

# DYNAMIC

Color Co.

## SICHERHEITSDATENBLATT

Vorbereitet nach U.S. OSHA, CMA, ANSI, Canadian WHMIS 2015 GHS, European Union CLP EC 1272/2008 & the 8<sup>th</sup> ATP 2016/918, the Korean MoEL (Public Notice 2016-19), Singapore SS586 Standard - Parts 2 & 3, Chinese GB/T 16483-2008 & GB/T 17519-2013, New Zealand Hazardous Substances (Hazard Classification) Notice 2020, Australian WorkSafe GHS 7, 2022, Japanese JIS Z 7252: 2019 (Einstufung von Chemikalien) und JIS Z 7253: 2019 (Übermittlung von Informationen über die Gefährlichkeit von Chemikalien - Kennzeichnung und Sicherheitsdatenblätter), sowie der Global Harmonization Standard

### 1. BEZEICHNUNG DES STOFFS/GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

#### PRODUKTIDENTIFIKATOR AUF DEM ETIKETT VERWENDET:

Produkt-Identifikator: **UNB (Union Black)**

Andere Mittel zur Identifizierung: Nicht zutreffend

#### EMPFOHLENE VERWENDUNG des PRODUKTES und VERWENDUNGSBESCHRÄNKUNGEN:

Empfohlene Verwendung: Tattoo-Tinte

Nutzungseinschränkungen: Andere als die empfohlene Verwendung

#### VERSANDKLASSIFIZIERUNG:

U.N. Nummer: Keine zugeteilt

U.N.-Gefahrgutklasse/Tochtergesellschaft Risiko: Nicht zugewiesen

HAZCHEM-Code (Australien): Nicht zugewiesen

Nummer des Giftverzeichnisses (Australien): Keine zugewiesen

#### NAME, ADRESSE und TELEFONNUMMER DES CHEMIEHERSTELLERS, EINFÜHRERS oder EINER ANDEREN VERANTWORTLICHEN PARTEI:

U.S. Name des Lieferanten/Herstellers: **DYNAMIC COLOR COMPANY**

Adresse: Postfach 21083  
Fort Lauderdale, FL, 33335 USA

Auskunft Telefon: + 1-954-462-0261 9.00 bis 16.00 Uhr (Zeitzone US-Ostküste)

Notrufnummer: 1-800-233-8332 9 Uhr bis 16 Uhr (Zeitzone US-Ostküste)

(aus den USA, Kanada, Puerto Rico und den US-Jungferninseln)

E-Mail: [sales@dynamiccolor.com](mailto:sales@dynamiccolor.com)

Datum der Vorbereitung: April 13, 2022

Datum der Überarbeitung: Neu

### 2. GEFAHRENERKENNUNG

**Globale Harmonisierungskennzeichnung und -klassifizierung:** Eingestuft nach dem Global Harmonization Standard gemäß U.S. OSHA Hazard Communication Standard, Canadian WHMIS 2015 GHS, European CLP Regulation (EC) 1272/2008, Japanese JIS Z 7252: 2019 (Classification of chemicals) and JIS Z 7253: 2019 (Communication of information on danger of chemicals - labeling and safety data sheets), New Zealand Hazardous Substances (Hazard Classification) Notice 2020, Australian WorkSafe GHS 7, 2022, Singapore SS586, Chinese GHS standard. Die koreanische MoEL-Einstufung wird separat angegeben.

**Einstufung:** Augenreizung Kategorie 2A

**Signalwort:** Warnung

**Gefahrenhinweise:** H319: Verursacht schwere Augenreizung.

**Sicherheitshinweise:**

**Prävention:** P261: Das Einatmen von Nebeln oder Sprays vermeiden. P264 + P265: Nach Gebrauch Hände und andere kontaminierte Stellen gründlich waschen. Nicht in die Augen fassen. P270: Bei der Verwendung dieses Produkts nicht essen, trinken oder rauchen. P271: Nur im Freien oder in einem gut belüfteten Raum verwenden. P280: Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz, Gesichtsschutz tragen.

**Antwort:** P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Mehrere Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Kontaktlinsen entfernen, falls vorhanden und leicht durchführbar. P337 + P317: Bei andauernder Augenreizung: Ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. P321: Spezifische Behandlung (aus dem Gefahrenbereich entfernen und Symptome behandeln). Weitere Informationen sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

**Lagerung:** P403 + P233: An einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht geschlossen halten. P405: Unter Verschluss aufbewahren.

**Beseitigung:** P501: Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit allen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Vorschriften entsorgen.

**Gefahrensymbole/Piktogramme:** GHS07



**Korean MoEL (Notice 2016-19) Labeling and Classification:** Eingestuft nach MoEL Notice 2016-19. Gemäß der MoEL-Verordnung sind keine Unterschiede in der Klassifizierung anwendbar.

**Prozent der unbekannteren akuten Toxizität:** Die unbekanntere Toxizität beim Einatmen beträgt 99 %. Unbekanntere dermale Toxizität ist 67%. Unbekanntere orale Toxizität beträgt 67%.

## 2. GEFAHREN-IDENTIFIZIERUNG (Fortsetzung)

**NOTFALLÜBERSICHT: Produktbeschreibung:** Dieses Produkt ist eine schwarze Flüssigkeit mit einem leicht fruchtigen Geruch. **Gesundheitsgefahren:** Die primäre Gesundheitsgefahr, die von diesem Produkt ausgeht, ist die Möglichkeit einer leichten Reizung des kontaminierten Gewebes. Augenkontakt kann schwerwiegendere Reizungen hervorrufen. Die Tinte kann Flecken auf der Haut, den Augen, anderem kontaminierten Gewebe und Gegenständen verursachen. Der Bestandteil Carbon Black steht im Verdacht, beim Einatmen von lungengängigen Partikeln krebserregend zu sein. Da dieses Produkt in flüssiger Form vorliegt, ist diese Gefahr voraussichtlich nicht signifikant. **Entflammbarkeitsgefahren:** Dieses Produkt ist nicht entflammbar. Bei einem Brand kann sich das Produkt zersetzen und Kohlenstoff- und Stickoxide, Benzaldehyd und Benzoesäure bilden. **Reaktivitätsgefahren:** Dieses Produkt ist nicht reaktiv. **Umweltgefahren:** Nicht getestet. Dieses Produkt kann bei Freisetzung in die Umwelt schädliche Auswirkungen haben. **Empfehlungen für Notfälle:** Notfalleinsatzkräfte müssen die für die jeweilige Situation geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

## 3. ZUSAMMENSETZUNG und ANGABEN ZU DEN INHALTSSTOFFEN

Chemische Bezeichnung	CAS #	Europäisches EINECS # / Index #	Japanisch MITI/ENC #	Koreanische ECL #	Neuseeland NZIoC #	Chinesische IECS Bestandsaufnahme	Taiwan NESCI ECS Bestandsaufnahme	Australische AICS	% w/w	LABEL ELEMENTE GHS gemäß U.S. OSHA, kanadisches WHMIS HPR-GHS & EU-Einstufung (1272/2008), japanische, neuseeländische, taiwanische, chinesische und koreanische Vorschriften Koreanische ISHA-Einstufung Gefährdungshinweise
Carbon Black (C.I. Nummer 77266)	1333-86-4	215-609-9 Kein Index #	Ausgenommen als Mineral	KE-04682	HSR00284	Aufgeführt	Aufgeführt	Aufgeführt	32%	GHS Unter allen Ländern Einstufung: Nicht eingestuft Selbsteinstufung Einstufung: Krebserregend Kat. 2 Gefahrenhinweise: H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen. <u>Nur gemäß U.S. OSHA, Canadian WHMIS HPR- 2015</u> Einstufung: Gefahr durch brennbaren Staub
Arylsubstituierter Alkohol			Proprietär			Aufgeführt	Aufgeführt	Aufgeführt	1%	GHS unter Alle Länder Harmonisierte Einstufung: Akute orale Toxizität Kat. 4, Akute Inhalationstoxizität Kat. 4 Gemeldete Einstufung: Augenverätzung/-reizung Kat. 2A Gefahrenhinweise: H302 + H332: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken oder Einatmen. H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Wasser	7732-18-5	231-791-2 Kein Index #	Nicht in der Auflistung identifiziert	KE-35400	Ausgenommen	Aufgeführt	Aufgeführt	Aufgeführt	Bilanz	Einstufung: Nicht klassifiziert

Siehe Abschnitt 15 für Informationen über die Auflistung von Bestandteilen in anderen Ländern, soweit zutreffend  
Die spezifische chemische Identität und/oder der genaue Prozentsatz (Konzentration) der Zusammensetzung wurde als Geschäftsgeheimnis zurückgehalten.

