

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

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

### 1.1 Produktidentifikator

Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben, Mischungsverhältnis = 5:1  
Unique Formula Identifier (UFI-Code): 9C30-W0R2-M00F-MFWE  
Produkttyp: Härter

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

Anwendungsbereich: Metallverarbeitende Industrie  
Identifizierte Verwendungen: Industrielle Verwendungen, Gewerbliche Verwendungen,  
Verwendung durch Versprühen

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

Hersteller/Lieferant: Bisdorf GmbH  
Industriestraße 49-51  
D-52224 Stolberg  
Telefon: +49 (0) 2402 / 71048  
Fax: +49 (0) 2402 / 75465  
E-Mail (Sicherheitsdatenblatt): [bisdorf-lacke@arcor.de](mailto:bisdorf-lacke@arcor.de)

### 1.4 Notfallnummer

Notfallauskunft: Informationszentrale gegen Vergiftungen  
Universitätsklinikum Bonn  
Notfallnummer: +49 (0)228 / 19240  
Ausgabedatum: 06.10.2023  
Datum der letzten Ausgabe: 09.01.2023

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffes oder des Gemischs

Produktdefinition: Gemisch

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

Einstufung gem. GHS			
Abschnitt	Gefahrenklasse	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahrenhinweis
2.6	entzündbare Flüssigkeiten	Flam. Liq. 3	H226
3.1I	akute Toxizität (inhalativ)	Acute Tox. 4	H332
3.2	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Skin Irrit. 2	H315
3.4S	Sensibilisierung der Haut	Skin Sens. 1	H317
3.8R	spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (Reizung der Atemwege)	STOT SE 3	H335
3.8D	spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (narkotisierende Wirkung, Schläfrigkeit)	STOT SE 3	H336

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

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## 2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme:



Signalwort: Achtung

Gefahrenhinweise: H226 - Flüssigkeit und Dampf entzündbar.  
H315 - Verursacht Hautreizungen.  
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H332 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen.  
H335 - Kann die Atemwege reizen.  
H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
EUH066 - Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.  
EUH204 - Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Sicherheitshinweise:  
Prävention

P210 - Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten.  
Nicht rauchen.  
P260 - Staub/ Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol nicht einatmen.  
P271 - Nur im Freien oder in gut gelüfteten Räumen verwenden.  
P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

Reaktion:

P301 + P310 - BEI VERSCHLUCKEN:  
Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
P303 + P361 + P353 - BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar):  
Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen.  
Haut mit Wasser abwaschen/duschen.  
P304 + P340 - BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer  
Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.  
P305 + P351 + P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten  
lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach  
Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P314 - Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P331 - KEIN Erbrechen herbeiführen.

Lagerung:

P403 + P233 - Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort  
aufbewahren.  
P403 + P235 - Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.  
P405 - Unter Verschluss aufbewahren.

Entsorgung:

P501 - Entsorgung des Inhalts/des Behälters gemäß den örtlichen /  
regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

Ergänzende Etiketten-Hinweise:

Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Hinweis zur Kennzeichnung:

*Das Symbol GHS 02 (Flamme) kann gemäß GHS/CLP-VO Art. 33 (3) durch das ADR-Symbol ersetzt werden.*

## 2.3 Sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften (menschliche Gesundheit):

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.

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## Endokrinschädliche Eigenschaften (Umwelt):

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.

## Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften:

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/ Angaben zu den Bestandteilen

### 3.2 Gemische

Einstufung gem. GHS				
Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Einstufung 1272/2008/EC (CLP)	Typ
Xylol, Isomerengemisch (Hauptbestandteile 1,2-, 1,3- und 1,4- Dimethylbenzol sowie Ethylbenzol)	REACH:01-2119488216-32 CAS: 1330-20-7 EG: 215-535-7	5-10	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 (Hörorgane)	C       [1] [2]
Ethylbenzol	REACH: 01-2119489370-35 CAS: 100-41-4 EG: 202-849-4	<5	Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 Acute Tox. 4, H332 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 (Hörorgane)	-     [1] [2]
n-Butylacetat	REACH: 01-2119485493-29 CAS: 123-86-4 EG: 204-658-1	40-50	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336	-  [1]
Hexamethylen-1,6- diisocyanat (Oligomere)	REACH: 01-2119488934-20 CAS: 28182-81-2 EG: 500-060-2	40-50	Acute Tox. 4, H332 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335	-  [1]
Hexamethylen-1,6- diisocyanat	REACH: 01-2119457571-37 CAS: 822-06-0 EG: 212-485-8	<0,1	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 1, H330 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317	-      [1] [2] [6]

Es sind keine zusätzlichen Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

#### Typ

- [1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich
- [2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert
- [3] Stoff erfüllt die Kriterien für PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII
- [4] Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII nicht.
- [5] Ähnlich besorgniserregender Stoff
- [6] Keine Beschränkungsregelung für die industrielle und gewerbliche Verwendung dieses Produktes, da die Konzentration geringer als 0,1% ist.

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

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise: Bei Auftreten von Symptomen oder bei allen Zweifelsfällen einen Arzt aufsuchen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. In allen Fällen dem Arzt das Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
- Nach Einatmen: Betroffene Person unter Einhaltung geeigneter Atemschutzmaßnahmen aus der Gefahrenzone bringen. Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern. Nach intensivem Einatmen in jedem Fall - auch bei Ausbleiben der Symptome – einen Arzt aufsuchen.
- Nach Hautkontakt: Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Produkt nicht auf der Haut trocknen lassen. Haut gründlich mit Seife und Wasser reinigen oder zugelassenes Hautreinigungsmittel verwenden. Bei andauernder Hautreizung einen Arzt aufsuchen.
- Nach Augenkontakt: Augen sofort mit fließendem Wasser mindestens 15 Minuten lang spülen und dabei die Augenlider geöffnet halten. Augenärztlicher Behandlung zuführen.
- Nach Verschlucken: Bei Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist). Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Einen Arzt hinzuziehen.

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

- Allgemeine Angaben: Beim Inhalieren oder oraler Aufnahme kann es je nach Dauer und Menge zu folgenden Symptomen kommen: Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Herzrhythmusstörungen, Rausch, Bewusstlosigkeit, Atemstillstand, Tod.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Hinweise für den Arzt: Symptomatische Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel



- Geeignete Löschmittel: Löschmaßnahmen auf die Umgebung des Brandes abstimmen. Zum Löschen Wassersprühstrahl, Trockenlöschmittel, Schaum oder Kohlendioxid benutzen.
- Ungeeignete Löschmittel: Wasservollstrahl

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Gefährliche Verbrennungsprodukte: Im Brandfall bildet sich dichter, schwarzer Rauch, der gefährliche Zersetzungsprodukte enthält. Bei einem Brand können die folgenden Stoffe freigesetzt werden: Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, unverbrannte Kohlenwasserstoffe.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung: Bei der Brandbekämpfung umgebungsluftunabhängige Atemschutzgeräte und volle Schutzausrüstung tragen.

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

Zusätzliche Informationen: Das Produkt ist entzündlich. Dem Feuer ausgesetzte Behälter mit Sprühwasser kühlen. Löschmittel den Umgebungsstoffen anpassen. 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

Allgemeine Angaben: Zur Vermeidung von Feuer Zündquellen beseitigen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Persönliche Schutzkleidung verwenden. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Einatmen von Dämpfen, Sprühnebeln oder Nebeln vermeiden.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Allgemeine Angaben: Nicht in die Kanalisation / Oberflächenwasser / Grundwasser gelangen lassen. Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Allgemeine Angaben: Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Diatomit, Universalbinder etc.) absorbieren. Die mit dem aufgenommenen Stoff gefüllten Behälter sind ausreichend zu kennzeichnen. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Allgemeine Angaben: Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.  
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen: Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Dämpfe können zusammen mit Luft ein explosives Gemisch bilden. Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen. Für gute Raumbelüftung sorgen, gegebenenfalls Absaugung am Arbeitsplatz. Das Arbeitsverfahren sollte, sofern nach dem Stand der Technik möglich, so gestaltet werden, dass gefährliche Stoffe nicht frei werden oder eine Exposition ausgeschlossen werden kann. Das Risiko beim Umgang mit dem Produkt ist durch Anwendung von Schutz- und Vorbeugemaßnahmen auf ein Mindestmaß zu verringern.

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Allgemeine Angaben: Trocken, kühl und bei guter Durchlüftung lagern. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Austreten zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Entsprechend den örtlichen Vorschriften lagern.

VCI - Lagerklasse: 10 - Brennbare Flüssigkeiten, soweit nicht LGK 3

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Zusätzliche Hinweise entnehmen Sie bitte unserem Technischen Merkblatt.

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)								
Name des Produkts / Inhaltsstoffs	CAS-Nr.	Hinweis	Identifikator	SMW [ppm]	SMW [mg/m <sup>3</sup> ]	KZW [ppm]	KZW [mg/m <sup>3</sup> ]	Quelle
Xylol, Isomerengemisch	1330-20-7	Haut	AGW	100	440	200	880	TRGS 900 / DE
Xylol, Isomerengemisch	1330-20-7	Haut	AGW	50	221	100	442	DFG / DE
Xylol	1330-20-7		IOELV	50	221	100	442	2017/164/EU
Ethylbenzol	100-41-4	Haut	AGW	20	88	40	176	TRGS 900 / DE
Ethylbenzol	100-41-4	Haut	AGW	20	88	40	176	DFG / DE
Ethylbenzol	100-41-4	Haut	IOELV	100	442	200	884	2017/164/EU
n-Butylacetat	123-86-4	Y	AGW	124	600	62	300	TRGS 900 / DE
Hexamethylen-1,6-diisocyanat (Oligomere)	28182-81-2		IOELV	0,01	0,075	0,2	0,15	2017/164/EU
Hexamethylen-1,6-diisocyanat (Oligomere)	28182-81-2		AGW	0,01	0,075	0,2	0,15	TRGS 900 / DE
Hexamethylen-1,6-diisocyanat	822-06-0	Sa	IOELV				1	2017/164/EU

Hinweis:

- KZW Kurzeitwert (Grenzwert für Kurzzeitexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben)
- SMW Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeitexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)
- Y Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden
- Sa Beim Einatmen sensibilisierender Stoff.

