (ISO)	330-54-1	MAK-Wert (eina-tembarer Staub)	10 mg/m ³	CH SUVA
	Weitere Information: Stoffe, die für den Menschen bedenklich sind, weil sie möglicherweise vererbare Mutationen in Keimzellen von Menschen auslösen können, Krebserzeugende Stoffe Kategorie 3			
Octhilinon (ISO)	26530-20-1	MAK-Wert (eina-tembarer Staub)	0,05 mg/m ³	CH SUVA
	Weitere Information: Vergiftung durch Hautresorption möglich; Bei Stoffen, welche die Haut leicht zu durchdringen vermögen, kann durch die zusätzliche Hautresorption die innere Belastung wesentlich höher werden als bei alleiniger Aufnahme durch die Atemwege., Sensibilisatoren, die mit S gekennzeichneten Substanzen führen besonders häufig zu Überempfindlichkeitsreaktionen (allergischen Krankheiten).			
		KZGW (eina-tembarer Staub)	0,1 mg/m ³	CH SUVA
	Weitere Information: Vergiftung durch Hautresorption möglich; Bei Stoffen, welche die Haut leicht zu durchdringen vermögen, kann durch die zusätzliche Hautresorption die innere Belastung wesentlich höher werden als bei alleiniger Aufnahme durch die Atemwege., Sensibilisatoren, die mit S gekennzeichneten Substanzen führen besonders häufig zu Überempfindlichkeitsreaktionen (allergischen Krankheiten).			
Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)	55965-84-9	MAK-Wert (eina-tembarer Staub)	0,2 mg/m ³	CH SUVA
	Weitere Information: Sensibilisatoren, die mit S gekennzeichneten Substanzen führen besonders häufig zu Überempfindlichkeitsreaktionen (allergischen Krankheiten)., Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.			
		KZGW (eina-tembarer Staub)	0,4 mg/m ³	CH SUVA
	Weitere Information: Sensibilisatoren, die mit S gekennzeichneten Substanzen führen besonders häufig zu Überempfindlichkeitsreaktionen (allergischen Krankheiten)., Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.			

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz : Sicherheitsbrille

Haut- und Körperschutz : Schutzanzug

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
1.1	22.03.2023	100000000915	Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand	:	Pastöser Feststoff
Farbe	:	pigmentiert
Geruch	:	leicht
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
pH-Wert	:	8,5 (20 °C)
Viskosität	:	
Viskosität, kinematisch	:	> 20,5 mm ² /s (40 °C)
Löslichkeit(en)	:	
Wasserlöslichkeit	:	teilweise löslich
Dichte	:	1,991 g/cm ³ (20 °C)

9.2 Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.2 Chemische Stabilität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen	:	Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen. Keine besonders zu erwähnenden Gefahren.
------------------------	---	--

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen	:	Keine Daten verfügbar
----------------------------	---	-----------------------

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe	:	Nicht anwendbar
-----------------------	---	-----------------

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version 1.1 Überarbeitet am: 22.03.2023 SDB-Nummer: 100000000915 Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

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.

Inhaltsstoffe:

Diuron (ISO):

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 1.017 mg/kg
Schätzwert Akuter Toxizität: 1.017 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 5,00 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): 2.000 mg/kg
Schätzwert Akuter Toxizität: 2.000 mg/kg
Methode: Rechenmethode

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 670 mg/kg
Schätzwert Akuter Toxizität: 670 mg/kg
Methode: Rechenmethode

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

Zink-Pyrithion:

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 221 mg/kg
Methode: Fachmännische Beurteilung

Akute inhalative Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 0,14 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel
Methode: Fachmännische Beurteilung

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

Octhilinon (ISO):

Akute orale Toxizität : LD50: 125 mg/kg
Schätzwert Akuter Toxizität: 125 mg/kg
Methode: Rechenmethode

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
1.1	22.03.2023	100000000915	Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

Akute dermale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 311 mg/kg
Methode: Fachmännische Beurteilung

2-Methyl-2H-isothiazol-3-on:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 285 mg/kg

Schätzwert Akuter Toxizität: 285 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): 3.800 mg/kg

Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1):