## 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

**SCHUTZ VON ERSTHILFERN:** Retter sollten, falls erforderlich, in ärztliche Behandlung gebracht werden. Nur geschultes Personal sollte bei Bedarf zusätzlichen Sauerstoff verabreichen und/oder kardio-pulmonale Wiederbelebung durchführen.

**BESCHREIBUNG DER ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN:** Das/die Opfer müssen in ärztliche Behandlung gebracht werden. Eine Kopie des Etiketts und des Sicherheitsdatenblatts zusammen mit dem/den Opfer(n) zu einem Arzt oder einer anderen medizinischen Fachkraft bringen. Das/die Opfer so schnell wie möglich an die frische Luft bringen.

**Exposition der Haut:** Wenn dieses Produkt die Haut kontaminiert und eine schädliche Wirkung auftritt, mit der Dekontamination unter fließendem Wasser beginnen. Mindestens 20 Minuten lang spülen. Die kontaminierte Person muss einen Arzt aufsuchen, wenn nach dem Spülen unerwünschte Wirkungen auftreten.

**GHS-Sicherheitshinweise für die Exposition der Haut:** Nicht zutreffend.

**Augenexposition:** Wenn dieses Produkt in die Augen gelangt, öffnen Sie die Augen der kontaminierten Person unter leicht fließendem Wasser. Wenden Sie ausreichend Kraft an, um die Augenlider zu öffnen. Die kontaminierte Person soll die Augen "rollen". Mindestens 20 Minuten lang spülen. Die kontaminierte Person muss einen Arzt aufsuchen, wenn die schädliche Wirkung nach dem Spülen anhält.

**GHS Sicherheitshinweise für die Augenexposition:** P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Kontaktlinsen entfernen, falls vorhanden und leicht durchführbar. P337 + P317: Bei andauernder Augenreizung: Ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

**Einatmen:** Wenn Aerosole eingeatmet werden und unerwünschte Wirkungen auftreten, die betroffene Person an die frische Luft bringen. Die kontaminierte Person muss einen Arzt aufsuchen, wenn nachteilige Wirkungen auftreten.

**GHS-Sicherheitshinweise für die Exposition durch Einatmen:** Nicht zutreffend.

**Verschlucken:** Bei Verschlucken: ARZT ODER GIFTINFORMATIONSZENTRUM FÜR AKTUELLE INFORMATIONEN ANRUFEN. Wenn kein professioneller Rat verfügbar ist, kein Erbrechen herbeiführen. Niemals Erbrechen herbeiführen oder Verdünnungsmittel (Milch oder Wasser) an eine Person verabreichen, die bewusstlos ist, Krämpfe hat oder nicht in der Lage ist zu schlucken. Bei Krämpfen die Atemwege freihalten und sofort einen Arzt aufsuchen.

**GHS-Sicherheitshinweise für die Exposition durch Verschlucken:** Keine anwendbar.

**WICHTIGSTE SYMPTOME und WIRKUNGEN. OB AKUTE ODER VERZÖGERTE:** Siehe Abschnitte 2 (Gefahrenhinweise) und 11

---

(Toxikologische Hinweise) für Informationen.

**Akut:**

**Symptome/Wirkungen:** Kann bei Berührung mit der Haut, den Augen und den Atemwegen Reizungen hervorrufen. Alle möglichen Wirkungen sind von der Konzentration und der Dauer der Exposition abhängig.

**Symptome/Wirkungen nach Einatmen:** EXPOSITION GEGENÜBER HOHEN KONZENTRATIONEN: Husten oder Reizung der Atemwege.

**Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt:** Leichte Reizung.

## 4. ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN (Forts.)

### WICHTIGSTE SYMPTOME und WIRKUNGEN, OB akut oder verzögert (Fortsetzung):

#### Akut (Fortsetzung):

**Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt:** Mäßige Reizung des Augengewebes.

**Symptome/Wirkungen nach Verschlucken:** Reizung des Verdauungssystems.

#### Chronisch:

**Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt:** Dermatitis (trockene, gerötete Haut).

**Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt:** Keine bekannt.

**Symptome/Wirkungen nach versehentlicher Injektion:** Keine bekannt. **Symptome/Wirkungen nach Einatmen:** Keine bekannt.

**MEDIZINISCHE BEDINGUNGEN, DIE DURCH EXPOSITION VERSCHLIMMERT WERDEN:** Haut- oder Atemwegserkrankungen können durch die Exposition gegenüber diesem Produkt verschlimmert werden.

**HINWEIS AUF SOFORTIGE ÄRZTLICHE HILFE UND GGF. SPEZIELLE BEHANDLUNG:** Symptome behandeln und Exposition beseitigen.

### VEREINBARKEIT MIT DEM SAFE WORK AUSTRALIA MODEL CODE ERSTE HILFE AM ARBEITSPLATZ VERORDNUNG FÜR DIE PRAXIS:

Einhaltung aller

Die Anforderungen gemäß Abschnitt 3 (Erste-Hilfe-Ausrüstung, -Einrichtungen und -Schulung) sollten erfüllt sein.

## 5. BRANDBEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN

**ENTZÜNDUNGSPUNKT:** Nicht entzündlich.

**AUTOIGNITIONS-TEMPERATUR:** Nicht anwendbar.

**ENTZÜNDBARKEITSGRENZEN (in Luft bei Volumen, %):** Nicht anwendbar.

**FEUERLÖSCHMITTEL:** Sofern keine Unverträglichkeiten mit den umgebenden Materialien bestehen, können zur Bekämpfung von Bränden, an denen dieses Produkt beteiligt ist, Kohlendioxid, Sprühwasser, ABC-Chemielöcher, Schaum, Trockenchemikalien und Halonlöcher verwendet werden.

**UNGEEIGNETE FEUERLÖSCHMITTEL:** Keine bekannt.

**BESONDERE GEFAHREN DURCH DEN STOFF:** Bei einem Brand kann sich dieses Material zersetzen und reizende Dämpfe und giftige Gase (z. B. Kohlenstoff- und Stickoxide, Benzaldehyd und Benzoesäure) erzeugen.

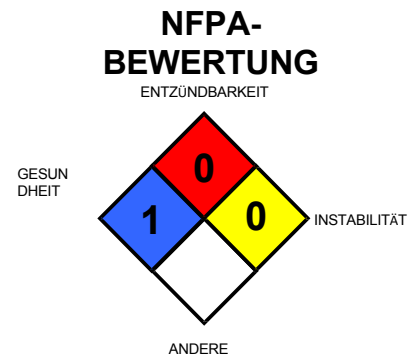
**Explosionsempfindlichkeit Empfindlichkeit gegen mechanische Stöße oder statische Entladungen:** Nicht empfindlich.

**BESONDERE SCHUTZMASSNAHMEN FÜR BRANDBEKÄMPFER:** Einsatzkräfte im Brandfall sollten einen Augenschutz tragen. Feuerwehrleute, die in Gebäuden arbeiten, müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte und vollständige Schutzkleidung tragen.

Schutzausrüstung. Aufgrund des Vorhandenseins von Pigmenten kann das von diesem Produkt abfließende Wasser kontaminierte Gegenstände verfärben. Vermeiden Sie nach Möglichkeit, dass das Abwasser in die Kanalisation, in Gewässer oder in andere ökologisch empfindliche Bereiche gelangt. Falls erforderlich, spülen Sie die Feuerwehrausrüstung mit Seifenwasser ab, bevor Sie sie wieder in Betrieb nehmen.