Biologische Grenzwerte					
Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Parameter	Hinweis	Identifikator	Wert	Quelle
Xylol, Isomerengemisch	Methylhippursäuren		BLV	2.000 mg/l	TRGS 903 / DE
Xylol, Isomerengemisch	Xylol		BLV	1,5 mg/l	TRGS 903 / DE
Ethylbenzol	Mandelsäure, Benzoylameisensäure		BAT	250 mg/l	DFG / DE
Ethylbenzol	Mandelsäure, Benzoylameisensäure	crea	BLV	250 mg/g	TRGS 903 / DE
Hexamethylen-1,6-diisocyanat	Hexamethyldiamin (nach Hydrolyse)	crea	BAT	15 µg/g	TRGS 903 / DE

Hinweis:

Crea Kreatinin

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## DNELs/DMELs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs		
Xylol, Isomerengemisch		
Oral	DNEL (population)	1,6 mg/kg bw/day (Long-term - systemic effects)
Dermal	DNEL (worker)	180 mg/kg bw/day (Long-term - systemic effects)
Inhalativ	DNEL (population)	108 mg/kg bw/day (Long-term - systemic effects)
	DNEL (worker)	77 mg/m <sup>3</sup> (Long-term - systemic effects)
	DNEL (population)	289 mg/m <sup>3</sup> (Acute - systemic and local effects)
	DNEL (population)	14,8 mg/m <sup>3</sup> (Long-term - systemic effects)
		174 mg/m <sup>3</sup> (Acute - systemic and local effects)

Name des Produkts / Inhaltsstoffs		
Ethylbenzol		
Dermal	DNEL (worker)	180 mg/kg bw/day (Long-term - systemic effects)
Inhalativ	DNEL (worker)	77 mg/m <sup>3</sup> (Long-term - systemic effects)
		289 mg/m <sup>3</sup> (Acute - systemic and local effects)

Name des Produkts / Inhaltsstoffs		
n-Butylacetat		
Oral	DNEL (population)	2 mg/kg bw/day (Long-term - systemic effects)
Dermal	DNEL (worker)	11 mg/kg bw/day (Long-term - systemic effects)
Inhalativ	DNEL (population)	6 mg/kg bw/day (Long-term - systemic effects)
	DNEL (worker)	600 mg/m <sup>3</sup> (Acute - local effects)
	DNEL (population)	300 mg/m <sup>3</sup> (Long-term - systemic effects)
	DNEL (population)	300 mg/m <sup>3</sup> (Acute - local effects)
		35,7 mg/m <sup>3</sup> (Long-term - systemic effects)

Name des Produkts / Inhaltsstoffs		
Hexamethylen-1,6-diisocyanat (Oligomere)		
Inhalativ	DNEL (worker)	1 mg/m <sup>3</sup> (local effects)
	DNEL (worker)	0,5 mg/m <sup>3</sup> (Long-term - systemic and local effects)

Name des Produkts / Inhaltsstoffs		
Hexamethylen-1,6-diisocyanat		
Inhalativ	DNEL (worker)	0,035 mg/m <sup>3</sup> (Long-term - systemic and local effects)
	DNEL (worker)	0,07 mg/m <sup>3</sup> (Acute - systemic and local effects)

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## PNECs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	
Xylol, Isomerengemisch	
PNEC aqua	0,327 mg/l (fresh water) 0,327 mg/l (marine water)
PNEC	6,58 mg/l (STP (sewage treatment plant)) 2,31 mg/kg dw (soil)
PNEC sediment	12,46 mg/kg dw (fresh water) 12,46 mg/kg dw (marine water)

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	
Ethylbenzol	
PNEC aqua	0,1 mg/l (fresh water) 0,01 mg/l (marine water)
PNEC	6,58 mg/l (STP (sewage treatment plant)) 2,68 mg/kg dw (soil)
PNEC sediment	13,7 mg/kg dw (fresh water) 1,37 mg/kg dw (marine water)

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	
n-Butylacetat	
PNEC aqua	0,18 mg/l (fresh water) 0,018 mg/l (marine water)
PNEC	35,6 mg/l (STP (sewage treatment plant)) 0,09 mg/kg dw (soil)
PNEC sediment	0,981 mg/kg dw (fresh water) 0,098 mg/kg dw (marine water)

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	
Hexamethylen-1,6-diisocyanat (Oligomere)	
PNEC aqua	127 µg/l (fresh water) 12,7 µg/l (marine water)
PNEC	38,28 mg/l (STP (sewage treatment plant)) 53,2 g/kg dw (soil)
PNEC sediment	266,7 g/kg dw (fresh water) 26,67 mg/kg dw (marine water)

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	
Hexamethylen-1,6-diisocyanat	
PNEC aqua	0,074 mg/l (fresh water) 0,0074 mg/l (marine water)
PNEC	8,42 mg/l (STP (sewage treatment plant)) 0,0026 mg/kg dw (soil)
PNEC sediment	0,01334 mg/kg dw (fresh water) 0,001334 mg/kg dw (marine water)



# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz / Persönliche Schutzausrüstung

### Technische Schutzmaßnahmen

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7.

### Persönliche Schutzausrüstung:

**Atemschutz** Verwenden Sie ein ordnungsgemäß angepasstes, luftreinigendes oder luftgespeistes und einer anerkannten Norm entsprechendes Atemgerät, wenn Risikobeurteilung dies erfordert. Die Auswahl von Atemschutzmasken muss sich nach den bekannten oder anzunehmenden einwirkenden Konzentrationen, den Gefahren des Produkts und den Arbeitsschutzgrenzwerten der jeweiligen Atemschutzmaske richten. Bei unzureichender Belüftung und Applikationsarten, die keine Aerosole entwickeln wie z. B. Pinsel oder Rolle, sind Halb- oder Vollmasken mit Gasfilter Typ A, während der Schleifarbeiten mit Partikelfilter P2 zu verwenden. Bei Spritzapplikation und permanentem Umgang immer eine Frischluftmaske oder ein Pressluftatemgerät verwenden. Nur zugelassene Filter, Atemschutzgeräte oder ähnliches verwenden. Unbedingt eine zugelassene/geprüfte Atemschutzmaske oder Gleichwertiges verwenden.

**Handschutz** Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen, geprüft nach z.B. EN 374, ausreichenden Schutz. Der Schutzhandschuh sollte in jedem Fall auf seine arbeitsplatzspezifische Eignung (z.B. mechanische Beständigkeit, Produktverträglichkeit, Antistatik) geprüft werden. Anweisungen und Informationen des Handschuhherstellers zur Anwendung, Lagerung, Pflege und zum Austausch der Handschuhe befolgen. Die Schutzhandschuhe sollten bei Beschädigung oder ersten Abnutzungserscheinungen sofort ersetzt werden. Arbeitsvorgänge nach Möglichkeit so gestalten, dass nicht dauernd Handschuhe getragen werden müssen.

	Langzeitexposition	Kurzzeitexposition
Empfohlenes Handschuhmaterial	Viton®	Nitril.
Materialstärke	>0,7 mm	>0,4 mm
Durchbruchzeit	>480 min	>480 min

**Augenschutz** Schutzbrille mit Seitenschutz (DIN EN 166)

**Körperschutz** Dem Arbeitsplatz angepasste chemieübliche Arbeitskleidung.

### **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:**

Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

## **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

#### **Aussehen**

**Aggregatzustand:** Flüssigkeit

**Farbe:** Farblos

**Geruch:** Charakteristisch

**Geruchsschwelle:** Nicht relevant für die Gefährdungseinstufung des Produktes.

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## Sicherheitsrelevante Basisdaten

Parameter	
pH-Wert	Nicht anwendbar.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	-76 °C
Siedebeginn und Siedebereich	124 - 128 °C
Flammpunkt (entspricht Circa-Angaben)	25 °C (IP 170 (ABEL))
Entzündbarkeit (fest/gasförmig)	Nicht anwendbar.
Zündtemperatur (entspricht Circa-Angaben)	420 °C (niedrigster Wert der Einzelkomponenten)
Zersetzungstemperatur	Nicht bestimmt.
Selbstentzündungstemperatur	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
Explosive Eigenschaften	Nicht explosiv. Die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische ist möglich.
Explosionsgrenzen Untere Explosionsgrenze (UEG) Obere Explosionsgrenze (OEG) Oxidierende Eigenschaften	1,2 %(Vol) 7,5 %(Vol) Nicht bestimmt.
Dampfdruck	10 hPa (20 °C)
Dichte (entspricht Circa-Angaben)	1,00 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Dampfdichte	Nicht bestimmt.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten verfügbar.
Löslichkeit in: Mischbarkeit mit Wasser	Organischen Lösungsmittel (siehe Pkt. 3) Reagiert mit Wasser! (Nicht mischbar bei 15°C)
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Tests nicht relevant oder möglich, aufgrund der Art des Produktes.
Viskosität (Auslaufzeit nach DIN 53211/ entspricht Circa-Angaben) Dynamisch: Kinematisch:	10 s DIN 4mm (20°C)
Lösungsmitteltrennprüfung	< 3% (20°C)

## 9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Allgemeine Angaben: Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.

### 10.2 Chemische Stabilität

Allgemeine Angaben: Das Produkt ist stabil.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Allgemeine Angaben: Gummi und andere Kunststoffe können angegriffen werden.

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Allgemeine Angaben: Das Produkt ist entzündlich; übermäßige Hitze, Funken und offenes Feuer vermeiden.