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 64 mg/kg

Schätzwert Akuter Toxizität: 64 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): 0,33 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel

Schätzwert Akuter Toxizität: 0,33 mg/l
Testatmosphäre: Staub/Nebel
Methode: Rechenmethode

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): 87,12 mg/kg

Schätzwert Akuter Toxizität: 87,12 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Siliciumdioxid:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 58,8 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel

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

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung durch Hautkontakt

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version 1.1 Überarbeitet am: 22.03.2023 SDB-Nummer: 100000000915 Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

Sensibilisierung durch Einatmen

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Keimzell-Mutagenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Karzinogenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Reproduktionstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Aspirationstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

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.

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Inhaltsstoffe:

Diuron (ISO):

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Fisch): 14,7 mg/l
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia (Wasserfloh)): 1,4 mg/l
Expositionszeit: 48 h

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Algen): 0,03 mg/l
Expositionszeit: 96 h

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
1.1	22.03.2023	100000000915	Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 10

M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 10

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Fisch): 2,18 mg/l
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia (Wasserfloh)): 2,94 mg/l
Expositionszeit: 48 h

Zink-Pyrithion:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Fisch): 0,0104 mg/l
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia (Wasserfloh)): 0,051 mg/l
Expositionszeit: 48 h

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Algen): 0,067 mg/l
Expositionszeit: 72 h

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 1.000

M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 10

Octhilinon (ISO):

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Fisch): 0,036 mg/l
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia (Wasserfloh)): 0,42 mg/l
Expositionszeit: 48 h

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Algen): 0,084 mg/l
Expositionszeit: 72 h

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 100

M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 100

2-Methyl-2H-isothiazol-3-on:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Fisch): 6 mg/l
Expositionszeit: 96 h

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
1.1	22.03.2023	100000000915	Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia (Wasserfloh)): 1,68 mg/l
Expositionszeit: 48 h

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Algen): 0,157 mg/l
Expositionszeit: 72 h

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 10

M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 1

Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1):

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Fisch): 0,188 mg/l
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia (Wasserfloh)): 0,16 mg/l
Expositionszeit: 48 h

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Algen): 0,027 mg/l
Expositionszeit: 72 h

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 100

M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 100

Siliciumdioxid:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Fisch): > 10.000 mg/l
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia (Wasserfloh)): > 10.000 mg/l
Expositionszeit: 48 h

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Algen): > 10.000 mg/l
Expositionszeit: 72 h

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoffe:

Diuron (ISO):

Biologische Abbaubarkeit :

Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
1.1	22.03.2023	100000000915	Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:

Biologische Abbaubarkeit :

Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.

Zink-Pyrithion:

Biologische Abbaubarkeit :

Ergebnis: Biologisch abbaubar

Octhilinon (ISO):

Biologische Abbaubarkeit :

Ergebnis: Biologisch abbaubar

2-Methyl-2H-isothiazol-3-on:

Biologische Abbaubarkeit :

Ergebnis: Biologisch abbaubar

Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1):

Biologische Abbaubarkeit :

Ergebnis: Biologisch abbaubar

Siliciumdioxid:

Biologische Abbaubarkeit :

Ergebnis: Biologisch nicht abbaubar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoffe:

Diuron (ISO):

Bioakkumulation : Biokonzentrationsfaktor (BCF): 5,20

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: > 2,890

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on:

Bioakkumulation : Biokonzentrationsfaktor (BCF): 6,95

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 0,700

Zink-Pyrithion:

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
1.1	22.03.2023	100000000915	Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 0,900

Octhilinon (ISO):

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 2,920

2-Methyl-2H-isothiazol-3-on:

Bioakkumulation : Biokonzentrationsfaktor (BCF): < 3,00

Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1):

Bioakkumulation : Biokonzentrationsfaktor (BCF): 54,00

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 0,750

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 : Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen werden. Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasser-

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
1.1	22.03.2023	100000000915	Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

läufe oder in den Erdboden soll verhindert werden.