**GHS-Anweisungen für die Brandbekämpfung:** Keine anwendbar.

**Australischer HazChem-Code:** Nicht anwendbar.



Gefährdungsskala: 0 = Minimal 1 = Geringfügig  
2 = Mäßig 3 = Schwerwiegend 4 =  
Schwerwiegend

## 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

**PERSÖNLICHE VORSICHTSMASSNAHMEN UND NOTFALLVERFAHREN:** Unkontrollierte Freisetzen sollten von geschultem Personal mit Hilfe von im Voraus geplanten Verfahren bekämpft werden. Geeignete Schutzausrüstung sollte verwendet werden. Rufen Sie CHEMTREC (1-800-424-9300) an, wenn Sie Hilfe benötigen. In Kanada: CANUTEC (613-996-6666). Die Atmosphäre muss mindestens 19,5 Prozent Sauerstoff enthalten, bevor Nicht-Notfallpersonal ohne umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Feuerschutz in den Bereich gelassen werden kann.

**PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG:** Es sollte eine geeignete Schutzausrüstung verwendet werden.

**Kleine Verschüttungen:** Gummihandschuhe, Spritzschutzbrille und geeigneten Körperschutz tragen.

**Große Verschüttungen:** Das Minimum an persönlicher Schutzausrüstung sollte aus Gummihandschuhen, Gummistiefeln, Gesichtsschutz und Tyvek-Anzug bestehen. Bei Freisetzen, bei denen der Sauerstoffgehalt weniger als 19,5 % beträgt oder nicht bekannt ist, muss die persönliche Schutzausrüstung mindestens der **Stufe B** entsprechen: **Dreifachhandschuhe (Gummihandschuhe und Nitrilhandschuhe über Latexhandschuhen), chemikalienbeständiger Anzug und Stiefel, Schutzhelm und umluftunabhängiges Atemschutzgerät.**

### METHODEN ZUR REINIGUNG UND EINDÄMMUNG:

**Kleine Verschüttungen:** Verschüttetes Material vorsichtig mit Polypads oder anderen nicht reaktiven Absorptionsmitteln aufnehmen. Verschüttetes Material zur Entsorgung in einen geeigneten Behälter geben und fest verschließen. Vor der Dekontamination des verschütteten Bereichs alle Rückstände entfernen.

**Große Verschüttungen:** Der Zugang zum Verschüttungsgebiet sollte eingeschränkt werden. Bei großen Verschüttungen die Verschüttung eindämmen oder anderweitig eindämmen und mit Polypads oder anderem nicht reaktivem Absorptionsmaterial aufnehmen.

**Alle Verschüttungen:** Alle Verschüttungsrückstände in einen doppelten Plastikbeutel oder einen anderen Behälter geben und verschließen. Dekontaminieren Sie den Bereich gründlich. Nicht mit Abfällen aus anderen Materialien vermischen. In Übereinstimmung mit den geltenden bundesstaatlichen, staatlichen und örtlichen Vorschriften entsorgen (siehe Abschnitt 13, Überlegungen zur Entsorgung). Bei Verschütten auf Wasser, eindämmen, Ausbreitung minimieren und auffangen. Entsorgen Sie das wiedergewonnene Material und melden Sie die Verschüttung gemäß den gesetzlichen Bestimmungen.

**VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE UMWELT:** Freisetzung in die Umwelt ist zu vermeiden. Abfließendes Wasser kann durch andere Materialien verunreinigt sein und sollte zurückgehalten werden, um mögliche Umweltschäden zu vermeiden.

**VERWEIS AUF ANDERE ABSCHNITTE:** Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 8 (Begrenzung und Überwachung der Exposition - Persönlicher Schutz) und Abschnitt 13 (Hinweise zur Entsorgung).

---

## **7. HANDHABUNG und LAGERUNG**

**VORSICHTSMASSNAHMEN ZUR SICHEREN HANDHABUNG:** Wie bei allen Chemikalien ist es zu vermeiden, dass dieses Produkt an oder in Sie gelangt. Waschen Sie sich nach dem Umgang mit diesem Produkt gründlich. Nicht essen, trinken, rauchen oder Kosmetika auftragen, während Sie mit diesem Produkt umgehen. Vermeiden Sie das Einatmen von Aerosolen aus dem Produkt. Von unverträglichen Materialien fernhalten (siehe Abschnitt 10, Stabilität und Reaktivität).

## 7. HANDHABUNG und LAGERUNG (Forts.)

**VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE SICHERE HANDHABUNG (Fortsetzung):** Die Behälter dieses Produkts müssen ordnungsgemäß gekennzeichnet sein. An einem gut belüfteten Ort verwenden. Kontaminierte Kleidung ausziehen.

**GHS-Anweisungen für die sichere Handhabung:** P261: Das Einatmen von Nebeln oder Sprays vermeiden. P264 + P265: Nach Gebrauch Hände und andere kontaminierte Stellen gründlich waschen. Nicht in die Augen fassen. P270: Bei der Verwendung dieses Produkts nicht essen, trinken oder rauchen. P271: Nur im Freien oder in einem gut belüfteten Raum verwenden. P280: Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz, Gesichtsschutz tragen.

**BEDINGUNGEN FÜR SICHERE LAGERUNG und INKOMPATIBILITÄTEN:** Behälter fest verschlossen halten, wenn er nicht verwendet wird. Behälter an einem kühlen, trockenen Ort lagern, fern von direktem Sonnenlicht, starken Wärmequellen oder Orten, an denen Gefrieren möglich ist. Das Material sollte in Sekundärbehältern oder in einem eingedeichten Bereich gelagert werden. Überprüfen Sie alle eingehenden Behälter vor der Lagerung, um sicherzustellen, dass die Behälter ordnungsgemäß beschriftet und nicht beschädigt sind. Sorgen Sie für geeignete Löschvorrichtungen im Lagerbereich (z. B. Sprinkleranlagen oder tragbare Feuerlöscher). Leere Behälter können Produktreste enthalten; daher sollten leere Behälter mit Vorsicht behandelt werden. Kann inkompatibel mit wasserreaktiven Materialien und starken Oxidationsmitteln sein.

**GHS-Anweisungen zur sicheren Lagerung:** P403 + P233: An einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht geschlossen halten. P405: Unter Verschluss aufbewahren.

**SPEZIFISCHE VERWENDUNG(en):** Dieses Produkt ist für die Verwendung als Hautverfärbungsfarbe vorgesehen. Befolgen Sie alle Industrienormen für die Verwendung dieses Produkts.

**SCHUTZMASSNAHMEN BEI DER WARTUNG VON KONTAMINIERTEN GERÄTEN:** Befolgen Sie die in Abschnitt 6 (Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung) angegebenen Verfahren. Vergewissern Sie sich, dass die Anwendungsgeräte sicher verschlossen und mit einem Schild versehen sind. Verwenden Sie dieses Produkt immer in Bereichen, in denen eine ausreichende Belüftung gewährleistet ist. Dekontaminieren Sie die Ausrüstung gründlich, bevor Sie mit der Wartung beginnen. Sammeln Sie alle

Spüflüssigkeiten und entsorgen Sie sie gemäß den geltenden bundes-, landes- oder ortsüblichen Verfahren oder den geltenden Normen.

## 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION - PERSÖNLICHER SCHUTZ

### EXPOSITIONSGRENZWERTE/KONTROLLPARAMETER:

**Belüftung und technische Schutzmaßnahmen:** Bei ausreichender Belüftung verwenden, um sicherzustellen, dass die Expositionswerte unter den in diesem Abschnitt angegebenen Grenzwerten bleiben. Örtliche Entlüftung verwenden. Normale Bürobelüftung, die den Normen der American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineers (ASHRAE) entspricht, ist unter normalen Anwendungsbedingungen ausreichend. Personen, die dieses Material verwenden, sollten einen qualifizierten Belüftungsingenieur und/oder Industriehygieniker konsultieren, wenn Bedenken hinsichtlich der Exposition auftreten. Falls erforderlich, finden Sie weitere Informationen im Australian National Code of Practice for the Control of Workplace Hazardous Substances [NOHSC: 2007 (1994)].