## 10.5 Unverträgliche Materialien

Allgemeine Angaben: Oxidationsmittel, Säuren

## 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Allgemeine Angaben: Die thermische Zersetzung ist stark abhängig von den äußeren Bedingungen. Es bildet sich ein komplexes Gemisch von Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen in der Luft, unter anderem Kohlendioxid, Kohlenmonoxid und andere organische Verbindungen, wenn dieses Material verbrannt oder thermisch oder oxidativ abgebaut wird.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition
Xylol, Isomerengemisch	LC50 Einatmen Gas	Ratte	5000 ppm	4 Stunden
	LC50 Einatmen Dampf	Ratte	6350 ppm	4 Stunden
	LD50 Dermal	Kaninchen	>5000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	4300 mg/kg	-
Ethylbenzol	LC50 Einatmen Dampf	Ratte	17,2 mg/l	4 Stunden
	LD50 Dermal	Kaninchen	>5000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	3500 mg/kg	-
n-Butylacetat	LC50 Einatmen Gas	Ratte	2730 ppm	4 Stunden
	LC50 Einatmen Dampf	Kaninchen	>21 mg/l	4 Stunden
	LD50 Dermal	Ratte	>17600 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	10768 mg/kg	-
Hexamethylen-1,6-diisocyanat (homopolymer)	LC50 Einatmen Stäube und Nebel	Ratte	18500 mg/m <sup>3</sup>	1 Stunde
		Ratte	1,5 mg/l	4 Stunden
	LC50 Einatmen Stäube und Nebel	Kaninchen	>2000 mg/kg	-
		Ratte	>2500 mg/kg	-
Hexamethylen-1,6-diisocyanat	LD50 Dermal	Ratte	124 mg/m <sup>3</sup>	4 Stunden
	LD50 Oral	Ratte	0,124 mg/m <sup>3</sup>	4 Stunden
	LC50 Einatmen Stäube und Nebel	Kaninchen	>7000 mg/kg	-
	LC50 Einatmen Dampf			
	LD50 Dermal			
	LD50 Oral			

### Schätzungen akuter Toxizität

Wirkungsweg	ATE-Wert
Oral	nicht eingestuft
Dermal	nicht eingestuft
Einatmen (Dämpfe)	13,119 mg/l/4h

### Ätz- und Reizwirkung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Punktezahl	Exposition
Xylol, Isomerengemisch	Augen - Stark reizend	Kaninchen	-	24 Stunden 5 milligrams
	Haut - Mäßig reizend	Kaninchen	-	24 Stunden 500 milligrams
Ethylbenzol	Haut - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	24 Stunden 15 milligrams
	Respiratorisch – Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	-
	Augen - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	-

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Punktezahl	Exposition
n-Butylacetat	Augen - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	24 Stunden 500 milligrams
	Haut - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	24 Stunden 10 milligrams
	Respiratorisch - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	-
Hexamethylen-1,6-diisocyanat (homopolymer)	Haut - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	-
	Augen - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	-
	Respiratorisch – Reizend	Kaninchen	-	-
Hexamethylen-1,6-diisocyanat	Haut - Stark reizend	Kaninchen	-	-
	Augen - Stark reizend	Kaninchen	-	-
	Respiratorisch - Stark reizend	Kaninchen	-	-

## Sensibilisierung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositiosweg	Spezies	Resultat
Hexamethylen-1,6-diisocyanat (homopolymer)	Haut	Meerschweinchen	Sensibilisierend
Hexamethylen-1,6-diisocyanat	Haut	Meerschweinchen	Sensibilisierend

## Mutagenität

Bemerkungen: Es sind keine Hinweise auf erbgutverändernde Wirkungen bekannt.

## Karzinogenität

Bemerkungen: Es sind keine Hinweise auf krebserzeugende Wirkungen bekannt.

## Reproduktionstoxizität

Bemerkungen: Es sind keine Hinweise auf fortpflanzungsgefährdende Wirkungen bekannt.

## Teratogenität

Bemerkungen: Es sind keine Hinweise auf fruchtschädigende Wirkungen bekannt.

## Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Kategorie	Expositiosweg	Zielorgane
Xylol, Isomerengemisch	Kategorie 3	Nicht anwendbar.	Atemwegsreizung
n-Butylacetat	Kategorie 3	Nicht anwendbar.	Narkotisierende Wirkungen
Hexamethylen-1,6-diisocyanat (homopolymer)	Kategorie 3	Nicht anwendbar.	Atemwegsreizung
Hexamethylen-1,6-diisocyanat	Kategorie	Nicht anwendbar.	Atemwegsreizung

## Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Kategorie	Expositiosweg	Zielorgane
Xylol, Isomerengemisch	Kategorie 2	Nicht bestimmt	Hörorgane
Ethylbenzol	Kategorie 2	Nicht bestimmt	Hörorgane

## Aspirationsgefahr

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Result
Xylol, Isomerengemisch	ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1
Ethylbenzol	ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1

## Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Zu erwartende Eintrittswege: Oral, Dermal, Einatmen.

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit

Das Einatmen von Lösemittelanteilen oberhalb des AGW-Wertes kann zu Gesundheitsschäden führen, wie z.B. Reizung der Schleimhäute und Atmungsorgane, Schädigung von Leber, Nieren und des zentralen Nervensystems. Anzeichen dafür sind: Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Muskelschwäche, Benommenheit, in schweren Fällen: Bewusstlosigkeit. Lösemittel können durch Hautresorption einige der vorgenannten Effekte verursachen. Längerer und wiederholter Kontakt mit dem Produkt führt zum Fettverlust der Haut und kann nicht-allergische Kontakthautschäden (Kontaktdermatitis) und/oder Schadstoffresorption verursachen. Spritzer können Reizungen am Auge und reversible Schäden verursachen.

Sensibilisierung: Enthält hexamethylen-1,6-diisocyanat homopolymer, Hexamethylen-1,6-diisocyanat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

## 11.2 Endokrinschädliche Eigenschaften

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 %.

## 11.3 Angaben über sonstige Gefahren

Das Produkt ist entzündlich; übermäßige Hitze, Funken und offenes Feuer vermeiden. Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Exposition
Xylol, Isomerengemisch	Akut EC50 3,82 mg/l Akut EC50 4,7 mg/l	Daphnie - Daphnia magna Algen - Pseudokirchneriella subcapitata	48 Stunden 72 Stunden
Ethylbenzol	Akut LC50 7,6 mg/l Akut EC50 2,4 mg/l Akut EC50 4,6 mg/l	Fisch - Oncorhynchus mykiss Daphnie - Daphnia magna Algen - Pseudokirchneriella subcapitata	96 Stunden 48 Stunden 72 Stunden
n-Butylacetat	Akut LC50 7 mg/l Akut EC50 44 mg/l Akut EC50 647,7 mg/l	Fisch - Oncorhynchus mykiss Daphnie - Daphnia magna Algen - Selenastrum capricornutum	96 Stunden 48 Stunden 72 Stunden
Hexamethylen-1,6-diisocyanat (homopolymer)	Akut LC50 18 mg/l Akut EC50 >100 mg/l Akut EC50 199 mg/l Akut LC50 >100 mg/l	Fisch - Oncorhynchus mykiss Daphnie - Daphnia magna Algen - Desmodesmus subspicatus Fisch - Danio ririo	96 Stunden 48 Stunden 72 Stunden 96 Stunden

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Result
Xylol, Isomerengemisch	87,8 % - 28 Tage
Ethylbenzol	>70 % - 28 Tage
n-Butylacetat	90 % - 28 Tage
Hexamethylen-1,6-diisocyanat (homopolymer)	0 % - Nicht leicht - 28 Tage
Hexamethylen-1,6-diisocyanat	42 % - Nicht leicht - 28 Tage

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Aquatische Halbwertszeit	Photolyse	Biologische Abbaubarkeit
Xylol (Isomerengemisch)	-	-	Leicht
n-Butylacetat	-	-	Leicht
Hexamethylen-1,6-diisocyanat (homopolymer)	-	-	Nicht leicht
Hexamethylen-1,6-diisocyanat	-	-	Nicht leicht

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## 12.3 Bioakkumulationpotential

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	LogPow	BCF	Potential
Xylol, Isomergemisch	3.16	8.1 - 25.9	niedrig
Ethylbenzol	3.6	-	niedrig
n-Butylacetat	2.3	-	niedrig
Hexamethylen-1,6-diisocyanat (homopolymer)	3.15	3.2	niedrig
Hexamethylen-1,6-diisocyanat	0.02	57.63	niedrig

## 12.4 Mobilität im Boden

Verteilungskoeffizient Boden/  
Wasser ( $K_{oc}$ ): Nicht verfügbar.

## 12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

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 %.

## 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung



Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist. Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Dieses Produkt wird gemäß dem europäischen Abfallkatalog als gefährlicher Abfall eingestuft. Nicht zusammen mit Hausmüll oder mit hausmüllähnlichem Gewerbemüll entsorgen. Die Entsorgung muss entsprechend den vor Ort gültigen gesetzlichen Bestimmungen erfolgen.

Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten, außer wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden eingehalten werden. Rückstände, verunreinigte Lappen und Kleidungsstücke sollten in feuersicheren Behältern aufbewahrt werden.

Europäischer Abfallkatalog (AVV) und abweichende nationale Vorschriften.

Europäischer Abfallkatalog (EAK): 08 01 11\*

### Verpackung

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

### Hinweise zur Entsorgung der ungereinigten Verpackungen:

Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Verpackungen sollten direkt nach der letzten Produktentnahme restentleert (tropffrei, rieselfrei, spachtelrein) werden. Diese Verpackungen können dann packmittelspezifisch an den Annahmestellen der bestehenden Rücknahmesysteme zur Verwertung abgegeben werden, ggf. muss eine Anmeldung durch den Hersteller bei den Rücknahmesystemen erfolgen.

# Sicherheitsdatenblatt


Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## ABSCHNITT 14: Informationen für den Transport

Transport nach den Transportvorschriften für Straße (ADR), Schiene (RID), See (IMDG), Luft (IATA).

