

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : NANOBYK-3605

UFI : 73RA-40RS-8000-NC8Y

Produktnummer : 00000000000126547

Dieser Stoff/dieses Gemisch enthält Nanoformen gemäß REACH-Verordnung

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Additiv zur Verbesserung mech. Eigenschaften

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : BYK-Chemie GmbH
Abelstrasse 45
46483 Wesel

Telefon : +49 281 670-0
Telefax : +49 281 65735

Information : Regulatory Affairs
Telefon : +49 281 670-23532
Telefax : +49 281 670-23533
Email-Adresse : GHS.BYK@altana.com

1.4 Notrufnummer

+43 1 406 43 43 Vergiftungsinformationszentrale (VIZ)
+44 1235 239670 (All languages)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2	H315: Verursacht Hautreizungen.
Augenreizung, Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Sensibilisierung durch Hautkontakt, Kategorie 1	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Kurzfristig (akut) gewässergefährdend, Kategorie 1	H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 2	H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise : H315 Verursacht Hautreizungen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**
P261 Einatmen von Nebel oder Dampf vermeiden.
P264 Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280 Schutzhandschuhe/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

Reaktion:

P333 + P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

- 13048-33-4 Hexamethylendiacylat

2.3 Sonstige Gefahren

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

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

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

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische : Nanopartikeldispersion
Charakterisierung

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Hexamethylendiacrylat	13048-33-4 235-921-9 01-2119484737-22	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Skin Sens. 1; H317 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 2; H411 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 1	>= 30 - < 50
2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	128-37-0 204-881-4 01-2119565113-46	Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 1 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 1	>= 0,1 - < 0,25
Cyclohexan	110-82-7 203-806-2	Flam. Liq. 2; H225 Skin Irrit. 2; H315 STOT SE 3; H336 (Zentralnervensystem) Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 1 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 1	>= 0,1 - < 0,25

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

Dieser Stoff/dieses Gemisch enthält Nanoformen gemäß REACH-Verordnung

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

Inhaltsstoffe:

Siliciumdioxid:

Partikeleigenschaften

Partikelgrößenverteilung	:	D50 = 20 nm ± 5 nm Messtechnik: Transmissionselektronenmikroskopie / Elektronenmikroskopie-Berechnung (TEM/EM)
Bewertung	:	Dieser Stoff/dieses Gemisch enthält Nanoformen gemäß REACH-Verordnung
Form	:	Form: Kugeln Messtechnik: TEM
Kristallinität	:	Kristallinität: amorph
Oberflächenbehandlung /Beschichtungsstoffe	:	Oberflächenbehandlung /Beschichtungsstoffe: ja Eigenschaften von beschichteten Partikeln: hydrophob

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise	:	Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen. Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.
Nach Einatmen	:	Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
Nach Hautkontakt	:	Bei andauernder Hautreizung einen Arzt benachrichtigen. Wenn auf der Haut, gut mit Wasser abspülen. Wenn auf der Kleidung, Kleider ausziehen.
Nach Augenkontakt	:	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser spülen. Kontaktlinsen entfernen. Unverletztes Auge schützen. Auge weit geöffnet halten beim Spülen. Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
Nach Verschlucken	:	Atemwege freihalten. Weder Milch noch alkoholische Getränke verabreichen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome : Keine Information verfügbar.
- Risiken : Verursacht Hautreizungen.
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Verursacht schwere Augenreizung.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Behandlung : Keine Information verfügbar.
-

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Schaum
Kohlendioxid (CO₂)
Trockenlöschmittel
- Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

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

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- Weitere Information : Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
-

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
-

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt.
Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.
Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

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

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

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

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang : Dämpfe/Staub nicht einatmen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.
Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen.
Spülwasser ist in Übereinstimmung mit örtlichen und nationalen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen.
Personen, die zu Hautsensibilisierungsproblemen oder Asthma, zu Allergien, chronischen oder wiederholt auftretenden Atembeschwerden neigen, sollten bei keiner Verarbeitung eingesetzt werden, bei der dieses Gemischgebraucht wird.