### U.S. Grenzwerte/Kontrollparameter für die Exposition am Arbeitsplatz:

CHEMISCHER NAME	CAS #	EXPOSITIONSGRENZWERTE IN DER LUFT							
		ACGIH-TLVs		OSHA-PELs		NIOSH-RELS		NIOSH	ANDERE
		TWA mg/m <sup>3</sup>	STEL mg/m <sup>3</sup>	TWA mg/m <sup>3</sup>	STEL mg/m <sup>3</sup>	TWA mg/m <sup>3</sup>	STEL mg/m <sup>3</sup>	IDLH mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
Carbon Black (C.I. # 77266)	1333-86-4	3 (inhal. Frakt.)	NE	3.5	NE	3,5 (0,1 in Anwesenheit von PAK, als PAK; 1-Stunden-TWA)	NE	1750	DFG MAK: Als einatembare Staub
Arylsubstituierter Alkohol	Proprietär	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	DFG MAK: TWA = 22 (kann auch als Dampf und Aerosol auftreten); Haut PEAK = 2-MAK, 15 Min., Durchschnittswert, 1-Stunden-Intervall, 4 pro Schicht DFG MAK Einstufung des Schwangerschaftsrisikos: C AIHA WEELs: 10 ppm

NE = Nicht etabliert.

PAK = Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe Siehe Abschnitt 16 für Definitionen anderer verwendeter Begriffe

### Australisches Hazardous Chemical Information System (HMIS) Expositionsstandards:

CHEMISCHER NAME	CAS #	EXPOSITIONSSTANDARDS				
		TWA ppm	TWA mg/m <sup>3</sup>	STEL ppm	STEL mg/m <sup>3</sup>	Anmerkungen
C.I. Pigment Black 7 (Carbon Black)	1333-86-4	NE	3	NE	NE	Nicht anwendbar

NE = Nicht etabliert.

### UK Mindestgrenzwerte für die Exposition:

CHEMISCHER NAME	CAS #	GRENZWERT FÜR DIE EXPOSITION AM ARBEITSPLATZ					
		Grenzwert für Langzeitexposition (8-Stunden-TWA)		Grenzwert für Kurzzeitexposition (15-minütiger Peakzeitraum)		Kommentare	
		ppm	mg.m <sup>-3</sup>	ppm	mg.m <sup>-3</sup>		
C.I. Pigment Black 7 (Carbon Black)	1333-86-4	NE	3.5	NE	7	Die Bezeichnungen Carcin, Sen und Skin sind nicht erschöpfend. Die Bezeichnungen wurden auf Stoffe angewandt, die in IOELV-Richtlinien	

NE = Nicht etabliert.

**Standards für die Exposition am Arbeitsplatz (Neuseeland):** Siehe Gefahrstoffverordnung (Klasse 6, 8 und 9) von 2001 (Verordnungen 29-30).

CHEMISCHER NAME	CAS #	NORMEN FÜR DIE EXPOSITION AM ARBEITSPLATZ				
		TWA ppm	TWA mg/m <sup>3</sup>	STEL ppm	STEL mg/m <sup>3</sup>	Anmerkungen
C.I. Pigment Black 7 (Carbon Black)	1333-86-4	NE	3	NE	NE	Nicht anwendbar

## 8. EXPOSITIONSMINDERUNGEN - PERSONENSCHUTZ (Fortsetzung)

### EXPOSITIONSGRENZWERTE/STEUERUNGSPARAMETER (Fortsetzung):

**Expositionsstandards außerhalb des Arbeitsplatzes (Neuseeland):** Derzeit gibt es keine anderen Expositionsgrenzwerte, wie TELS und EELS (siehe Abschnitt 12 [Ökologische Informationen] für EEL-Informationen), die für Komponenten dieses Produkts festgelegt wurden.

**Andere internationale Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz:** Derzeit sind die folgenden internationalen Grenzwerte für Bestandteile dieses Produkts festgelegt

#### C.I. Pigment Black 7 (Carbon Black)

	<u>Grenzwert - Acht Stunden</u>	<u>Grenzwert - Kurzfristig</u>
Belgien	3 mg/m <sup>3</sup>	
Kanada (Ontario)	3 mg/m <sup>3</sup> (1)	
Kanada ( <a href="#">Québec</a> )	3,5 mg/m <sup>3</sup>	
Dänemark	3,5 mg/m <sup>3</sup>	7 mg/m <sup>3</sup>
Finnland	3,5 mg/m <sup>3</sup>	7 mg/m <sup>3</sup> (1)
Frankreich	3,5 mg/m <sup>3</sup>	
Irland	3 mg/m <sup>3</sup> (1)	
Japan JSOH	1 mg/m <sup>3</sup> (1)	
	4 mg/m <sup>3</sup> (2)	
Volksrepublik China	4 mg/m <sup>3</sup> (1)	
Polen	4 mg/m <sup>3</sup> (1)	
Singapur	3,5 mg/m <sup>3</sup>	
Südkorea	3,5 mg/m <sup>3</sup>	
Spanien	3,5 mg/m <sup>3</sup>	
Schweden	3 mg/m <sup>3</sup>	
	<u>Bemerkungen</u>	
Kanada - Ontario	(1) Einatembare Fraktion	
Finnland	(1) 15 Minuten Durchschnittswert	
Irland	(1) Einatembare Fraktion	
Japan - JSOH	(1) lungengängiger Staub (2) Gesamtstaub: Der Gesamtstaub umfasst Partikel mit einer Fließgeschwindigkeit von 50 bis 80 cm/s am Eingang eines Partikelsammlers.	
Volksrepublik China	(1) Einatembare Fraktion	
Polen	(1) Einatembare Fraktion	

#### Arylsubstituierter Alkohol:

	<u>Grenzwert - Acht Stunden</u>	<u>Grenzwert - Kurzfristig</u>
Deutschland (AGS)	5ppm (1); 22 mg/m <sup>3</sup> (1)	10 ppm (1)(2); 44 mg/m <sup>3</sup> (1)(2)
Deutschland (DFG)	5ppm (1)(2); 22 mg/m <sup>3</sup> (1)(2)	10 ppm (1)(2)(3); 44 mg/m <sup>3</sup> (1)(2)(3)
Lettland	5 mg/m <sup>3</sup>	
Polen	240 mg/m <sup>3</sup>	
Schweiz	5 ppm; 22 mg/m <sup>3</sup>	400 ppm; 1000 mg/m <sup>3</sup>
	<u>Bemerkungen</u>	
Deutschland (AGS)	(1) Einatembare Fraktion und Dampf. (2) 15 Minuten Durchschnittswert.	
Deutschland (DFG)	(1) Einatembare Fraktion und Dämpfe. (2) Haut. (3) 15 Minuten Durchschnittswert.	

### BIOLOGISCHE ÜBERWACHUNG UND DIE QUELLE DIESER WERTE:

**U.S. ACGIH Biological Exposure Indices (BEIs):** Derzeit wurden keine biologischen Expositionsindizes (BEIs) für Bestandteile dieses Produkts festgelegt.

**Britische Richtwerte für die biologische Überwachung (BMGVs):** Derzeit sind keine BMGVs für die Bestandteile dieses Produkts festgelegt worden.

**Anhang E-Schema 14 (Anforderungen an die Gesundheitsüberwachung) gemäß Australia Safe Work Code of Practice Managing Risks and Hazardous Chemicals in the Workplace:** Derzeit gibt es für keinen Bestandteil dieses Produkts einen festgelegten Überwachungsbedarfswert.

**SCHUTZAUSRÜSTUNG:** Die folgenden Informationen über geeignete persönliche Schutzausrüstungen sollen Arbeitgeber bei der Einhaltung der OSHA-Bestimmungen in 29 CFR Subpart I (ab 1910.132, einschließlich US-Bundes-OSHA-Atemschutz (29 CFR 1910.134), OSHA-Augenschutz 29 CFR 1910.133, OSHA-Hartschutz 29 CFR 1910.138, OSHA-Fußschutz 29 CFR 1910.136 und OSHA-Körperschutz 29 CFR 1910.132), der entsprechenden kanadischen Normen (einschließlich CSA-Atemschutznorm Z94.4-02, Z94.3-M1982, *Industrial Eye and Face Protectors* und CSA Standard Z195-02, *Protective Footwear*), Normen der EU-Mitgliedstaaten (einschließlich EN 529:2005 für Atemschutz-PSA, CEN/TR 15419:2006 für Hand-/Körperschutz und CR 13464:1999 für Gesicht-/Augenschutz), Normen Australiens (einschließlich AS/NZS 1715:1994 für Atemschutz-PSA, AS/NZS 4501.2:2006 für Schutzkleidung, AS/NZS 2161.1:2000 für die Auswahl von Handschuhen und AS/NZS 1336:1997 für Augenschutz) oder Normen Japans (einschließlich JIS T 8116:2005 für die Auswahl von Handschuhen, JIS T 8150:2006 für Atemschutz-PSA, JIS T 8147:2003 für Augenschutz und JIS T 8030:2005 für Schutzkleidung). Bitte beachten Sie die geltenden Vorschriften und Normen für relevante Details.