14.1 UN-Nr.	14.2 Versandbezeichnung	14.3 Transportgefahrenklassen	14.4 VG*	14.5 Env* Zusätzliche Informationen
<b>ADR/RID Klasse</b> UN1263	FARBEZUBEHÖRSTOFFE	3 	III	Nein. <u>Spezielle Vorschriften</u> 640 (E)  <u>Tunnelcode</u> (D/E)
<b>IMDG-Klasse</b> UN1263	PAINT RELATED MATERIAL	3 	III	No. <u>Emergency schedules (EmS)</u> F-E, S-E
<b>IATA Klasse</b> UN1263	PAINT RELATED MATERIAL	3 	III	No. -

VG\*: Verpackungsgruppe      Env.\*: Umweltgefahren

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

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

### 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### EU Vorschriften

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

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), mit Nachträgen

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP), mit Nachträgen

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

Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

Besonders besorgniserregende Stoffe

*Stoffe, die auf der sogenannten "candidate list of substances of very high concern (SVHC) for authorisation" der ECHA aufgeführt sind, sind keine absichtlichen Bestandteile dieses Produktes. Es ist daher nicht zu erwarten, dass jene Stoffe in Mengen von  $\geq 0,1\%$  im Produkt enthalten sind.*

#### Nationale Vorschriften (Deutschland)

**Wassergefährdungsklasse:** WGK 2 (Listeneinstufung); wassergefährdend

**VOC-Gehalt:** 500 g/l DIN ISO 11890 (gemäß 31. BImSchV / EG-Richtlinie 1999/13).

**Beschäftigungsbeschränkung:** Die dem Schutz vor Gefahrstoffen dienenden Beschäftigungsbeschränkungen nach Mutterschutzrichtlinienverordnung und Jugendarbeitsschutzgesetz sind zu beachten.

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Dieses Produkt enthält Substanzen, für die noch Stoffbewertungen erforderlich sind.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Hinweise

### Abkürzungen und Akronyme:

#### Abk. Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen

ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
BCF	bioconcentration factor (Biotkonzentrationsfaktor)
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigen Schlüssel, der CAS Registry Number)
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen
CMR	Carcinogenic, Mutagenic or toxic for Reproduction (krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend)
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Wiley-VCH, Weinheim
DGR	Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)
EmS	Emergency Schedule (Notfall Zeitplan)
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben
IATA	International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwert
LGK	Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (Abk. von "Marine Pollutant")
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration) ppm parts per million (Teile pro Million)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
TRGS 900	Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)
TRGS 903	Biologische Grenzwerte (TRGS 903)
VOC	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
vPvB	very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)
VwVwS	Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS)

### Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]:

Acute Tox. 4, H312 AKUTE TOXIZITÄT (Dermal) - Kategorie 4  
Acute Tox. 4, H332 AKUTE TOXIZITÄT (Einatmen) - Kategorie 4  
Aquatic Chronic 2, H411 LANGFRISTIG GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 2  
Asp. Tox. 1, H304 ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1  
Eye Irrit. 2, H319 SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2  
Flam. Liq. 2, H225 ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 2  
Flam. Liq. 3, H226 ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 3



# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

Skin Irrit. 2, H315 ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2  
Skin Sens. 1, H317 SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1  
STOT RE 2, H373 SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (WIEDERHOLTE EXPOSITION) (Hörorgane) –  
Kategorie 2  
STOT SE 3, H335 SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) (Atemwegsreizung) -  
Kategorie 3  
STOT SE 3, H336 SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) (Narkotisierende  
Wirkungen) - Kategorie 3

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

Einstufung	Begründung
ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 3 ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2 SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1 AKUTE TOXIZITÄT (Einatmen) - Kategorie 4 SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) (Atemwegsreizung) - Kategorie 3 SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) (Narkotisierende Wirkungen) - Kategorie 3	Auf Basis von Testdaten Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode

## Hinweise für den Leser

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen unserem gegenwärtigen Wissensstand und genügen der nationalen sowie der EG-Gesetzgebung. Die gegebenen Arbeitsbedingungen des Verarbeiters entziehen sich jedoch unserer Kenntnis und Kontrolle. Das Produkt darf ohne schriftliche Genehmigung keinem anderen, als dem in Kapitel 1 genannten Verwendungszweck zugeführt werden. Der Verarbeiter ist für die Einhaltung aller notwendigen gesetzlichen Bestimmungen verantwortlich. Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beschreiben die Sicherheitsanforderungen unseres Produktes und stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar.

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023



## Xylol (Isomerengemisch)

### Anhang: Expositionsszenarium 1

#### **ABSCHNITT 1: Titel und Geltungsbereich**

##### **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen (Industrie)

##### **Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

##### **Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne

Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit

gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren

mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehene Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehene Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

**Umweltfreisetzungskategorie** ERC2 Formulierung zu einem Gemisch

##### **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Zubereitung, Packen und Umpacken des Stoffes und seiner Gemische in Massen- oder kontinuierlichen

Prozessen einschließlich Lagerung, Transport, Mischen, Tablettierung, Pressen, Pelletierung, Extrusion,

Packen in kleinem und großem Maßstab, Probennahme, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.

#### **ABSCHNITT 2: Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).

##### **Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktage/Woche.

##### **Physikalische Parameter**

##### **Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch** Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

##### **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit**

Regionale Anwendungsmenge Tonnen/Jahr: 15000, SU3

Jahrestonnage des Standorts Tonnen/Jahr: 3750, SU3

Maximale Tagestonnage des Standorts kg/Tag: 12500, SU3

##### **Sonstige Verwendungsbedingungen**

Emissionstage pro Jahr: 300

Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 1 %.

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 0,2 %.

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0,01 %.

## **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

## **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar

## **Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

## **Arbeitnehmerschutz**

Lagerung (PROC1 / PROC2):

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3:

Labortätigkeiten (PROC15):

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Chargenverfahren bei erhöhten Temperaturen. Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur). Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen (PROC3):

Stoff in einem geschlossenen System lagern / handhaben.

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten (können).

Vorbereitung des Materials für die Anwendung / Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen (PROC3):

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe: offene Systeme (PROC4):

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

Prozessprobe (PROC3):

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde(n) vermeiden.

Mischtätigkeiten (offene Systeme) PROC5:

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a:

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b:

Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9):

Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren (PROC14):

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

Großmengentransporte (geschlossene Systeme) PROC8b:

Sicherstellen das Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.

Anlagenreinigung und -wartung / Ausrüstungswartung (PROC8a, 8b):

Stoff vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung ablassen oder entfernen.

Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung.

## **Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzeinrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Anweisungen angewandt werden.



# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## **Arbeiter (Inhalation)**

PROC 1:

Expositionsabschätzung: 0,01 ppm

RCR: 0

PROC 2 / 15:

Expositionsabschätzung: 10 ppm

RCR: 0,56

PROC 3:

Expositionsabschätzung: 17,5 ppm

RCR: 0,99

PROC 4:

Expositionsabschätzung: 14 ppm

RCR: 0,79

PROC 5 / 8a / 8b / 9 / 14:

Expositionsabschätzung: 15 ppm

RCR: 0,85

**Umwelt** Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC (RCRs < 1).

**Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## **ABSCHNITT 4: Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023



## Anhang: Expositionsszenarium 2

### ABSCHNITT 1: Titel und Geltungsbereich

**Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung in Beschichtungen (Industrie)

#### Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

#### Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne

Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit

gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren

mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

PROC7 Industrielles Sprühen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein

Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt

vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage,

einschließlich Wägung)

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

#### Umweltfreisetzungskategorie

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

#### Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Umfasst die Verwendung in Beschichtungen (Farben, Tinten, Haftmittel etc.) einschließlich Expositionen während der Anwendung (einschließlich Materialannahme, Lagerung, Vorbereitung und Umfüllen von Bulk- und Semi-Bulkware, Auftragen durch Sprühen, Rollen, manuelles Spritzen, Tauchen, Durchlauf, Fließschichten in Produktionsstraßen sowie Schichtbildung) und Anlagenreinigung, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.

### ABSCHNITT 2: Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).

#### Arbeitnehmer

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktage/Woche.

#### Physikalische Parameter

##### Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch** Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

#### Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit

Regionale Anwendungsmenge Tonnen/Jahr: 5000, SU3

Jahrestonnage des Standorts Tonnen/Jahr: 5000, SU3

Maximale Tagestonnage des Standorts kg/Tag: 17000, SU3

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## **Sonstige Verwendungsbedingungen**

*Kontinuierliche Freisetzung.*

*Emissionstage / Jahr: 300*

*Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.*

*Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.*

## **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

*Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10*

*Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100*

*Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 98 %.*

*Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 0,7 %.*

*Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0 %.*

## **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

*Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.*

*Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.*

*Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.*

## **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

*Nicht anwendbar*

## **Risikomanagementmaßnahmen**

*Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.*

*Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden.*

## **Arbeitnehmerschutz**

*Lagerung (PROC1 / PROC2):*

*Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.*

*Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3:*

*Labortätigkeiten (PROC15):*

*Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.*

*Schichtbildung - Schnellrocknen, Nachhärten und andere Technologien (geschlossene Systeme). Betrieb erfolgt bei erhöhter Temperatur (>20°C über Umgebungstemperatur). PROC2:*

*Stoff in einem geschlossenen System lagern / handhaben.*

*Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten (können).*

*Mischtätigkeiten (geschlossene Systeme) PROC3:*

*Schichtbildung - Luftrocknen (PROC4):*

*Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).*

*Vorbereitung des Materials für die Anwendung (PROC5):*

*Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).*

*Handkontakt mit nassen Werkstücken vermeiden.*

*Abfüllen von und Gießen aus Behältern (PROC8a,8b,9):*

*Auftragen durch Rollen und Streichen (PROC10):*

*Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13):*

*Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren (PROC14):*

*Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).*

*Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a:*

*Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b:*

*Sicherstellen das Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.*

*Sprühen (automatisch/robotergesteuert) PROC7:*

*In einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse ausführen.*





# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

PROC 4 / 13:

Expositionsabschätzung: 13,71 mg/kg/Tag

RCR: 0,08

PROC 5:

Expositionsabschätzung: 0,07 mg/kg/Tag

RCR: 0

PROC 7 (automatisch):

Expositionsabschätzung: 2,14 mg/kg/Tag

RCR: 0,01

PROC 7 (manuell):

