


Produkt-Sicherheitsdatenblatt

(erstellt gemäß Verordnung (EG) NR. 1907/2006/EG, Artikel 31)

Druckdatum:

überarbeitet am: 16.03.2010

1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung				
Handelsname / Bezeichnung		Desical agrocoating Basic / Desical agrocoating Top F / Desical agrocoating Powergrip Härterkomponente		
Verwendung des Stoffes / der Zubereitung		Zweikomponenten Reaktionskunststoff auf Polyurethanbasis; Injektionsharz Härter		
Firma:		KALKWERK HUFGARD GmbH		
Adresse:		Antoniusstraße 2-4, 63768 Hösbach-Rottenberg		
Telefon:		06024 / 6739-0		
Telefax:		06024 / 6739-70		
Auskunftsgebender Bereich:		Bürozeiten: Montag-Freitag von 7.00 – 17.00 Uhr		
Notfallauskunft		Europäische Notfallnummer: 112		
2. Mögliche Gefahren				
Gefahrenbezeichnung:		 Xn Gesundheitsschädlich		
Besondere Gefahren für Mensch und Umwelt:		R20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen R36/37/38 Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut. R42/43 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich. R40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung. R48/20 Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen. Enthält Isocyanate. Hinweise siehe Punkt 15.		
Klassifizierungssystem:		Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur		
3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen				
Chemische Charakterisierung		Gemisch Polyisocyanat auf Basis Diphenylmethandiisocyanat Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.		
Bestandteile	CAS-Nr.	Gefahrensymbole	R-Sätze	Gehalt
Einstufung (67/548/EWG): Carc.Cat.3 R40 Xn R20 R42/43 R48/20 Xi R36/37/38 <u>Spezifische Grenzkonzentrationen:</u> Xn R42 0,1 - <1% Xn R40, R42//43 1 - < 5 % Xn R36/37/38, R40, R42/43 5 - < 10 % Xn R36/37/38, R40, R42/43, R48/20 10 -< 25 % Xn R20, R36/37/38, R40, R42/43, R48/20 >= 25 %				
Formaldehyd, oligomere Reaktionsprodukte mit Anilin und Phosgen (oligomeres MDI) EG-Nr.: 500-079-6	32055-14-4	Xn, Xi,	Carc.Cat.3 R40 R20 R42/43 R48/20 R36/37/38	100,00%

Einstufung (67/548/EWG): Carc.Cat.3 R40 Xn R20 R42/43 R48/20 Xi R36/37/38	
<u>Spezifische Grenzkonzentrationen:</u>	
Xn R42 0,1 - <1%	
Xn R40, R42/43 1 - < 5 %	
Xn R36/37/38, R40, R42/43 5 - < 10 %	
Xn R36/37/38, R40, R42/43, R48/20 10 -< 25 %	
Xn R20, R36/37/38, R40, R42/43, R48/20 >= 25 %	
Zusätzlicher Hinweis:	Der Wortlaut der aufgeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.
4. Erste-Hilfe-Maßnahmen	
Allgemeine Hinweise	Beschmutzte, getränkte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen, dekontaminieren und entsorgen.
Einatmen	Person an frische Luft bringen, warm halten, ausruhen lassen; bei Atembeschwerden ärztliche Hilfe erforderlich.
Hautkontakt	Bei der Berührung mit der Haut bevorzugt mit Reiniger auf Basis Polyethylenglycol waschen oder mit viel warmen Wasser und Seife reinigen. Bei Reaktionen der Haut Arzt hinzuziehen.
Augenkontakt	Die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange (mindestens 10 Minuten) mit möglichst lauwarmen Wasser spülen. Augenarzt aufsuchen.
Verschlucken	NICHT zum Erbrechen bringen, ärztliche Hilfe erforderlich.
Hinweise für den Arzt	Das Produkt reizt die Atemwege und ist potentieller Auslöser für Haut- und Atemwegssensibilisierungen. Die Behandlung der akuten Reizung oder Bronchialverengung ist in erster Linie symptomatisch. In Abhängigkeit vom Ausmaß der Exposition und der Beschwerden kann eine längere ärztliche Betreuung notwendig sein.
5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung	
Geeignete Löschmittel	Kohlendioxid (CO ₂), Schaum, Löschpulver, bei größeren Bränden auch Wasserschlauchstrahl.
Ungeeignete Löschmittel	Wasservollstrahl
Besondere Gefährdungen	Bei Brand entstehen Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Stickoxide, Isocyanatdämpfe und Spuren von Cyanwasserstoff (Blausäure). Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Bei Umgebungsbrand Druckaufbau, Berstgefahr. Brandgefährdete Behälter mit Wasser kühlen und wenn möglich aus der Gefahrenzone ziehen.
Besondere Schutzausrüstungen	Bei Brandbekämpfung Atemschutz mit unabhängiger Luftzufuhr erforderlich. Kontaminiertes Löschwasser nicht ins Erdreich, ins Grundwasser oder in Gewässer eindringen lassen.
6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung	
Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	Schutzausrüstung (siehe Kap. 8) anlegen. Für ausreichende Be-/Entlüftung sorgen. Unbeteiligte Personen fernhalten.
Umweltschutzmaßnahmen	Nicht in die Kanalisation, Gewässer oder Erdreich gelangen lassen.
Verfahren zur Reinigung	Mechanisch entfernen; Rest mit feuchtem, flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sägemehl, Chemikalienbinder auf Basis Calciumsilikat-Hydrat, Sand) abdecken. Nach ca. 1 Stunde in Abfallgebinde aufnehmen, nicht verschließen (CO ₂ -Entwicklung!). Feucht halten und an gesichertem Ort im Freien mehrere Tage stehen lassen.