**Schutz der Atemwege:** Halten Sie die Schadstoffkonzentrationen in der Luft unter den in diesem Abschnitt aufgeführten Expositionsgrenzen, falls zutreffend. Falls ein Atemschutz erforderlich ist, nur den in den geltenden Vorschriften zugelassenen Schutz verwenden. Sauerstoffkonzentrationen unter 19,5 % werden von der US-amerikanischen OSHA als IDLH eingestuft. In solchen Atmosphären ist gemäß der Atemschutznorm der OSHA (1910.134-1998) die Verwendung eines Vollgesichtsmasken-Druckluftatmers oder eines Vollgesichtsmasken-Atemschutzgerätes mit zusätzlicher, unabhängiger Luftversorgung erforderlich.

**Augenschutz:** Je nach Verwendung dieses Produkts kann eine Spritzschutzbrille oder eine Schutzbrille getragen werden. Bei der Bekämpfung von Verschüttungen Schutzbrillen oder Schutzgläser verwenden, wie in Abschnitt 6 (Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung) dieses Sicherheitsdatenblatts angegeben. Gegebenenfalls sind bei der Auswahl des Augenschutzes die entsprechenden Vorschriften zu beachten.

**Handschutz:** Bei routinemäßiger Verwendung Butylkautschuk-, Neopren-, Nitrilkautschuk- oder Latexhandschuhe tragen. Falls erforderlich, weitere Informationen in den entsprechenden Vorschriften nachlesen.

**Körperschutz:** Tragen Sie einen für die Aufgabe geeigneten Körperschutz, z. B. einen Laborkittel. Falls erforderlich, einen für die Aufgabe geeigneten Körperschutz tragen (z. B. Tyvek-Anzug, Gummischürze). Wenn eine Verletzungsgefahr für die Füße durch herabfallende oder rollende Gegenstände besteht, wenn Gegenstände die Fußsohlen durchbohren können oder wenn die Füße des Mitarbeiters elektrischen

Gefahren ausgesetzt sein können, ist ein Fußschutz zu tragen, wie in den entsprechenden Vorschriften beschrieben.

## 9. PHYSIKALISCHE und CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN



---

**FORM:** Flüssig.

**MOLEKULARE FORMEL:** Gemisch.

**GERUCH:** Mild.

**DAMPFDICHTE (Luft = 1):** Nicht festgelegt.

**FARBE:** Schwarz.

**MOLEKULARES GEWICHT:** Gemisch.

**GERUCHSHÖCHSTWERT:** Nicht festgelegt.

**VERDAMPFUNGSRATE (n-BuAc = 1):** < 1

## 9. PHYSIKALISCHE und CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN (Forts.)

**SPEZIFISCHE GRAVITÄT (Wasser = 1):** Nicht festgelegt.

**LÖSLICHKEIT IN WASSER:** Löslich

**DAMPFDROCK:** Nicht festgelegt.

**OXIDIERENDE EIGENSCHAFTEN:** Nicht anwendbar.

**ENTZÜNDBARKEIT:** Nicht entflammbar.

**ZÜNDUNGSTEMPERATUR:** Nicht anwendbar.

**anwendbar. ÖL/WASSER-VERTEILUNGSKOEFFIZIENT (VERTEILUNGSKOEFFIZIENT):** Nicht festgelegt.

**WIE DIESER STOFF ZU ERKENNEN IST (Erkennungsmerkmale):** Die Farbe dieses Produkts kann ein Unterscheidungsmerkmal sein, um es im Falle eines Verschüttens zu identifizieren.

**SCHMELZ-/ERFREUUNGSPUNKT:** Nicht festgelegt.

**SIEDPUNKT:** Nicht festgelegt.

**pH-Wert:** Nicht festgelegt.

**PROZENT FESTSTOFFE:** 32%

**FLAMMPUNKT:** Nicht anwendbar.

**EXPLOSIVE EIGENSCHAFTEN:** Nicht

## 10. STABILITÄT und REAKTIVITÄT

**CHEMISCHE STABILITÄT:** Stabil unter normalen Temperatur- und Druckbedingungen.

**ZERSETZUNGSPRODUKTE:**

**Verbrennung:** Wenn dieses Produkt extrem hohen Temperaturen ausgesetzt wird, kann es sich zersetzen und Kohlenstoff- und Stickoxide, Benzaldehyd und Benzoesäure erzeugen. **Hydrolyse:** Keine bekannt.

**MATERIALIEN, MIT DENEN DER STOFF UNVERTRÄGLICH IST:** Starke Oxidationsmittel, mit Wasser reaktionsfähige Stoffe.

**MÖGLICHKEIT EINER GEFÄHRLICHEN REAKTION ODER POLYMERISIERUNG:** Tritt nicht auf.

**ZU VERMEIDENDE BEDINGUNGEN:** Exposition gegenüber oder Kontakt mit extremen Temperaturen und unverträglichen Chemikalien.

## 11. TOXIKOLOGISCHE HINWEISE

**SYMPTOME DER EXPOSITION NACH EXPOSITIONSWEGEN:** Die wichtigsten Expositionswege bei der Arbeit sind Einatmen und Kontakt mit Haut und Augen. Die Symptome einer Exposition gegenüber diesem Material über den Eintrittsweg sind wie unten beschrieben.

**Einatmen:** Dieses Produkt stellt unter den zu erwartenden Verwendungsbedingungen normalerweise keine wesentliche Gefahr beim Einatmen dar. Das Einatmen von Dämpfen, Nebeln oder Sprays dieses Materials kann zu einer leichten Reizung von Nase, Rachen und anderen Geweben des Atmungssystems führen.

**Kontakt mit den Augen:** Augenkontakt mit diesem Material kann die Augen mäßig reizen und Unbehagen, Tränen und Rötungen verursachen. Da das Augengewebe gefärbt sein kann, kann die Sicht vorübergehend verschwommen sein.

**Kontakt mit der Haut:** Aufgrund des Pigments kann es bei Hautkontakt zu einer Verfärbung kontaminierter Bereiche kommen. Hautkontakt kann bei empfindlichen Personen leichte Reizungen verursachen. Wiederholter oder längerer Hautkontakt kann Dermatitis (trockene, rote Haut) verursachen.

**Hautabsorption:** Es ist keine Komponente bekannt, die über die intakte Haut absorbiert wird.

**Verschlucken:** Obwohl nicht davon ausgegangen wird, dass dies ein signifikanter Weg der beruflichen Exposition ist, kann das Verschlucken großer Mengen dieses Materials Übelkeit, Erbrechen, Durchfall und eine Verfärbung des Mundes, der Zähne und des Rachengewebes verursachen.

**Injektion:** Eine versehentliche Injektion dieser Flüssigkeit (z. B. durch einen Einstich mit einem kontaminierten Gegenstand) führt zu lokalen Schmerzen, Reizungen und Rötungen.

**GESUNDHEITLICHE AUSWIRKUNGEN ODER RISIKEN BEI EXPOSITION:** Im Falle einer Exposition können die folgenden Symptome beobachtet werden:

**Kurzfristig:** Das Produkt kann Haare, Haut und anderes kontaminiertes Gewebe verfärben. Augenkontakt führt zu mäßiger Reizung. Verschlucken großer Mengen kann zu Übelkeit, Erbrechen und Durchfall führen.

**Langfristig:** Wiederholter oder längerer Hautkontakt kann Dermatitis (trockene, rote Haut) verursachen.

**ZIELORGANE:**

**Kurzfristig:** Haut, Augen.

**Langfristig:** Haut.

**SCHÄTZUNGEN DER GESAMTEN AKUTEN TOXIZITÄT (ATE) FÜR DAS PRODUKT:**

Oraler Weg: > 37.102 mg/kg; Dermaler Weg: > 8955 mg/kg; Inhalativer Weg: > 409 mg/L

**TOXIZITÄTSDATEN FÜR BESTANDTEILE:** Für die Bestandteile dieses Produkts in einer Konzentration von mehr als 1 % sind derzeit folgende spezifische toxikologische Daten verfügbar. Aufgrund der großen Menge an verfügbaren Daten sind in diesem Sicherheitsdatenblatt nur Daten zu Mensch, Reizung, LD50 oral, Ratte und Maus, Haut, Kaninchen und Ratte, LC50 inhalativ Ratte und Maus enthalten. Wenden Sie sich an Dynamic Color, um Informationen über weitere verfügbare Daten zu erhalten.