Expositionsabschätzung: 42,86 mg/kg/Tag

RCR: 0,24

PROC 8a (Anlagenr.):

Expositionsabschätzung: 0,69 mg/kg/Tag

RCR: 0

PROC 8b / 9:

Expositionsabschätzung: 6,86 mg/kg/Tag

RCR: 0,04

PROC 10:

Expositionsabschätzung: 27,43 mg/kg/Tag

RCR: 0,15

PROC 14:

Expositionsabschätzung: 3,43 mg/kg/Tag

RCR: 0,02

## Arbeiter (Inhalation)

PROC 1:

Expositionsabschätzung: 0,01 ppm

RCR: 0

PROC 2 / 8a (Anlagenr.) / 15:

Expositionsabschätzung: 10 ppm

RCR: 0,56

PROC 3:

Expositionsabschätzung: 17,5 ppm

RCR: 0,99

PROC 4 / 5 / 9 / 13 / 14:

Expositionsabschätzung: 15 ppm

RCR: 0,85

PROC 7 (automatisch):

Expositionsabschätzung: 12,5 ppm

RCR: 0,71

PROC 7 (manuell):

Expositionsabschätzung: 7,5 ppm

RCR: 0,42

PROC 8a / 10:

Expositionsabschätzung: 5 ppm

RCR: 0,28

PROC 8b:

Expositionsabschätzung: 1,5 ppm

RCR: 0,08

**Umwelt** Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC (RCRs < 1).

**Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## ABSCHNITT 4: Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023



*Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.*

*Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.*

*Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.*

*Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.*

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023



## Anhang: Expositionsszenarium 3

### **ABSCHNITT 1: Titel und Geltungsbereich**

**Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung in Beschichtungen (Gewerbe)

#### **Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

#### **Prozesskategorie**

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition  
PROC5 Mischen in Chargenverfahren  
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen  
PROC11 Nicht-industrielles Sprühen  
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen  
PROC15 Verwendung als Laborreagenz  
PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt

#### **Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)  
ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

#### **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Umfasst die Verwendung in Beschichtungen (Farben, Tinten, Haftmittel etc.) einschließlich Expositionen während der Anwendung (einschließlich Materialannahme, Lagerung, Vorbereitung und Umfüllen von Bulk- und Semi-Bulkware, Auftragen durch Sprühen, Rollen, manuelles Spritzen, Tauchen, Durchlauf, Fließschichten in Produktionsstraßen sowie Schichtbildung) und Anlagenreinigung, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.

### **ABSCHNITT 2: Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).

#### **Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werktage/Woche.

#### **Physikalische Parameter**

##### **Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 0,5-10 kPa (20°C)

##### **Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anderweitig angegeben).

##### **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit**

Regionale Anwendungsmenge Tonnen/Jahr: 5000, SU22

Jahrestonnage des Standorts Tonnen/Jahr: 10, SU22

Maximale Tagestonnage des Standorts kg/Tag: 27,4, SU22

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## **Sonstige Verwendungsbedingungen**

*Kontinuierliche Freisetzung.*

*Emissionstage / Jahr: 365*

*Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben.*

*Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.*

## **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

*Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10*

*Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100*

*Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 98 %.*

*Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 1 %.*

*Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 1 %.*

## **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

*Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.*

*Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.*

*Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.*

## **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

*Nicht anwendbar*

## **Risikomanagementmaßnahmen**

*Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.*

*Weitere Hautschutzmaßnahmen wie undurchlässige Kleidung und Gesichtsschutz können während Tätigkeiten mit hoher Ausbreitung, die wahrscheinlich zu wesentlicher Aerosolfreisetzung führen (z.B. Sprühen), notwendig werden.*

## **Arbeitnehmerschutz**

*Lagerung (PROC1 / PROC2):*

*Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.*

*Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3:*

*Füllen und Vorbereiten von Ausrüstung aus Fässern oder Behältern (Gebrauch in geschlossenen Systemen) PROC2:*

*Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet.*

*Vorbereitung des Materials für die Anwendung / Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen (PROC3):*

*Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).*

*Fasspumpen verwenden oder Behälter sorgfältig ausgießen.*

*Schichtbildung - Lufttrocknen Innen (PROC4):*

*Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).*

*Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten (können).*

*Handkontakt mit nassen Werkstücken vermeiden.*

*Schichtbildung - Lufttrocknen Außen (PROC 4):*

*Sicherstellen das Vorgang im Freien durchgeführt wird. Handkontakt mit nassen Werkstücken vermeiden.*

*Verschüttungen sofort räumen.*

*Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde(n) vermeiden.*

*Materialzubereitung für die Anwendung innen (PROC 5):*

*Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).*

*Kontrollierte Belüftung bedeutet die Zu- und Abluft mittels eines aktiven Lüfters.*

*Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde(n) vermeiden.*

*Vorbereitung des Materials für die Anwendung außen (PROC 5):*

*Sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet.*

*Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde(n) vermeiden.*

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

*Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a:*

*Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b:*

*Transport durch geschlossene Leitungen.*

*Transportleitungen vor der Entkopplung leeren.*

*Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).*

*Anlagenreinigung und -wartung (Keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a:*

*Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren.*

*Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunde(n) vermeiden.*

*Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).*

*Roll-, Spritz- und Fließanwendung Innen (PROC 10):*

*Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).*

*Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen.*

*Roll-, Spritz- und Fließanwendung Außen (PROC 10):*

*Tauchen und Gießen außen (PROC 13):*

*Sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet. Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen. Wenn möglich, Tätigkeit automatisieren.*

*Sprühen Manuell (PROC 11):*

*In einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse ausführen.*

*Sprühen (PROC 11, außen):*

*Sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet.*

*Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunde(n) vermeiden.*

*Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen.*

*Tauchen und Gießen innen (PROC 13):*

*Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.*

*Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunde(n) vermeiden.*

*Labortätigkeiten (PROC15):*

*Mit lokaler Absaugung, Stoff in einem mehrheitlich geschlossenen, mit Abzug versehenen System handhaben.*

*Handauftrag -Fingerfarben, Pastelle, Klebstoffe PROC19 Innen:*

*Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).*

*Stoffanteil am Produkt auf 5% beschränken.*

*Handauftrag -Fingerfarben, Pastelle, Klebstoffe PROC19 Außen:*

*Sicherstellen das der Betrieb außen stattfindet.*

*Stoffanteil am Produkt auf 5% beschränken.*

*Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunde(n) vermeiden.*

## **Organisatorische Schutzmaßnahmen**

*Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.*

*Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.*

## **Technische Schutzmaßnahmen**

*Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.*

*Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.*

## **Persönliche Schutzmaßnahmen**

*Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren.*

*Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme gemeldet werden.*

*Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.*

*Schutzbrille*

**Maßnahmen zum Verbraucherschutz** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## **Umweltschutzmaßnahmen**

### **Luft**

*Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.*

*Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%): 0*

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## **Wasser**

*Klärschlammbehandlung: Verbrennung oder auf einer Deponie*

*Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.*

*Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM (%): 93,6*

*Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d): 4600*

*Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m<sup>3</sup>/d): 2000*

## **Boden**

*Lagerstätten mit Auffangvorrichtung versehen, um eine Boden- und Wasserverschmutzung bei Verschüttung zu verhindern.*

## **Entsorgungsmaßnahmen**

*Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.*

*Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.*

**Art des Abfalls** *Teilentleerte und ungereinigte Gebinde*

**Bemerkungen** *Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.*

## **ABSCHNITT 3: Expositionsprognose**

### **Arbeiter (oral)**

*Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.*

### **Arbeiter (dermal)**

PROC 1:

*Expositionsabschätzung: 0,34 mg/kg/Tag*

*RCR: 0*

PROC 2:

*Expositionsabschätzung: 0,14 mg/kg/Tag*

*RCR: 0*

PROC 3 / 15:

*Expositionsabschätzung: 0,03 mg/kg/Tag*

*RCR: 0*

PROC 4 (innen) / 8b:

*Expositionsabschätzung: 6,86 mg/kg/Tag*

*RCR: 0,04*

PROC 4 (außen):

*Expositionsabschätzung: 1,37 mg/kg/Tag*

*RCR: 0,01*

PROC 5 / 8a:

*Expositionsabschätzung: 13,71 mg/kg/Tag*

*RCR: 0,08*

PROC 10:

*Expositionsabschätzung: 27,43 mg/kg/Tag*

*RCR: 0,15*

PROC 11 (innen):

*Expositionsabschätzung: 2,14 mg/kg/Tag*

*RCR: 0,01*

PROC 11 (außen):

*Expositionsabschätzung: 21,43 mg/kg/Tag*

*RCR: 0,12*

PROC 13:

*Expositionsabschätzung: 0,69 mg/kg/Tag*

*RCR: 0*

PROC 19:

*Expositionsabschätzung: 28,29 mg/kg/Tag*

*RCR: 0,16*

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## Arbeiter (Inhalation)

PROC 1:

Expositionsabschätzung: 0,1 ppm

RCR: 0,01

PROC 2:

Expositionsabschätzung: 4 ppm

RCR: 0,23

PROC 3:

Expositionsabschätzung: 7,5 ppm

RCR: 0,42

PROC 4 (innen):

Expositionsabschätzung: 3,5 ppm

RCR: 0,2

PROC 4 + 10 + 13 (jew. außen):

Expositionsabschätzung: 7 ppm

RCR: 0,39

PROC 5 (innen) / 19 (innen):

Expositionsabschätzung: 6 ppm

RCR: 0,34

PROC 5 (außen) / 8a:

Expositionsabschätzung: 14 ppm

RCR: 0,79

PROC 8b:

Expositionsabschätzung: 15 ppm

RCR: 0,85

PROC 10 (innen):

Expositionsabschätzung: 3 ppm

RCR: 0,17

PROC 11 (innen):

Expositionsabschätzung: 5 ppm

RCR: 0,28

PROC 11 (außen):

Expositionsabschätzung: 10,5 ppm

RCR: 0,59

PROC 13 (innen):

Expositionsabschätzung: 12 ppm

RCR: 0,68

PROC 15:

Expositionsabschätzung: 0,6 ppm

RCR: 0,03

PROC 19 (außen):

Expositionsabschätzung: 8,4 ppm

RCR: 0,47

**Umwelt** Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC (RCRs < 1).

**Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## ABSCHNITT 4: Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023



*Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.*

*Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.*



# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023



## n-Butylacetat

### Anhang: Expositionsszenarium 1

#### **ABSCHNITT 1: Titel und Geltungsbereich**

##### **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Verwendung in Formulierungen (Industrie)

Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen (Industrie)

##### **Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

##### **Prozesskategorie**

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

**Umweltfreisetzungskategorie** ERC2 Formulierung zu einem Gemisch

##### **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Zubereitung, Packen und Umpacken des Stoffes und seiner Gemische in Massen- oder kontinuierlichen Prozessen einschließlich Lagerung, Transport, Mischen, Tablettierung, Pressen, Pelletierung, Extrusion, Packen in kleinem und großem Maßstab, Probennahme, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.