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

Hygienemaßnahmen : Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Bei der Arbeit nicht rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern. Elektrische Einrichtungen/Betriebsmittel müssen dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen.

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

7.3 Spezifische Endanwendungen

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

Bestimmte Verwendung(en) : Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	128-37-0	MAK-TMW	10 mg/m ³	AT OEL
Cyclohexan	110-82-7	TWA	200 ppm 700 mg/m ³	2006/15/EC
	Weitere Information: Indikativ			
		MAK-TMW	200 ppm 700 mg/m ³	AT OEL
		MAK-KZW	800 ppm 2.800 mg/m ³	AT OEL

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

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Hexamethyldiacrylat	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit-Exposition, Systemische Effekte	24,48 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	2,77 mg/kg
	Gewerbliche Verwendung	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	1,66 mg/kg
	Gewerbliche Verwendung	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	7,26 mg/m ³
2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	1,76 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	0,5 mg/kg
	Verbraucher	Oral	Langzeit - systemische Effekte	0,25 mg/kg
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	0,435 mg/m ³
Cyclohexan	Verbraucher	Haut	Langzeit - systemische Effekte	0,25 mg/kg
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	700 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	700 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Haut	Langzeit - systemische Effekte	2016 mg/kg
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	206 mg/m ³
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - lokale	206 mg/m ³

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

			Effekte	
	Verbraucher	Haut	Langzeit - systemische Effekte	1186 mg/kg
	Verbraucher	Oral	Langzeit - systemische Effekte	59,4 mg/kg

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

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Hexamethyldiacrylat	Süßwasser	0,0015 mg/l
	Meerwasser	0,00015 mg/l
	Süßwassersediment	0,0137 mg/kg
	Boden	0,00397 mg/kg
	Abwasserkläranlage	2,7 mg/l
2,6-Di-tert-butyl-p-kresol	Süßwasser	0,000199 mg/l
	Meerwasser	0,00002 mg/l
	Boden	0,04769 mg/l
	Periodische Freisetzung	0,00199 mg/l
	Süßwassersediment	0,0996 mg/kg
Cyclohexan	Meeressediment	0,00996 mg/kg
	Süßwasser	0,207 mg/l
	Meerwasser	0,207 mg/l
	Wasser	0,207 mg/l
	Abwasserkläranlage	3,24 mg/l
	Süßwassersediment	3,627 mg/kg
	Meeressediment	3,627 mg/kg
	Boden	2,99 mg/kg

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz : Augenspülflasche mit reinem Wasser
Dicht schließende Schutzbrille
Bei Verarbeitungsschwierigkeiten Gesichtsschild und
Schutzanzug tragen.

Handschutz
Material : Nitrilkautschuk
Durchbruchzeit : > 480 min
Handschuhdicke : 0,4 mm

Anmerkungen : Die arbeitsplatzspezifische Eignung sollte mit den
Schutzhandschuhherstellern abgeklärt werden.
Haut- und Körperschutz : Undurchlässige Schutzkleidung
Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der
gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltposition

Allgemeine Hinweise : Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in die Kanalisation
gelangt.
Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies
ohne Gefahr möglich ist.
Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation
die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	:	Dispersion
Farbe	:	farblos, durchscheinend, klar
Geruch	:	nach Acrylat
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/ Schmelzbereich	:	< 10 °C Methode: abgeleitet
Siedebeginn	:	107 °C Methode: abgeleitet
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	:	ca. 79 °C Methode: 48 (Abel-Pensky) DIN 51755
Zündtemperatur	:	> 200 °C Methode: DIN 51794
Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	7 (20 °C) Konzentration: 1 % Methode: Indikatorstäbchen
Viskosität		
Viskosität, dynamisch	:	ca. 50 mPa.s (20 °C) Methode: P/K 20°C
Viskosität, kinematisch	:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	max. 0,00001 g/l
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-	:	Keine Daten verfügbar

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

Octanol/Wasser

Dampfdruck : 0,02 hPa (20 °C)
Methode: abgeleitet

Relative Dichte : Keine Daten verfügbar

Dichte : ca. 1,390 g/cm³ (20 °C, 1.013 hPa)
Methode: 4 entlüftet (20°C Biegeschwinger)