Zusätzliche Hinweise	Weitere Entsorgung siehe Kapitel 13.					
Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	Schutzausrüstung (siehe Kap. 8) anlegen. Für ausreichende Be-/Entlüftung sorgen. Unbeteiligte Personen fernhalten.					
7. Handhabung und Lagerung						
Handhabung:						
Hinweise für den sicheren Umgang	<p>Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen. Bei Spritzverarbeitung ist Luftabsaugung erforderlich. Im Kapitel 8 erwähnte Luftgrenzwerte müssen überwacht werden.</p> <p>An Arbeitsstätten, an denen Isocyanat-Aerosole und/oder -Dämpfe in höheren Konzentrationen entstehen können, muss durch gezielte Luftabsaugung ein Überschreiten des arbeitshygienischen Grenzwertes verhindert werden. Die Luftbewegung muss von den Personen weg erfolgen.</p> <p>Die in Kapitel 8 beschriebenen persönlichen Schutzmaßnahmen sind zu beachten. Die beim Umgang mit Isocyanaten erforderlichen Schutzmaßnahmen sind einzuhalten. Berührung mit der Haut und den Augen sowie das Einatmen der Dämpfe vermeiden.</p>					
Lagerung:						
Anforderungen an Lagerräume und Behälter	<p>Behälter trocken und dicht geschlossen an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.</p> <p>Weitere Hinweise zu den Lagerbedingungen, die aus Gründen der Qualitätssicherung zu beachten sind, können Sie unserem Technischen Merkblatt entnehmen.</p>					
Zusammenlagerungshinweise	Nicht erforderlich.					
Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen	Erwärmung über 80°C und Abkühlung unter 0°C vermeiden.					
Lagerklasse	LGK: 10 (VCI)					
Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)	-					
8. Expositionsbegrenzung und Persönliche Schutzausrüstung						
Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten						
Substance	CAS-No.	Basis	Type	Wert	Spitzenbegrenzungswert	Anmerkungen
Diphenylmethane-4,4'-diisocyanate	101-68-8	TRGS 900	AGW	0,05 mg/m ³	=2=	Y
Diphenylmethane-4,4'-diisocyanate	101-68-8	TRGS 900	Kurzzeitfaktor		1	Stoff mit Spitzenbegrenzung und Kurzzeitfaktor
Diphenylmethane-4,4'-diisocyanate	101-68-8	TRGS 900	Expositionsspitze			Kategorie I
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe	9016-87-9	TRGS 900		0,05 mg/m ³	=2=	
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe	9016-87-9	TRGS 900	Kurzzeitfaktor		1	Stoff mit Spitzenbegrenzung und Kurzzeitfaktor
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe	9016-87-9	TRGS 900	Expositionsspitze			Kategorie I

Expositionsbeurteilungswert TRGS 430 (EBW): Polyisocyanatgehalt (MDI-Oligomere und/oder Prepolymere) beträgt 43 %. Hierfür ist ein EBW von 0,05 mg/m³ zu verwenden. Das Produkt kann Spuren von Phenylisocyanat enthalten.