Abfallschlüssel-Nr. : 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

ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.4 Verpackungsgruppe

ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA (Fracht) : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA (Passagier) : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.5 Umweltgefahren

Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Anmerkungen : Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe:
1.1	22.03.2023	100000000915	14.02.2023
			Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV, SR 814.81) : Die Beschränkungsbedingungen für folgende Anhänge sollten berücksichtigt werden:
Anhang 1.11 Gefährliche flüssige Stoffe
2-Phenoxyethanol: Anhang 1.11 Gefährliche flüssige Stoffe
Zinkoxid: Anhang 2.6 Dünger
Octhilinon (ISO): Anhang 1.11 Gefährliche flüssige Stoffe
2-Methyl-2H-isothiazol-3-on: Anhang 1.11 Gefährliche flüssige Stoffe
Destillate (Erdoel), mit Wasserst. beh. schwere naphthenhalt.: Anhang 1.11 Gefährliche flüssige Stoffe

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

Verordnung, ChemPICV (814.82) : Nicht anwendbar

Verordnung über den Schutz vor Störfällen
Mengenschwelle gemäß Störfallverordnung (StfV 814.012) : Nicht anwendbar

Gewässerschutzverordnung (GSchV 814.201)
Wassergefährdungsklasse : Klasse B

Flüchtige organische Verbindungen : 0,0 %

Sonstige Vorschriften:

Artikel 4 Absatz 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung (SR 822.115) und Artikel 1 lit. f der Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche (SR 822.115.2): Jugendliche in der beruflichen Grundbildung dürfen nur mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten, wenn dies in der jeweiligen Bildungsverordnung zur Erreichung ihres Ausbildungszieles vorgesehen ist, die Voraussetzungen des Bildungsplans erfüllt sind und die geltenden Altersbeschränkungen eingehalten werden. Jugendliche, die keine berufliche Grundbildung absolvieren, dürfen nicht mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten. Als Jugendliche gelten Arbeitnehmer beider Geschlechter bis zum vollendeten 18. Altersjahr.

Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

TCSI : Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht

TSCA : Das Produkt enthält Substanz(en), die nicht im TSCA-Bestandsverzeichnis gelistet sind.

AIIC : Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht

DSL : Dieses Produkt enthält folgende Bestandteile, die weder auf

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
1.1	22.03.2023	100000000915	Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

der kanadischen NDSL- noch auf der DSL-Liste sind.

Acrylatpolymer
Titandioxid (> 10 µm)
Silicone
Polysaccharid, modifiziert
Destillate (Erdoel), mit Wasserst. beh. schwere naphthenhalt.
Destillate (Erdöl), entwachste schwere paraffinhaltige
Kalkstein

ENCS	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
ISHL	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
KECI	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
PICCS	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
IECSC	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
NZIoC	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht
TECI	:	Erfüllt die Voraussetzungen der Liste nicht

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der H-Sätze

H301	:	Giftig bei Verschlucken.
H302	:	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H310	:	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H311	:	Giftig bei Hautkontakt.
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.
H330	:	Lebensgefahr bei Einatmen.
H351	:	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H360D	:	Kann 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.
EUH071	:	Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox.	:	Akute Toxizität
------------	---	-----------------

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



NOVALITH DP V1.0 AS A

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
1.1	22.03.2023	100000000915	Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

Aquatic Acute	:	Kurzfristig (akut) gewässergefährdend
Aquatic Chronic	:	Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Carc.	:	Karzinogenität
Eye Dam.	:	Schwere Augenschädigung
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
2004/37/EC	:	Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit
CH SUVA	:	Schweiz. Grenzwerte am Arbeitsplatz
2004/37/EC / TWA	:	gewichteter Mittelwert
CH SUVA / MAK-Wert	:	Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert
CH SUVA / KZGW	:	Kurzzeitgrenzwerte

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; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; UNRTDG - Empfehlungen der Vereinten Nationen über den Transport gefährlicher Güter; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

NOVALITH DP V1.0 AS A

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.02.2023
1.1	22.03.2023	100000000915	Datum der ersten Ausgabe: 14.02.2023

Weitere Information

Einstufung des Gemisches:

Skin Sens. 1	H317
Aquatic Chronic 3	H412

Einstufungsverfahren:

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.

CH / DE