Schüttdichte : Nicht anwendbar

Relative Dampfdichte : Keine Daten verfügbar

Partikeleigenschaften
Bewertung : Dieser Stoff/dieses Gemisch enthält Nanoformen gemäß
REACH-Verordnung

Partikelgröße : Weitere Partikeleigenschaften für Nanomaterialien siehe
Abschnitt 3

9.2 Sonstige Angaben

Entzündbarkeit (Flüssigkeiten) : Unterhält die Verbrennung

Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar
t

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.2 Chemische Stabilität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und
Anwendung.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Keine Daten verfügbar

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Säuren und Basen
Starke Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

Produkt:

Akute orale Toxizität : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Hexamethylendiacylat:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte, männlich und weiblich): > 5.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): 3.650 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 6.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401
GLP: ja

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte, männlich und weiblich): > 2.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402
GLP: ja

Cyclohexan:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401
GLP: Keine Information verfügbar.

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 32,88 mg/l
Testatmosphäre: Staub/Nebel
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403
GLP: nein

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402
GLP: Keine Information verfügbar.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht Hautreizungen.

Produkt:

Anmerkungen : Kann die Haut reizen.
Kann Hautreizungen und/oder Dermatitis verursachen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

Inhaltsstoffe:

Hexamethylendiacylat:

Spezies : Kaninchen
Expositionszeit : 4 h
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis : Hautreizung
GLP : ja

Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenreizung.

Produkt:

Anmerkungen : Verursacht schwere Augenreizung.

Inhaltsstoffe:

Hexamethylendiacylat:

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis : Keine Augenreizung

Cyclohexan:

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis : leichte Reizung
GLP : Keine Information verfügbar.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung durch Hautkontakt

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Sensibilisierung durch Einatmen

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

Produkt:

Anmerkungen : Verursacht Sensibilisierung.

Inhaltsstoffe:

Hexamethylendiacylat:

Art des Testes : Maximierungstest
Expositionswege : Haut
Spezies : Meerschweinchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis : Verursacht Sensibilisierung.

Keimzell-Mutagenität

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

Produkt:

Gentoxizität in vitro : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Gentoxizität in vivo : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Karzinogenität

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

Produkt:

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

Reproduktionstoxizität

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

Produkt:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Effekte auf die : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar
Fötusentwicklung

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

Produkt:

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

Produkt:

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Produkt:

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

Aspirationstoxizität

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten.

Produkt:

Keine Daten verfügbar

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die
gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

(EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten
Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von
0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften
aufweisen.

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Produkt:

Toxizität gegenüber Fischen : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Toxizität gegenüber
Daphnien und anderen
wirbellosen Wassertieren : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Hexamethylendiacrylat:

M-Faktor (Akute aquatische
Toxizität) : 1

2,6-Di-tert-butyl-p-kresol:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 : 199 mg/l
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber
Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 0,42 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Art des Testes: statischer Test
Methode: Verordnung (EC) Nr. 440/2008, Anhang, C.3
GLP: ja

M-Faktor (Akute aquatische
Toxizität) : 1

M-Faktor (Chronische
aquatische Toxizität) : 1

Cyclohexan:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 4,53 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Art des Testes: Durchflusstest
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203
GLP: Keine Information verfügbar.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 0,9 mg/l Expositionszeit: 48 h Art des Testes: statischer Test Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202 GLP: nein
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	(Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 9,317 mg/l Expositionszeit: 72 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201 GLP: ja
M-Faktor (Akute aquatische Toxizität)	:	1
M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität)	:	1

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Produkt:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Hexamethylendiacylat:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
Methode: OECD Prüfrichtlinie 310
GLP: ja

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Hexamethylendiacylat:

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: 2,81 (25 °C)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 107

Cyclohexan:

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: 3,44 (25 °C)
pH-Wert: 7
GLP: Keine Information verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

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

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

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

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise : Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen werden. Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden. Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen. Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