Substance	CAS-No.	Basis	Type	Wert	Spitzenbegrenzungswert	Anmerkungen
Phenylisocyanat	103-71-9	TRGS 900	AGW	0,01ppm 0,05 mg/m ³	=1=	
Phenylisocyanat	103-71-9	TRGS 900	Expositions- spitze			Kategorie I

Atemschutz	An nicht ausreichend entlüfteten Arbeitsplätzen und bei Spritzverarbeitung Atemschutz erforderlich. Empfohlen werden Frischluftmaske oder für kurzzeitige Arbeiten Kombinationsfilter A2-P2. Bei Überempfindlichkeit der Atemwege (Asthma, chronische Bronchitis) wird vom Umgang mit dem Produkt abgeraten.
Handschutz	Geeignete Materialien für Schutzhandschuhe; EN 374-3: Polychloropren – CR: Dicke >=0,5mm; Durchbruchzeit >=480 min. Nitrilkautschuk – NBR: Dicke >=0,35mm; Durchbruchzeit >=480 min. Butylkautschuk – IIR: Dicke >=0,5mm; Durchbruchzeit >=480 min. Fluorkautschuk – FKM: Dicke >=0,4mm; Durchbruchzeit >=480 min. Empfehlung: Kontaminierte Handschuhe entsorgen.
Augenschutz	Schutzbrille / Gesichtsschutz tragen.
Haut- und Körperschutz	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.
Hygienemaßnahmen	Von Nahrungs- und Genußmitteln fernhalten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Arbeitskleidung getrennt aufbewahren. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften


Aggregatzustand	flüssig
Farbe	dunkelbraun
Geruch	Erdig, muffig
Stockpunkt	ca. -30 °C (ISO 3016)
Siedepunkt/Siedebereich	>300 °C bei 1.013 hPa (DIN 53171)
pH-Wert	Nicht anwendbar
Erstarrungspunkt	Bildet unter 10 °C Kristalle
Flammpunkt	>200 °C (DIN EN 22719)
Zündtemperatur	>400 °C (DIN 51794)
Dampfdruck	<0,00001 hPa bei 20 °C
Rel. Dichte	ca. 1,22 g/cm ³ bei 20 °C (Methode DIN 51757)
Mischbarkeit mit Wasser	Nicht mischbar bei 15 °C
Viskosität dynamisch	20-25 mPa.s bei 25 °C

10. Stabilität und Reaktivität

Thermische Zersetzung	Ab ca. 200 °C Polymerisation, CO ₂ -Abspaltung
Gefährliche Zersetzungsprodukte	Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung.
Gefährliche Reaktionen	Exotherme Reaktion mit Aminen und Alkoholen; mit Wasser CO ₂ -Entwicklung, in geschlossenen Behältern Druckaufbau, Berstgefahr.