**Arylsubstituierter Alkohol:**

LD50 (Oral-Ratte) 1620 mg/kg (kein Richtwert angegeben) LD50 (Haut-Kaninchen) > 2000 mg/kg (EPA OTS 798.1110) LC50 (Inhalation-Ratte) 4 h: 4,1 mg/L (OECD 403)

**C.I. Pigment Black 7 (Carbon Black):**

LD50 (Oral-Ratte) > 15.400 mg/kg (Keine

### GEFAHRSTOFFERKENNUNGSSYSTEM

<b>GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG</b>	(BLAU)	1
------------------------------	--------	---

<b>ENTFLAMMBARKEITSGEFÄHRDUNG</b>	(ROT)	0
-----------------------------------	-------	---

<b>OBJEKTIVES RISIKO</b>	(GELB)	0
--------------------------	--------	---

### SCHUTZAUSRÜSTUNG

AUGEN	RAUMFAHRT	HÄNDE	BODY
Für den routinemäßigen industriellen Einsatz und für Handhabungsanwendungen	Für den routinemäßigen industriellen Einsatz und für Handhabungsanwendungen	Für den routinemäßigen industriellen Einsatz und für Handhabungsanwendungen	Für den routinemäßigen industriellen Einsatz und für Handhabungsanwendungen
	SEHEN SIE ABSCHNITT 8		SEHEN SIE ABSCHNITT 8

Gefährdungsskala: 0 = Minimal 1 = Leicht 2 = Mäßig  
3 = Schwerwiegend 4 = Schwerwiegend \* = Chronische Gefahr

---

Richtwertangaben) LD50 (Haut - Kaninchen) > 3000

mg/kg (Keine Richtwertangaben)

**TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER DOSIERUNG:** Bei keinem Bestandteil wurde eine Toxizität bei wiederholter Verabreichung nachgewiesen, weder in Tierversuchen noch anhand von Arbeitsplatzdaten.

---

## 11. TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN (Forts.)

**KARZINOGENES POTENTIAL DER BESTANDTEILE:** Die Bestandteile dieses Produkts werden von den Behörden, die das karzinogene Potenzial chemischer Verbindungen verfolgen, wie folgt aufgelistet;

**C.I. Pigment Black 7 (Carbon Black):** ACGIH TLV-A3 (Bestätigtes Tierkarzinogen mit unbekannter Relevanz für den Menschen); IARC-2B (Möglicherweise krebserregend für den Menschen); MAK-3B (Stoffe, für die In-vitro-Tests oder Tierstudien Hinweise auf krebserregende Wirkungen ergeben haben, die für eine Einstufung des Stoffes in eine der anderen Kategorien nicht ausreichen. Weitere Studien sind erforderlich, bevor eine endgültige Einstufung vorgenommen werden kann); NIOSH-Ca [bei Vorhandensein von PAKs] (Potenzielles Karzinogen am Arbeitsplatz, ohne weitere Einstufung)

Die übrigen Bestandteile dieses Produkts sind nicht in den folgenden Listen aufgeführt: U.S. EPA, U.S. NTP, U.S. OSHA, U.S. NIOSH, GERMAN MAK, IARC und ACGIH und werden daher von diesen Agenturen weder als krebserregende Stoffe betrachtet noch verdächtigt, solche zu sein.

**REIZWIRKUNG DES PRODUKTS:** Akute Exposition gegenüber diesem Produkt durch Augenkontakt kann kontaminierte Augen reizen. Akute Exposition gegenüber diesem Produkt durch Hautkontakt und Einatmen kann kontaminiertes Gewebe leicht reizen, insbesondere wenn die Exposition länger andauert.

**ENDOKRINE TOXIZITÄT:** Kein Bestandteil ist bekannt oder steht im Verdacht, ein endokriner Disruptor zu sein.

**SENSIBILISIERUNG GEGENÜBER DEM PRODUKT:** Es ist nicht bekannt, dass die Bestandteile dieses Produkts sensibilisierend auf die Haut oder die Atemwege des Menschen wirken. **INFORMATIONEN ZUR REPRODUKTIVEN TOXIZITÄT:** Es sind keine Bestandteile dieses Produkts bekannt, die mutagene, embryotoxische, teratogene oder reproduktionstoxische Wirkungen beim Menschen haben.

---

## 12. ÖKOLOGISCHE INFORMATIONEN

ALLE ARBEITSPRAKTIKEN MÜSSEN AUF DIE BESEITIGUNG VON UMWELTVERSCHMUTZUNGEN AUSGERICHTET SEIN.

**MOBILITÄT:** Dieses Produkt wurde nicht auf seine Mobilität im Boden getestet. Es wird erwartet, dass es im Boden etwas mobil ist.

**PERSISTENZ UND BIOLOGISCHE ABBAUFÄHIGKEIT:** Dieses Produkt wurde nicht auf Persistenz oder biologische Abbaubarkeit getestet. Es wird erwartet, dass dieses Produkt in gewissem Umfang biologisch abbaubar ist; es sind jedoch keine spezifischen Informationen bekannt.

**BIOAKKUMULATIONSPOTENZIAL:** Kein Bestandteil dieses Produkts weist ein Bioakkumulationspotenzial auf.

**WIRKUNG DES MATERIALS AUF PFLANZEN oder TIERE:** Dieses Produkt kann für Pflanzen und Tiere schädlich sein, insbesondere wenn große Mengen dieses Produkts freigesetzt werden.

**WIRKUNG DER CHEMIE AUF WASSERLEBEN:** Dieses Produkt wurde nicht auf aquatische Toxizität getestet. Im Folgenden sind die Daten zur aquatischen Toxizität für einige Bestandteile dieses Produkts aufgeführt:

**Arylsubstituierter Alkohol:**

LC<sub>50</sub> (*Pimephales promelas* fathead minnow) 96 Std.: 460 mg/L (OECD 203)

EC<sub>50</sub> (*Daphnia magna*) 48 Std.: 230 mg/L (OECD 202)

EL<sub>50</sub> (*Pseudokirchnerella subcapitata* Grünalgen) 72 Std.: 770 mg/L (OECD 201)

**C.I. Pigment Black 7 (Carbon Black):**

LC<sub>50</sub> (*Brachydanio rerio* Zebrafisch) 96 Stunden: > 1000 mg/L

EC<sub>50</sub> (*Daphnia Magna* Riesenwasserfloh) 24 Stunden: 5600 mg/L (Keine Richtwertangaben) EC<sub>50</sub> (*Scenedesmus subspicatus* Algen) 72 Stunden: >

10.000mg/L (Keine Richtwertangaben)

**ANDERE SCHÄDLICHE WIRKUNGEN:** Dieses Produkt enthält keine Bestandteile mit bekanntem Ozonabbaupotenzial.

**ERGEBNISSE DER PBT- UND vPvB-BEWERTUNG:** Keine Daten verfügbar. PBT- und vPvB-Bewertungen sind Teil des Stoffsicherheitsberichts, der für einige Stoffe in der Verordnung (EG) 1907/2006, Artikel 14, der Europäischen Union vorgeschrieben ist.

**ENDOKRINE DISRUPTOREN:** Kein Bestandteil ist nachweislich oder vermutlich endokrinschädigend für Land- oder Wassertiere.

**BEGRENZUNG DER UMWELTEXPOSITION:** Es sollten Begrenzungsmaßnahmen vorgesehen werden, um eine Freisetzung in die Umwelt zu verhindern, einschließlich Verfahren zur Verhinderung von Verschüttungen, Freisetzung in die Atmosphäre und Freisetzung in Gewässer.

**GHS-Anweisungen für die Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:** Nicht anwendbar.

---

## 13. ÜBERLEGUNGEN ZUR ENTSORGUNG

**VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER HANDHABUNG VON ABFÄLLEN:** Beim Umgang mit Abfallstoffen die richtige Schutzausrüstung tragen.