Verunreinigte Verpackungen : Reste entleeren.
Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.
Leere Behälter nicht wieder verwenden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR : UN 3082
RID : UN 3082
IMDG : UN 3082
IATA : UN 3082

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

	(Hexandioldiacrylat)
RID	: UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Hexandioldiacrylat)
IMDG	: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Hexandiol diacrylate)
IATA	: Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Hexandiol diacrylate)

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR	: 9
RID	: 9
IMDG	: 9
IATA	: 9

14.4 Verpackungsgruppe

ADR	
Verpackungsgruppe	: III
Klassifizierungscode	: M6
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	: 90
Gefahrzettel	: 9
Tunnelbeschränkungscode	: -
RID	
Verpackungsgruppe	: III
Klassifizierungscode	: M6
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	: 90
Gefahrzettel	: 9
IMDG	
Verpackungsgruppe	: III
Gefahrzettel	: 9
EmS Kode	: F-A, S-F
Anmerkungen	: IMDG Code segregation group - none

IATA (Fracht)	
Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug)	: 964
Verpackungsanweisung (LQ)	: Y964
Verpackungsgruppe	: III
Gefahrzettel	: Miscellaneous Dangerous Goods

IATA (Passagier)	
Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug)	: 964
Verpackungsanweisung (LQ)	: Y964
Verpackungsgruppe	: III
Gefahrzettel	: Miscellaneous Dangerous Goods

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

14.5 Umweltgefahren

ADR

Umweltgefährdend : ja

RID

Umweltgefährdend : ja

IMDG

Meeresschadstoff : ja

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die hierin bereitgestellte(n) Transporteinstufung(en) ist/sind nur zu informativen Zwecken gedacht und basieren lediglich auf den Eigenschaften des unverpackten Materials gemäß Beschreibung in diesem Sicherheitsdatenblatt. Transporteinstufungen können mit dem Transportmittel, der Verpackungsgröße und Abweichungen in regionalen oder Länderbestimmungen variieren.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

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

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII) Nummer in der Liste 57: Cyclohexan

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII) Nummer in der Liste 75: Wenn Sie beabsichtigen, dieses Produkt als Tätowiertinte zu verwenden, wenden Sie sich bitte an Ihren Verkäufer.

REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).

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

Verordnung über brennbare Flüssigkeiten - VbF : A III: Flammpunkt >55 °C bis 100 °C; bei 15 °C nicht in jedem Verhältnis mit Wasser mischbar

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen. E1 UMWELTGEFAHREN

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Positionen, bei denen relevante Veränderungen gegenüber der vorherigen Fassung
vorgenommen wurden, sind im Textkörper durch zwei vertikale Linien hervorgehoben.

Volltext der H-Sätze

H225	:	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H304	:	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315	:	Verursacht Hautreizungen.
H317	:	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	:	Verursacht schwere Augenreizung.
H336	:	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H400	:	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	:	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H411	:	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Volltext anderer Abkürzungen

Aquatic Acute	:	Kurzfristig (akut) gewässergefährdend
Aquatic Chronic	:	Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Asp. Tox.	:	Aspirationsgefahr
Eye Irrit.	:	Augenreizung
Flam. Liq.	:	Entzündbare Flüssigkeiten
Skin Irrit.	:	Reizwirkung auf die Haut
Skin Sens.	:	Sensibilisierung durch Hautkontakt
STOT SE	:	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition
2006/15/EC	:	Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
AT OEL	:	Grenzwerteverordnung - Anhang I: Stoffliste
2006/15/EC / TWA	:	Grenzwerte - 8 Stunden
AT OEL / MAK-TMW	:	Tagesmittelwert
AT OEL / MAK-KZW	:	Kurzzeitwert

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 -

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



NANOBYK-3605

Version 10.0
SDB_AT

Überarbeitet am: 19.03.2025

Datum der letzten Ausgabe: 20.04.2023
Druckdatum 20.05.2025

Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Einstufung des Gemisches:

Skin Irrit. 2	H315
Eye Irrit. 2	H319
Skin Sens. 1	H317
Aquatic Acute 1	H400
Aquatic Chronic 2	H411

Einstufungsverfahren:

Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode

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

AT / DE