11. Angaben zur Toxikologie	
Akute Toxizität, oral	Formaldehyd, oligomere Reaktionsprodukte mit Anilin und Phosgen (oligomeres MDI) LD50 Ratte: >2.000 mg/kg Toxikologische Untersuchungen an einem vergleichbaren Produkt.
Akute Toxizität, inhalativ	Fomaldehyd, oligomere Reaktionsprodukte mit Anilin und Phosgen (oligomeres MDI) LC50 Ratte: 490 mg/m ³ , 4 h Testsubstanz: als Aerosol Konzentration des gesättigten Dampfes von 4,4-MDI bei 25 °C: 0,09 mg/m ³ Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.
Primäre Hautreizwirkung	Formaldehyd, oligomere Reaktionsprodukte mit Anilin und Phosgen (oligomeres MDI) Kaninchen Ergebnis: reizend Methode: OECD-Prüfrichtlinie 404 Toxikologische Untersuchungen an einem vergleichbaren Produkt.
Primäre Schleimhautreizwirkung	Formaldehyd, oligomere Reaktionsprodukte mit Anilin und Phosgen (oligomeres MDI) Kaninchen Ergebnis: nicht reizend Methode: OECD-Prüfrichtlinie 405 Toxikologische Untersuchungen an einem vergleichbaren Produkt.
Sensibilisierung	Formaldehyd, oligomere Reaktionsprodukte mit Anilin und Phosgen (oligomeres MDI) Einstufung: nach Richtlinie 2006/121/EG Anhang VI. Einstufung: Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.
Subakute-, subchronische- und Langzeittoxizität	Formaldehyd, oligomere Reaktionsprodukte mit Anilin und Phosgen (oligomeres MDI) Langzeit-Inhalationsstudie mit techn. Diphenylmethandiisocyanat (PMDI) geprüft an mechanisch erzeugten atembaren Aerosolen von PMDI. Aerodynamischer Durchmesser: 95% unter 5 µm Konzentrationen: 0,2; 1,0 und 6,0 mg/m ³ – Tiergruppen: je 120 Ratten (60 weiblich, 60 männlich) Ergebnisse nach klinischer und histopathologischer Untersuchung der Tiere: 0,2 mg Aerosole/m ³ : Keine Reizung der Atemwege und der Lungen „No effect level“ (NOEL). 1,0 mg Aerosole/m ³ : Leichte Reizungen und entzündliche Veränderungen in Nasen, Atemwegen und Lungen, keine Lungentumore. 6,0 mg Aerosole/m ³ : Stärkere Reizungen und chronisch entzündliche Veränderungen in Nasen, Atemwegen und Lungen. Ansammlung einer gelben Substanz in den Lungen. 8 gutartige (statistisch erhöht) und 1 bösartiger (statistisch nicht signifikant) Lungentumor wurden festgestellt. Das insgesamt erhöhte Auftreten von Lungentumoren ausschließliche in der Gruppe, die der höchsten Konzentration ausgesetzt war, wird in engem Zusammenhang mit den chronischen Reizungen und Veränderungen der Atmungsorgane und mit der Ansammlung des gelben Materials in den Lungen der Tiere gesehen.
Weitere Hinweise	Besondere Eigenschaften/Wirkungen: Bei Überexposition besteht die Gefahr einer konzentrationsabhängigen Reizwirkung auf Augen, Nase, Rachen und Luftwege. Verzögertes Auftreten der Beschwerden und Entwicklung einer Überempfindlichkeit (Atembeschwerden, Husten, Asthma) sind möglich. Bei überempfindlichen Personen können Reaktionen schon bei sehr geringen Isocyanatkonzentrationen ausgelöst werden, auch unterhalb des MAK-Wertes. Bei längerer Berührung mit der Haut sind Gerb- und Reizeffekte möglich.

12. Angaben zur Ökologie	
Allgemeine Hinweise	Ökotoxikologische Untersuchungen an dem Produkt liegen nicht vor. Nicht in Gewässer, Abwässer oder ins Erdreich gelangen lassen. Nachfolgend die uns zur Verfügung stehenden ökotoxikologischen Daten zu Komponenten.
Akute Fischtoxizität:	Formaldehyd, oligomere Reaktionsprodukte mit Anilin und Phosgen (oligomeres MDI) LC0 > 1.000 mg/l Spezies: Danio rerio (Zebrafisch) Expositionsdauer: 96 h Methode: OECD-Prüfrichtlinie 203
Akute Daphnientoxizität	Formaldehyd, oligomere Reaktionsprodukte mit Anilin und Phosgen (oligomeres MDI) EC50 > 1.000 mg/l Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh) Expositionsdauer: 24 h Methode: OECD-Prüfrichtlinie 202
Akute Bakterientoxizität:	Formaldehyd, oligomere Reaktionsprodukte mit Anilin und Phosgen (oligomeres MDI) EC50 > 100 mg/l Geprüft an: Belebtschlamm, Prüfdauer: 3 h Methode: OECD-Prüfrichtlinie 209 Untersuchungen an einem vergleichbaren Produkt. Formaldehyd, oligomere Reaktionsprodukte mit Anilin und Phosgen (oligomeres MDI) EC50 > 1.000 mg/l Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh) Expositionsdauer: 24 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
Persistenz und Abbaubarkeit:	
Biologische Abbaubarkeit:	Formaldehyd, oligomere Reaktionsprodukte mit Anilin und Phosgen (oligomeres MDI) Bioabbau: 0%, 28 d, d.h. nicht abbaubar Methode: OECD-Prüfrichtlinie 302 C Untersuchung an einem vergleichbaren Produkt.
Weitere Hinweise zur Ökotoxikologie	Das Produkt setzt sich mit Wasser an der Grenzfläche unter Bildung von Kohlendioxid zu einem festen, hochschmelzenden und unlöslichen Reaktionsprodukt (Polyharnstoff) um. Diese Reaktion wird durch grenzflächenaktive Substanzen (z.B. Flüssigseifen) oder wasserlösliche Lösemittel stark gefördert. Polyharnstoff ist nach bisher vorliegenden Erfahrungen inert und nicht abbaubar.