**GHS-Anweisungen für den Umgang mit Abfällen:** P501: Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit allen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Vorschriften entsorgen.

**ENTSORGUNGSBEHÄLTER:** Abfälle müssen in geeigneten 5-Gallonen- oder 55-Gallonen-Poly- oder Metallabfalleimern oder -fässern entsorgt und versandt werden. Durchlässige Pappbehälter sind nicht geeignet und sollten nicht verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Kennzeichnungen oder Beschriftungen der Behälter gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

**ENTSORGUNGSMETHODEN:** Es liegt in der Verantwortung des Erzeugers, zum Zeitpunkt der Entsorgung festzustellen, ob das Produkt die Kriterien eines gefährlichen Abfalls gemäß den Vorschriften des Landes, in dem der Abfall erzeugt und/oder entsorgt wird, erfüllt. Die Abfallentsorgung muss in Übereinstimmung mit den entsprechenden Bundes-, Landes-, Provinz- und örtlichen Vorschriften erfolgen. Dieses Produkt kann, wenn es durch den Gebrauch nicht verändert wurde, durch Behandlung in einer zugelassenen Anlage oder gemäß den Empfehlungen der örtlichen Behörde für gefährliche Abfälle entsorgt werden. Die Verbringung von Abfällen muss mit entsprechend zugelassenen und registrierten Transportunternehmen erfolgen.

**U.S. EPA WASTE NUMBER:** Nicht anwendbar auf Abfälle, die nur aus diesem Produkt bestehen.

**KANADISCHE VORSCHRIFTEN FÜR GEFÄHRLICHE ABFÄLLE:** Im Lieferzustand sollte dieses Produkt getestet werden, um festzustellen, ob es die Kriterien für gefährliche Abfälle gemäß den Vorschriften der kanadischen Umweltschutzbehörde (Canadian Environmental

---

---

Protection Agency) und des kanadischen Umweltschutzgesetzes (Canadian Environmental Protection Act) von 1999 (CEPA) erfüllt.

**Kanadisches Umweltschutzgesetz (CEPA) Prioritätslisten für Stoffe:** Nicht anwendbar.

**EUROPÄISCHE ABFALLCODES FÜR PRODUKTE:** Abfälle aus HZVA und Entfernung von Druckfarben: 08 03 99: Abfälle, die nicht anderweitig genannt werden

**EU-ABFALLRAHMENRICHTLINIE, ANHANG III - ABFALL - GEFÄHRLICHE EIGENSCHAFTEN:** Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien einer gefährlichen Abfalleigenschaft. Die Bestandteile dieses Produkts haben die unten aufgeführten Abfallcodes.

**Benzylalkohol:**HP6 Akute Toxizität: Abfall, der nach oraler oder dermaler Verabreichung oder nach Inhalationsexposition akute toxische Wirkungen hervorrufen kann.

### 13. ENTSORGUNGSERWÄGUNGEN (Fortsetzung)

**AUSTRALISCHE VORSCHRIFTEN FÜR GEFÄHRLICHE ABFÄLLE:** Im Lieferzustand sollte dieses Produkt daraufhin geprüft werden, ob es die Kriterien für gefährliche Abfälle gemäß den Vorschriften des australischen Ministeriums für Landwirtschaft, Wasser und Umwelt erfüllt. Wenn Abfälle exportiert werden sollen, sollten sie getestet werden, um festzustellen, ob sie den Anforderungen des australischen Gesetzes über gefährliche Abfälle (Regulierung von Exporten und Importen) von 1989 und des Basler Übereinkommens entsprechen, wenn der Abfall eines der in Anhang III des Basler Übereinkommens genannten Merkmale aufweist.

### 14. TRANSPORTINFORMATIONEN

**U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION:** Dieses Produkt ist gemäß den U.S. DOT-Vorschriften unter 49 CFR 172.101 nicht als Gefahrgut eingestuft.

**TRANSPORT CANADA, VORSCHRIFTEN FÜR DEN TRANSPORT GEFÄHRLICHER GÜTER:** Dieses Produkt ist gemäß den Vorschriften von Transport Canada NICHT als Gefahrgut eingestuft.

**VERSANDINFORMATIONEN DER INTERNATIONALEN LUFTVERKEHRSVEREINIGUNG (IATA):** Dieses Produkt ist NICHT als Gefahrgut eingestuft.

**VERSANDINFORMATIONEN DER INTERNATIONALEN SEESCHIFFFAHRTSORGANISATION (IMO):** Dieses Produkt ist NICHT als Gefahrgut eingestuft.

**EUROPÄISCHES ÜBEREINKOMMEN ÜBER DIE INTERNATIONALE BEFÖRDERUNG GEFÄHRLICHER GÜTER AUF DER STRASSE (ADR):** Dieses Produkt ist

NICHT von der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa als Gefahrgut eingestuft.

**AUSTRALISCHES BUNDESAMT FÜR STRASSENSICHERHEIT CODE FÜR DEN TRANSPORT GEFÄHRLICHER GÜTER AUF DER STRASSE ODER SCHIENE:** Diese

Das Produkt ist gemäß den Vorschriften des australischen Bundesamtes für Verkehrssicherheit NICHT als Gefahrgut eingestuft.

**BEFÖRDERUNG IN LOSER SCHÜTTUNG GEMÄSS ANHANG II VON MARPOL 73/78 UND DEM IBC-CODE:** Nicht anwendbar.

**UMWELTGEFAHREN:** Dieses Produkt ist nach den Kriterien der UN-Modellvorschriften (wie im IMDG-Code, ADR, RID und ADN) nicht umweltgefährdend; kein Bestandteil erfüllt die Kriterien für umweltgefährdend.

### 15. REGULATORISCHE INFORMATIONEN

#### VORSCHRIFTEN DER VEREINIGTEN STAATEN:

**U.S. SARA Berichtsanforderungen:** Kein Bestandteil dieses Produkts unterliegt den Meldepflichten der Abschnitte 302, 304 und 313 von Titel III des Superfund Amendments and Reauthorization Act.

**U.S. SARA Schwellenwert-Planungsmenge (TPQ):** Es gibt keine spezifischen Planungsschwellenwerte für dieses Material. Gemäß 40 CFR 370.20 kann der Standardschwellenwert für die Einreichung von SDBs und Inventaranforderungen von 4.540 kg (10.000 lb) gelten.

**U.S. CERCLA Meldepflichtige Menge (RQ):** Nicht anwendbar.

**U.S. TSCA-Inventarstatus:** Die Bestandteile dieses Produkts sind im TSCA-Inventar aufgeführt.

**U.S. Gefährliche Luftschadstoffe (HAPs):** Die Bestandteile dieses Produkts werden von der EPA gemäß Abschnitt 112(b) des Clean Air Act nicht als "HAP" aufgeführt.

**U.S. Clean Air Act (CA 112r) Schwellenwertmenge (TQ):** Nicht anwendbar.

**California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act (Proposition 65):** Die Carbon Black-Komponente (luftgetragene, ungebundene Partikel von lungengängiger Größe) steht auf der California Proposition 65-Liste. Wenn luftgetragene Partikel dieses Produkts entstehen, muss die folgende Warnung auf der Verpackung und Kennzeichnung dieses Produkts erscheinen: WARNUNG! Dieses Produkt enthält einen Bestandteil, der dem Staat Kalifornien als krebserregend bekannt ist. Da es sich um eine Flüssigkeit handelt, wird dieser Warnhinweis voraussichtlich nicht erforderlich sein.

#### KANADISCHE VORSCHRIFTEN:

**Kanadischer DSL/NDL-Inventarstatus:** Die in Abschnitt 3 (Zusammensetzung und Informationen über Inhaltsstoffe) mit CAS-Nummern aufgeführten Bestandteile sind im DSL-Inventar aufgeführt.

**Kanadische WHMIS HPR 2015 Einstufung und Symbole:** Siehe Abschnitt 2 für die Einstufung und Symbole gemäß WHMIS GHS 2015.

#### VERORDNUNGEN DER EUROPÄISCHEN UNION:

**EU REACH-konformer Status:** Dieses Produkt wurde formuliert und hat die Laboranforderungen für die Einhaltung der REACH-Vorschriften in der EU erfüllt.

**Sonstige produktspezifische Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltvorschriften/Gesetzgebung:** Derzeit gibt es keine spezifischen Rechtsvorschriften für dieses Produkt.