#### **ABSCHNITT 2: Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).

##### **Arbeitnehmer**

Häufigkeit der Anwendung:

5 Werktag/Woche.

**Umwelt** Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

##### **Physikalische Parameter**

##### **Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 11,6 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch** Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

##### **Sonstige Verwendungsbedingungen**

Emissionstage pro Jahr: 225

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Setzt die Verwendung bei Umgebungstemperatur voraus (sofern nicht anders angegeben).

##### **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer: 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 3,6 %.

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 0 %.

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0 %.

## **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

## **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar

### **Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) und Augenschutz tragen.

### **Arbeitnehmerschutz**

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3:

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b:

Labortätigkeiten (PROC15):

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Mischtätigkeiten (offene Systeme) PROC5:

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a:

Abfüllung von Fässern und Kleingebinden (PROC 9):

Abwiegen kleiner Mengen PROC9:

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.

### **Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

### **Technische Schutzmaßnahmen**

Explosionsgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

### **Persönliche Schutzmaßnahmen**

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

**Maßnahmen zum Verbraucherschutz** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

### **Umweltschutzmaßnahmen**

#### **Luft**

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

#### **Wasser**

Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m<sup>3</sup>/Tag): 2000

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d): 119631

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

**Boden** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

### **Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## **ABSCHNITT 3: Expositionsprognose**

### **Arbeiter (oral)**

*Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.*

### **Arbeiter (dermal)**

PROC 2, 5, 8a, 8b:

Expositionsabschätzung: 1,3714 mg/kg/Tag

RCR: 0,124675

PROC 3, 9:

Expositionsabschätzung: 0,6857 mg/kg/Tag

RCR: 0,06234

PROC 15:

Expositionsabschätzung: 0,3429 mg/kg/Tag

RCR: 0,03117

### **Arbeiter (Inhalation)**

PROC 2, 5, 8a, 9:

Expositionsabschätzung: 24,2 mg/m<sup>3</sup>

RCR: 0,080665

PROC 3, 15:

Expositionsabschätzung: 48,3993 mg/m<sup>3</sup>

RCR: 0,16133

PROC 8b:

Expositionsabschätzung: 120,9982 mg/m<sup>3</sup>

RCR: 0,40333

### **Umwelt**

Höchste anzunehmende Werte für ERC 2:

Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR): 0,2229

**Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## **ABSCHNITT 4: Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.



# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

*Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.  
Setzt die Verwendung bei Umgebungstemperatur voraus (sofern nicht anders angegeben).*

## **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer: 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0,8 %.

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 2 %.

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0 %.

## **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerschutzexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

## **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherschutzexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar

## **Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) und Augenschutz tragen.

## **Arbeitnehmerschutz**

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3:

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe: offene Systeme (PROC4):

Mischtätigkeiten (offene Systeme) PROC5:

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sprühen (PROC7):

Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs. Es ist sicherzustellen, dass die Tätigkeit außerhalb des Einatembereichs des Arbeiters ausgeführt wird (Abstand Kopf-Produkt größer 1m)

Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

In einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse ausführen.

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a:

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b:

Transport durch geschlossene Leitungen.

Transportleitungen vor der Entkopplung leeren.

Auftragen durch Rollen und Streichen (PROC10):

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13):

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

Verwendung einer lokalen Quellenabsaugung mit adäquater Effektivität.

## **Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

## **Technische Schutzmaßnahmen**

Explosionssgeschützte elektrische Anlagenteile vorsehen.

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

## **Persönliche Schutzmaßnahmen**

Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

**Maßnahmen zum Verbraucherschutz** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## Umweltschutzmaßnahmen

### Luft

Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.

### Wasser

Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m<sup>3</sup>/Tag): 2000

Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d): 1080,7

Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.

**Boden** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

### Entsorgungsmaßnahmen

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

## ABSCHNITT 3: Expositionsprognose

### Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

### Arbeiter (dermal)

PROC 1:

Expositionsabschätzung: 0,0343 mg/kg/Tag

RCR: 0,003117

PROC 2, 5, 8a, 8b, 13:

Expositionsabschätzung: 1,3714 mg/kg/Tag

RCR: 0,124675

PROC 3, 4:

Expositionsabschätzung: 0,6857 mg/kg/Tag

RCR: 0,06234

PROC 7:

Expositionsabschätzung: 4,2857 mg/kg/Tag

RCR: 0,3896

PROC 10:

Expositionsabschätzung: 2,7429 mg/kg/Tag

RCR: 0,24935

PROC 15:

Expositionsabschätzung: 0,3429 mg/kg/Tag

RCR: 0,03117

### Arbeiter (Inhalation)

PROC 1:

Expositionsabschätzung: 0,0484 mg/m<sup>3</sup>

RCR: 0,000161

PROC 2, 5, 8a, 10, 13:

Expositionsabschätzung: 24,2 mg/m<sup>3</sup>

RCR: 0,080665

PROC 3, 15:

Expositionsabschätzung: 48,3993 mg/m<sup>3</sup>

RCR: 0,16133

PROC 4:

Expositionsabschätzung: 96,7986 mg/m<sup>3</sup>

RCR: 0,3227

PROC 7:

Expositionsabschätzung: 0,0001 mg/m<sup>3</sup>

RCR: 0

PROC 8b:

Expositionsabschätzung: 120,9982 mg/m<sup>3</sup>

RCR: 0,40333

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023



## **Umwelt**

*Höchste anzunehmende Werte für ERC 4:*

*Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR): 0,9254*

**Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## **ABSCHNITT 4: Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

*Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.*

*Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>*

*Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.*

*Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.*

*Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.*

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023



## Anhang: Expositionsszenarium 3

### ABSCHNITT 1: Titel und Geltungsbereich

**Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung in Beschichtungen (Gewerbe)

#### Verwendungssektor

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

#### Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen  
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition  
PROC5 Mischen in Chargenverfahren  
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen  
PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen  
PROC11 Nicht-industrielles Sprühen  
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen  
PROC15 Verwendung als Laborreagenz  
PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt

#### Umweltfreisetzungskategorie

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)  
ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

#### Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren

Umfasst die Verwendung in Beschichtungen (Farben, Tinten, Haftmittel etc.) einschließlich Expositionen während der Anwendung (einschließlich Materialannahme, Lagerung, Vorbereitung und Umfüllen von Bulk- und Semi-Bulkware, Auftragen durch Sprühen, Rollen, manuelles Spritzen, Tauchen, Durchlauf, Fließschichten in Produktionsstraßen sowie Schichtbildung) und Anlagenreinigung, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.

### ABSCHNITT 2: Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen zur Kontrolle der Exposition

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

**Dauer und Häufigkeit** 8 h (ganze Schicht).

#### Arbeitnehmer

Häufigkeit der Anwendung:  
5 Werktage/Woche.

**Umwelt** Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

#### Physikalische Parameter

##### Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 11,6 hPa (20°C)

**Konzentration des Stoffes im Gemisch** Deckt die Verwendung des Stoffes / Produktes bis zu 100% ab.

**Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** Jährliche Tonnage pro Standort (Tonnen pro Jahr): 2000

#### Sonstige Verwendungsbedingungen

Emissionstage pro Jahr: 225

Es wird von der Umsetzung eines geeigneten Standards für Arbeitssicherheit ausgegangen.

Setzt die Verwendung bei Umgebungstemperatur voraus (sofern nicht anders angegeben).



# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: 100

Durchflussmenge der aufnehmenden Oberflächengewässer: 18000 m<sup>3</sup>/Tag.

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 99 %.

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung: 1 %.

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM) / breiter Anwendung (nur regional): 0 %.

## **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Verspritzen vermeiden. Verschüttetes umgehend beseitigen.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

## **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition während der Nutzungsdauer des Erzeugnisses**

Nicht anwendbar

## **Risikomanagementmaßnahmen**

Bei allen Anwendungen Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sicherstellen.

Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) und Augenschutz tragen.

## **Arbeitnehmerschutz**

Allgemeine Exposition / Anwendung (geschlossene Systeme) PROC1 / PROC2 / PROC3:

Allgemeine Exposition / Anwendung / Prozessprobe: offene Systeme (PROC4):

Mischtätigkeiten (offene Systeme) PROC5:

Labortätigkeiten (PROC15):

Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Materialtransfers Fass-/Mengenumfüllung (keine produktspezifische Einrichtung) PROC8a:

Stoffanteil am Produkt auf 25% beschränken.

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.

Materialtransfer Fass-/Mengenumfüllung (spezielle Anlage) PROC8b:

Transport durch geschlossene Leitungen.

Transportleitungen vor der Entkopplung leeren.

Auftragen durch Rollen und Streichen (PROC10):

Behandlung durch Tauchen und Gießen (PROC13):

Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).

Sprühen (PROC 11):

Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs. Es ist sicherzustellen, dass die Tätigkeit außerhalb des Einatembereichs des Arbeiters ausgeführt wird (Abstand Kopf-Produkt größer 1m)

Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

In einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse ausführen.

Manuell sprühen innen (PROC11) bis 45%:

Stoffanteil am Produkt auf 45% beschränken.

Es ist sicherzustellen, dass manuelle Tätigkeitsanteile minimiert sind.

Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden. Kontrollen zur Überprüfung der korrekten

Anwendung von Risikominimierungsmaßnahmen und

Befolgung der Verwendungsbedingungen sind etabliert. Tägliche Reinigung der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs.

Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen. Spritzer vermeiden. Es ist sicherzustellen, dass Türen und Fenster geöffnet sind (allgemeine Belüftung).

Verwendung einer lokalen Quellenabsaugung mit adäquater Effektivität.

Oder:

Tragen einer Halbmaske mit Filter Typ P2L oder besser.

Anwendung per Hand - Fingerfarben, Kreiden, Klebstoffe. PROC19:

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunde(n) vermeiden.

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

*Oder: Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).  
Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde(n) vermeiden.*

## **Organisatorische Schutzmaßnahmen**

*Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.*

*Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzeinrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Anweisungen angewandt werden.*

## **Technische Schutzmaßnahmen**

*Explosionsschutz elektrische Anlagenteile vorsehen.*

*Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.*

## **Persönliche Schutzmaßnahmen**

*Detailmaßnahmen zum Handschutz entsprechend Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 8.*

*Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.*

**Maßnahmen zum Verbraucherschutz** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## **Umweltschutzmaßnahmen**

### **Luft**

*Die Behandlung von Emissionen in die Luft ist für die Einhaltung von REACH nicht erforderlich, kann aber erforderlich sein, um andere Umweltvorschriften einzuhalten.*

### **Wasser**

*Größe der Abwasserbehandlungsanlage (m<sup>3</sup>/Tag): 2000*

*Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d): 1934,6*

*Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das örtliche Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.*

**Boden** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

## **Entsorgungsmaßnahmen**

*Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.*

*Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.*

## **ABSCHNITT 3: Expositionsprognose**

### **Arbeiter (oral)**

*Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.*

### **Arbeiter (dermal)**

PROC 1:

*Expositionsabschätzung: 0,0343 mg/kg/Tag*

*RCR: 0,003117*

PROC 2, 5, 8a, 8b, 13:

*Expositionsabschätzung: 1,3714 mg/kg/Tag*

*RCR: 0,124675*

PROC 3, 4:

*Expositionsabschätzung: 0,6857 mg/kg/Tag*

*RCR: 0,06234*

PROC 10:

*Expositionsabschätzung: 2,7429 mg/kg/Tag*

*RCR: 0,24935*

PROC 11 (Kabine):

*Expositionsabschätzung: 10,7143 mg/kg/Tag*

*RCR: 0,974*

PROC 11 (Absaugung / Maske):

*Expositionsabschätzung: 4,8214 mg/kg/Tag*

*RCR: 0,4383*

PROC 15:

*Expositionsabschätzung: 0,3429 mg/kg/Tag*

*RCR: 0,03117*

PROC 19 (Absaug., 4h):

*Expositionsabschätzung: 8,4857 mg/kg/Tag*

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

RCR: 0,77143  
PROC 19 (Belüft., 1h):  
Expositionsabschätzung: 2,8286 mg/kg/Tag  
RCR: 0,2571

## Arbeiter (Inhalation)

PROC 1:  
Expositionsabschätzung: 0,0484 mg/m<sup>3</sup>  
RCR: 0,000161  
PROC 2, 5, 8a:  
Expositionsabschätzung: 24,2 mg/m<sup>3</sup>  
RCR: 0,080665  
PROC 3, 15:  
Expositionsabschätzung: 48,3993 mg/m<sup>3</sup>  
RCR: 0,16133  
PROC 4:  
Expositionsabschätzung: 96,7986 mg/m<sup>3</sup>  
RCR: 0,3227  
PROC 8b:  
Expositionsabschätzung: 120,9982 mg/m<sup>3</sup>  
RCR: 0,40333  
PROC 11 (Kabine):  
Expositionsabschätzung: 0,0001 mg/m<sup>3</sup>  
RCR: 0  
PROC 11 (Absaugung):  
Expositionsabschätzung: 153 mg/m<sup>3</sup>  
RCR: 0,51  
PROC 11 (Maske):  
Expositionsabschätzung: 116 mg/m<sup>3</sup>  
RCR: 0,3867  
PROC 10, 13, 19 (Belüft., 1h):  
Expositionsabschätzung: 145,1979 mg/m<sup>3</sup>  
RCR: 0,484  
PROC 19 (Absaug., 4h):  
Expositionsabschätzung: 67,759 mg/m<sup>3</sup>  
RCR: 0,22586

## Umwelt

Höchste anzunehmende Werte für ERC 8a, 8d:  
Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR): 0,012923  
**Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

## ABSCHNITT 4: Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Version 3. <http://www.ecetoc.org/tra>

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden.

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023



## Hexamethylen-1,6-diisocyanat (Oligomere)

### Anhang: Expositionsszenarium 1

#### Übersicht der Expositionsszenarien

##### - Industrielle Endverwendung

: SU 3; SU12, SU13, SU19; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15; ERC5, ERC6a, ERC6c, ERC6d

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: - Industrielle Endverwendung

Hauptanwendergruppen : SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

Verwendungssektor : SU12: Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion  
: SU13: Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement  
: SU19: Bauwirtschaft

Verfahrenskategorie : PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

PROC7: Industrielles Sprühen

PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung / Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Umweltfreisetzungskategorie : ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

ERC6c: Industrielle Verwendung von Monomeren für die Herstellung von Thermoplasten

ERC6d: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für

Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren

#### 2.1 Mitwirkenszenario maßgebend für die Umweltexposition von: ERC5, ERC6a, ERC6c, ERC6d

##### Produkteigenschaften

Molare Masse : 545 g/mol

Dampfdruck : < 0,00000319 hPa bei 20 °C

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

Jährliche pro Standort eingesetzte  
Menge: > 1000

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Anmerkungen : Keine identifiziert für dieses Szenario.

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Anzahl der Emissionstage pro Jahr < 300

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: 0

Luft

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: 0

Wasser

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: 0

Boden

## Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablässe, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken

Luft : Alle Prozessabgase werden zu einer Abluftverbrennung oder einem Aktivkohlefilter geleitet.

Wasser : Es entsteht kein Abwasser.

Boden : In der Anlage müssen alle relevanten Bodenoberflächen versiegelt werden.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage

Anmerkungen : Verfahrens- und/oder Steuerungstechnologien werden eingesetzt, um

Emissionen und die daraus resultierende Exposition bei Reinigungs- und Wartungsabläufen zu minimieren.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung.

Abfallhandhabung: Organisches Lösemittel, das für Reinigungsabläufe verwendet wurde, wird über eine Verbrennungseinheit für Sondermüll entsorgt. Der Abfall aus Arbeitsprozessen wird in einer Müllverbrennungsanlage entsorgt. Während der Abfallbehandlung ist keine Exposition der Umwelt zu erwarten.

## 2.2 Mitwirkenszenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel

Anmerkungen:	Im Bereich von 50%.
Molare Masse:	545 g/mol
Dampfdruck:	< 0,00000319 hPa bei 20 °C
Aggregatzustand (zum Zeitpunkt der Verwendung):	Flüssiger Stoff
Frequenz und Dauer der Verwendung	
Einsatzhäufigkeit:	<= 220 Tage/Jahr
Allgemeine Expositionen:	8 Stunden / Tag
PROC 5:	1 - 4 Stunden / Tag
PROC 7:	1 - 4 Stunden / Tag
PROC 8a:	1 - 4 Stunden / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Anmerkungen : Keine identifiziert für dieses Szenario.

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer  
Außen / Innen : Verwendung im Innenraum

## Technische Bedingungen und Maßnahmen

Unter lokaler Absaugung der Abluft einsetzen. Mindesteffizienz der Absaugung: 90% Wenn in Langzeit-Prozessen der Kontakt mit der Substanz nicht ausgeschlossen werden kann (z.B. Füll- und Mischprozesse), ist Emissionsbegrenzung (z.B. Einhausung) empfohlen.

### PROC7: Industrielles Sprühen

Örtliche Absauganlage mit Luftstrom von oben nach unten (ca. 0,3 m/s) ist zu verwenden. Overspray ist in Filtern zu sammeln.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition  
Verfahrens- und/oder Steuerungstechnologien werden eingesetzt, um Emissionen und die daraus Resultierende Exposition bei Reinigungs- und Wartungsabläufen zu minimieren. Personen, die zu Hauterkrankungen odersonstigen Überempfindlichkeitsreaktionen der Haut neigen, sollen nicht mit dem Produkt umgehen. Kontrolle des Mitarbeiterzugangs zum Arbeitsbereich. Sicherstellen, dass alle Anlagen/Ausrüstungen gut gewartet sind. Regelmäßige Reinigung der Geräte, des Arbeitsbereiches und der Bekleidung.

### PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Erhöhte Exposition wird erwartet. Aufgrund der sensibilisierenden Eigenschaften der Substanz, sollte Die Verringerung der Expositionszeit oder die Anwendung anderer effektiver RMMs in Betracht gezogen werden.

### PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

erhöhte Exposition wird erwartet. Aufgrund der sensibilisierenden Eigenschaften der Substanz, sollte die Verringerung der Expositionszeit oder die Anwendung anderer effektiver RMMs in Betracht gezogen werden.

### PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Erhöhte Exposition wird erwartet. Aufgrund der sensibilisierenden Eigenschaften der Substanz, sollte die Verringerung der Expositionszeit oder die Anwendung anderer effektiver RMMs in Betracht gezogen werden.

### PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Erhöhte Exposition wird erwartet. Aufgrund der sensibilisierenden Eigenschaften der Substanz, sollte die Verringerung der Expositionszeit oder die Anwendung anderer effektiver RMMs in Betracht gezogen werden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung  
Für Prozesse, bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, ist das Tragen von Handschuhen und Schutzkleidung vorgeschrieben. Schutzhandschuhe gemäß EN 374. Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

Wenn in Kurzzeit-Prozessen der Kontakt mit der Substanz nicht ausgeschlossen werden kann (z.B. Probennahmen), ist eine Frischluftmaske oder eine Maske mit einer Kombination eines Aktivkohle- und Partikelfilters erforderlich. Von Nahrungs- und Genußmitteln fernhalten. Vor den Pausen und bei Arbeits-ende Hände waschen und Hautschutzsalbe anwenden. Arbeitskleidung getrennt aufbewahren. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

### PROC7: Industrielles Sprühen

Einweg Overall, Handschuhe und Vollgesichtsschutzatemmaske mit externer Luftversorgung tragen.