13. Hinweise zur Entsorgung	
Entsorgung unter Berücksichtigung aller anzuwendenden internationalen, nationalen und lokalen Gesetze, Verordnungen und Satzungen. Bei der Entsorgung innerhalb der EU ist der jeweils gültige Abfallschlüssel nach dem europäischen Abfallkatalog (EAK) zu verwenden.	
Verfahren zur Abfallbehandlung	Verpackungen müssen direkt nach der letzten Produktentnahme nachentleert werden (tropffrei, rieselfrei, pachtelrein). Nach Unschädlichmachen der an den Wänden haftenden Produktreste sind Produkt- und Gefahrstoffkennzeichnung zu entwerfen. Diese Verpackungen können packmittelspezifisch an den Annahmestellen der bestehenden Rücknahmesysteme der chemischen Industrie zur Verwertung abgegeben werden. Die Verwertung muss gemäß nationaler Gesetzgebung und Umweltschutzbestimmungen erfolgen. Keine Entsorgung über das Abwasser.
14. Angaben zum Transport	
Landtransport ADR/RID/GGVS/GGVE	Klasse: Kein Gefahrgut im Sinne der nationalen und internationalen Transportvorschriften.
Seeschifftransport IMDG/GGVSee	Klasse: Kein Gefahrgut im Sinne der nationalen und internationalen Transportvorschriften.
Lufttransport ICAO/IATA	Klasse: Kein Gefahrgut im Sinne der nationalen und internationalen Transportvorschriften.
Sonstige Angaben	Kein gefährliches Transportgut. Haut und Augen reizend. Kälteempfindlich ab +15 °C. Übel riechend. Vor Nässe schützen. Getrennt halten von Nahrungs-, Genussmitteln, Säuren und Laugen.
15. Angaben zu Rechtsvorschriften	
Kennzeichnung gemäß EWG-Richtlinien:	Gefahrstoffetikettierung erforderlich Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/den jeweiligen nationalen Gesetzen eingestuft und gekennzeichnet.
Gefahrensymbol(e)	 Xn Gesundheitsschädlich
R-Sätze	R20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen R36/37/38 Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut. R42/43 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich. R40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung. R48/20 Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.
S-Sätze	S23 Dampf nicht einatmen. S24 Berührung mit der Haut vermeiden. S26 Bei der Berührung mit Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. S37 Geeignete Schutzhandschuhe tragen. S45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich Produktetikett vorzeigen). S60 Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung	Formaldehyd, oligomere Reaktionsprodukte mit Anilin und Phosgen (oligomeres MDI)
Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitung	Enthält Isocyanate. Hinweise des Herstellers beachten.

Nationale Vorschriften:	
Wassergefährdungsklasse	(1) schwach wassergefährdend (Selbsteinstufung)
TRGS 905-Einstufung	Tech. („Polymeres“) MDI (pMDI) CAS-Nr.: 9016-87-9 (in Form atembare Aerosole, alveolengängige Fraktion) krebserzeugend, Kategorie 3. Abweichung von der Legaleinstufung gemäß Anhang I der RL 2006/121/EG.
TA Luft	Typ: Organische Stoffe Anteil Klasse 1: > 99 %
	Zu beachten ist das Merkblatt der BG Chemie M044 „Polyurethan-Herstellung/Isocyanate“.
16. Sonstige Angaben	
Relevante R-Sätze	R20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen R36/37/38 Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut. R42/43 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich. R40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung. R48/20 Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.
Zu beachten	An Arbeitsstätten, an denen Isocyanat-Aerosole und/oder -Dämpfe in höheren Konzentrationen entstehen können, muss durch gezielte Luftabsaugung ein Überschreiten des arbeitshygienischen Grenzwertes verhindert werden. Die Luftbewegung muss von den Personen weg erfolgen.
Dieses Sicherheitsdatenblatt ergänzt die technischen Vorschriften zum Umgang, ohne sie zu ersetzen. Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt basieren auf dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse über das Produkt und werden nach bestem Wissen abgegeben. Das Sicherheitsdatenblatt enthebt den Verwender nicht von der Beachtung und Anwendung der für seine Tätigkeit maßgeblichen Vorschriften. Er ist allein dafür verantwortlich, sämtliche notwendigen Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des Produkts zu beachten.	
- Ende des Sicherheitsdatenblattes -	