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## 3. Expositionseinschätzung mit Angabe der Quelle

### Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoquotient (PEC/PNEC)
			Luft	PEC	0 mg/m <sup>3</sup>	0
			Süßwasser	PEC	0 mg/l	0
			Meerwasser	PEC	0 mg/l	0
			Sediment	PEC	0 mg/kg Trockengewicht	0
			Boden	PEC	0 mg/kg Trockengewicht	0
			Kläranlage	PEC	0 mg/l	0
			Sekundärvergiftung	PEC	0 mg/kg Feuchtgewicht	0
			Menschen über die Umwelt	PEC	0 mg/kg Körpergewicht/ Tag	0

### Arbeiter

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (Expositionswert/D NEL)
Alle PROCs			Kurzzeit, inhalativ	Nicht relevant	
Alle PROCs			Kurzzeit, dermal	Nicht relevant	
PROC 1	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 2	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 3	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 4	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 5	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 7	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 8a	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 8b	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 9	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 10	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 13	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 14	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 15	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
Alle PROCs	Qualitative		Arbeiter	*	

\*Aufgrund der anzuwendenden RMMs wird das Risiko durch dermale Exposition als ausreichend kontrolliert angesehen.

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023



## 4. Richtlinien für nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

Ein nachgeschalteter Anwender kann auf Grundlage der Informationen in Abschnitt 2 entscheiden ob er im Rahmen des Expositionsszenarios agiert. Diese Entscheidung kann durch eine fachliche Bewertung oder durch die Nutzung der von der ECHA empfohlenen Werkzeuge zur Durchführung einer Risikobewertung erfolgen.



# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023



## Hexamethylen-1,6-diisocyanat Homopolymer

### Anhang: Expositionsszenarium 2

#### Übersicht der Expositionsszenarien

##### - Professionelle Endverwendung

: SU 22; SU 10, SU12, SU13, SU19; PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15; ERC2, ERC8c, ERC8f

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: - Professionelle Endanwendung

Hauptanwendergruppen : SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich  
(Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

Verwendungssektor : SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder  
Umverpackung (außer Legierungen)  
: SU12: Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich  
Compoundierung und Konversion  
: SU13: Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen  
Produkten, z. B. Gips, Zement  
: SU19: Bauwirtschaft

Verfahrenskategorie : PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren  
(Synthese oder Formulierung)

PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC11: Nicht-industrielles Sprühen

PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Umweltfreisetzungskategorie : ERC2: Formulierung von Zubereitungen

ERC8c: Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## 2.1 Mitwirkenszenario maßgebend für die Umweltexposition von: ERC2, ERC8c, ERC8f

### Produkteigenschaften

Molare Masse: 545 g/mol  
Dampfdruck: < 0,00000319 hPa bei 20 °C

### Eingesetzte Menge

Jährliche pro Standort eingesetzte  
Menge: > 1000

### Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Anmerkungen : Keine identifiziert für dieses Szenario.

### Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Anzahl der Emissionstage pro Jahr < 300  
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: 0  
Luft  
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: 0  
Wasser  
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: 0  
Boden

## Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Abflüsse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken

Luft : Alle Prozessabgase werden zu einer Abluftverbrennung oder einem Aktivkohlefilter geleitet.  
Wasser : Es entsteht kein Abwasser.

Boden : In der Anlage müssen alle relevanten Bodenoberflächen versiegelt werden.  
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage  
Anmerkungen : Verfahrens- und/oder Steuerungstechnologien werden eingesetzt, um Emissionen und die daraus resultierende Exposition bei Reinigungs- und Wartungsabläufen zu minimieren.

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung.

Abfallhandhabung: Organisches Lösemittel, das für Reinigungsabläufe verwendet wurde, wird über eine Verbrennungseinheit für Sondermüll entsorgt. Der Abfall aus Arbeitsprozessen wird in einer Müllverbrennungsanlage entsorgt. Während der Abfallbehandlung ist keine Exposition der Umwelt zu erwarten.

## 2.2 Mitwirkenszenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15

### Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel

Anmerkungen: Im Bereich von 50%.  
Molare Masse: 545 g/mol  
Dampfdruck: < 0,00000319 hPa bei 20 °C  
Aggregatzustand (zum Zeitpunkt der Verwendung): Flüssiger Stoff  
Frequenz und Dauer der Verwendung  
Einsatzhäufigkeit: <= 220 Tage/Jahr  
Allgemeine Expositionen: 8 Stunden / Tag  
PROC 5: 1 - 4 Stunden / Tag  
PROC 7: 1 - 4 Stunden / Tag  
PROC 8a: 1 - 4 Stunden / Tag

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren  
Anmerkungen : Keine identifiziert für dieses Szenario.

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer  
Außen / Innen : Verwendung im Innenraum

## Technische Bedingungen und Maßnahmen

Unter lokaler Absaugung der Abluft einsetzen. Mindesteffizienz der Absaugung: 90% Wenn in Langzeit-Prozessen der Kontakt mit der Substanz nicht ausgeschlossen werden kann (z.B. Füll- und Mischprozesse), ist Emissionsbegrenzung (z.B. Einhausung) empfohlen.

### PROC7: Industrielles Sprühen

Örtliche Absauganlage mit Luftstrom von oben nach unten (ca. 0,3 m/s) ist zu verwenden. Overspray ist in Filtern zu sammeln.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition  
Verfahrens- und/oder Steuerungstechnologien werden eingesetzt, um Emissionen und die daraus

Resultierende Exposition bei Reinigungs- und Wartungsabläufen zu minimieren. Personen, die zu Hauterkrankungen oder sonstigen Überempfindlichkeitsreaktionen der Haut neigen, sollen nicht mit dem Produkt umgehen. Kontrolle des Mitarbeiterzugangs zum Arbeitsbereich. Sicherstellen, dass alle Anlagen/Ausrüstungen gut gewartet sind. Regelmäßige Reinigung der Geräte, des Arbeitsbereiches und der Bekleidung.

### PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

Erhöhte Exposition wird erwartet. Aufgrund der sensibilisierenden Eigenschaften der Substanz, sollte die Verringerung der Expositionszeit oder die Anwendung anderer effektiver RMMs in Betracht gezogen werden.

### PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

erhöhte Exposition wird erwartet. Aufgrund der sensibilisierenden Eigenschaften der Substanz, sollte die Verringerung der Expositionszeit oder die Anwendung anderer effektiver RMMs in Betracht gezogen werden.

### PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

Erhöhte Exposition wird erwartet. Aufgrund der sensibilisierenden Eigenschaften der Substanz, sollte die Verringerung der Expositionszeit oder die Anwendung anderer effektiver RMMs in Betracht gezogen werden.

### PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Erhöhte Exposition wird erwartet. Aufgrund der sensibilisierenden Eigenschaften der Substanz, sollte die Verringerung der Expositionszeit oder die Anwendung anderer effektiver RMMs in Betracht gezogen werden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichem Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung für Prozesse, bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, ist das Tragen von Handschuhen und Schutzkleidung vorgeschrieben. Schutzhandschuhe gemäß EN 374. Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

Wenn in Kurzzeit-Prozessen der Kontakt mit der Substanz nicht ausgeschlossen werden kann (z.B. Probennahmen), ist eine Frischluftmaske oder eine Maske mit einer Kombination eines Aktivkohle- und Partikelfilters erforderlich. Von Nahrungs- und Genussmitteln fernhalten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen und Hautschutzsalbe anwenden. Arbeitskleidung getrennt aufbewahren. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

### PROC7: Industrielles Sprühen

Einweg Overall, Handschuhe und Vollgesichtsschutzatemmaske mit externer Luftversorgung tragen.

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II



Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023

## 3. Expositionseinschätzung mit Angabe der Quelle

### Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoquotient (PEC/PNEC)
			Luft	PEC	0 mg/m <sup>3</sup>	0
			Süßwasser	PEC	0 mg/l	0
			Meerwasser	PEC	0 mg/l	0
			Sediment	PEC	0 mg/kg Trockengewicht	0
			Boden	PEC	0 mg/kg Trockengewicht	0
			Kläranlage	PEC	0 mg/l	0
			Sekundärvergiftung	PEC	0 mg/kg Feuchtgewicht	0
			Menschen über die Umwelt	PEC	0 mg/kg Körpergewicht/ Tag	0

### Arbeiter

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoverhältnis (Expositionswert/D NEL)
Alle PROCs			Kurzzeit, inhalativ	Nicht relevant	
Alle PROCs			Kurzzeit, dermal	Nicht relevant	
PROC 1	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 2	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 3	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 4	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 5	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 7	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 8a	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 8b	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 9	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 10	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 13	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 14	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
PROC 15	ECETOC TRA	LEV: 90% Effektivität	Langzeit, inhalativ	0,21 mg/m <sup>3</sup>	0,42
Alle PROCs	Qualitative		Arbeiter	*	

\*Aufgrund der anzuwendenden RMMs wird das Risiko durch dermale Exposition als ausreichend kontrolliert angesehen.

# Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Produktname: DD-Härter B05-901/5 für 2K-PUR Lackfarben,  
Mischungsverhältnis = 5:1  
Druckdatum: 06.10.2023



## 4. Richtlinien für nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

Ein nachgeschalteter Anwender kann auf Grundlage der Informationen in Abschnitt 2 entscheiden ob er im Rahmen des Expositionsszenarios agiert. Diese Entscheidung kann durch eine fachliche Bewertung oder durch die Nutzung der von der ECHA empfohlenen Werkzeuge zur Durchführung einer Risikobewertung erfolgen.