**Stoffsicherheitsbewertung:** Keine Daten verfügbar. Die Stoffsicherheitsbeurteilung ist für einige Stoffe gemäß der Verordnung (EG) 1907/2006, Artikel 14, erforderlich.

#### AUSTRALISCHE VORSCHRIFTEN:

**Status des Australischen Verzeichnisses Chemischer Stoffe (AICS):** Die in Abschnitt 3 (Zusammensetzung und Informationen über Inhaltsstoffe) mit der CAS-Nummer aufgeführten Bestandteile sind im AICS aufgeführt.

**Informationssystem für gefährliche Stoffe (HSIS):** Die in Abschnitt 3 (Zusammensetzung und Informationen über Inhaltsstoffe) mit CAS-Nummern aufgeführten Bestandteile sind nicht im HSIS aufgeführt.

**Standard for the Uniform Scheduling of Drugs and Poisons:** Nicht anwendbar.

#### CHINESISCHE VORSCHRIFTEN:

**Status des chinesischen Verzeichnisses vorhandener chemischer Stoffe (Chinese Inventory of Existing Chemical Substances):** Die in Abschnitt 3 (Zusammensetzung und Informationen über Inhaltsstoffe) mit CAS-Nummern aufgeführten Bestandteile sind im chinesischen Verzeichnis der vorhandenen chemischen Stoffe (IECSC) aufgeführt.

#### JAPANISCHE VORSCHRIFTEN:

**Japanisches ENCS-Verzeichnis:** Die in Abschnitt 3 (Zusammensetzung und Angaben zu Bestandteilen) mit CAS-Nummern aufgeführten Bestandteile sind im

---

ENCS-Inventar aufgeführt oder ausgenommen.

**Japanisches Ministerium für Wirtschaft, Handel und Industrie (METI) Status:** Die in Abschnitt 3 (Zusammensetzung und Informationen über Inhaltsstoffe) mit CAS-Nr. aufgeführten Bestandteile sind nicht als spezifizierte chemische Stoffe der Klasse I, spezifizierte chemische Stoffe der Klasse II oder designierte chemische Stoffe vom japanischen METI aufgeführt.

**Gesetz über die Kontrolle giftiger und schädlicher Stoffe (Poisonous and Deleterious Substances Control Law):** Die in Abschnitt 3 (Zusammensetzung und Angaben zu den Bestandteilen) mit der CAS-Nummer aufgeführten Bestandteile sind nicht als spezifizierte giftige Stoffe gemäß dem Gesetz zur Kontrolle giftiger und schädlicher Stoffe aufgeführt.

**KOREANISCHE VORSCHRIFTEN:**

**Status des koreanischen Inventars vorhandener chemischer Stoffe:** Die Bestandteile sind in der koreanischen Liste vorhandener Chemikalien aufgeführt, wie in den Zusammensetzungstabellen in Abschnitt 3 (Zusammensetzung und Informationen über Inhaltsstoffe) angegeben.

**NEUSEELÄNDISCHE VERORDNUNGEN:**

**Neuseeländisches Verzeichnis der Chemikalien (NZIoC):** Die in Abschnitt 3 (Zusammensetzung und Informationen über Inhaltsstoffe) nach CAS-Nummern aufgeführten Bestandteile sind im NZIoC aufgeführt.



## 15. REGELMÄSSIGE INFORMATIONEN (Forts.)

### MEXIKANISCHE VORSCHRIFTEN:

**Mexikanische Arbeitsstättenverordnung (NOM-018-STPS-2000):** Dieses Produkt ist als gefährlich eingestuft.

### TAIWANESISCHE VORSCHRIFTEN:

**Taiwan Existing Chemical Substances Inventory Status:** Die in Abschnitt 3 (Zusammensetzung und Informationen über Inhaltsstoffe) mit CAS-Nummern aufgeführten Bestandteile sind in der taiwanesischen Liste der vorhandenen Chemikalien aufgeführt.

## 16. SONSTIGE INFORMATIONEN

**DETAILS ZUR REVISION:** Neu.

**REFERENZEN UND DATENQUELLEN:** Wenden Sie sich für Informationen an den Lieferanten.

**METHODEN DER AUSWERTUNG VON INFORMATIONEN ZUM ZWECK DER KLASSIFIZIERUNG:** Für die Klassifizierung dieses Produkts wurden die Grundsätze der Überbrückung angewendet.

**VORBEREITET VON:** CHEMICAL SAFETY ASSOCIATES, Inc, PO Box 1961, Hilo, HI 96721, 808/969-4846



Die Daten in diesem Sicherheitsdatenblatt sind nach bestem Wissen und Gewissen von Dynamic Color Company wahrheitsgemäß und genau. Da sich jedoch Daten, Sicherheitsstandards und behördliche Vorschriften ändern können und die Handhabungs-, Verwendungs- oder Missbrauchsbedingungen außerhalb der Kontrolle von Dynamic Color liegen, gibt Dynamic Color Company KEINE GEWÄHRLEISTUNG, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND, IN BEZUG AUF DIE VOLLSTÄNDIGKEIT ODER KONTINUIERLICHE GENAUIGKEIT DER HIERIN ENTHALTENEN INFORMATIONEN UND SCHLIESST JEDE HAFTUNG FÜR DAS VERTRAUEN DARAUFG AUS. Der Benutzer ist verpflichtet, alle Gesetze und Vorschriften in Bezug auf den Kauf, die Verwendung, die Lagerung und die Entsorgung des Produkts einzuhalten. Der Benutzer muss mit den allgemein anerkannten Verfahren zur sicheren Handhabung von Chemikalien vertraut sein und diese befolgen. Er trägt die alleinige Verantwortung für alle Auswirkungen, die durch seinen Missbrauch oder die Vermischung dieser Chemikalie mit anderen Substanzen verursacht werden.

## BEGRIFFSDEFINITIONEN

In einem SDB werden zahlreiche Abkürzungen und Akronyme verwendet. Einige davon, die häufig verwendet werden, sind die folgenden:

**CAS #:** Dies ist die Chemical Abstract Service Number, die jeden Bestandteil eindeutig identifiziert.

### EXPOSITIONSGRENZWERTE IN DER LUFT:

**HÖCHSTLAGE:** Die Konzentration, die während der gesamten Dauer der Arbeitsexposition nicht überschritten werden darf.

**DFG MAK-Keimzellmutagen-Kategorien:** **1:** Keimzellmutagen, die nachweislich die Mutationshäufigkeit in der Nachkommenschaft von exponierten Menschen erhöhen. **2:** Keimzellmutagen, die nachweislich die Mutationshäufigkeit in der Nachkommenschaft von exponierten Säugetieren erhöhen. **3A:** Stoffe, die nachweislich genetische Schäden in Keimzellen von Menschen oder Tieren verursachen oder die in vivo mutagene Wirkungen in somatischen Zellen von Säugetieren hervorrufen und nachweislich die Keimzellen in aktiver Form erreichen. **3B:** Stoffe, die aufgrund ihrer genotoxischen Wirkungen in somatischen Säugetierzellen in vivo im Verdacht stehen, Keimzellenmutagen zu sein; in Ausnahmefällen Stoffe, für die keine In-vivo-Daten vorliegen, die aber in vitro eindeutig mutagen sind und strukturell mit bekannten In-vivo-Mutagenen verwandt sind. **4:** Nicht anwendbar (Krebszerzeugende Stoffe der Kategorie 4 sind Stoffe mit nicht-genotoxischen Wirkmechanismen. Per Definition sind Keimzellenmutagen genotoxisch. Daher kann eine Kategorie 4 für Keimzellenmutagen nicht zutreffen. Es ist denkbar, dass zu einem späteren Zeitpunkt eine Kategorie 4 für genotoxische Stoffe mit anderen primären Zielen als der DNA eingeführt wird [z.B. rein aneugene Stoffe], wenn Forschungsergebnisse dies sinnvoll erscheinen lassen). **5:** Keimzellenmutagen, deren Potenz als so gering eingeschätzt wird, dass bei Einhaltung des MAK-Wertes kein signifikanter Beitrag zum genetischen Risiko für den Menschen zu erwarten ist.

**DFG-MAK-Schwangerschafts-Risikogruppeneinteilung:** **Gruppe A:** Ein Risiko der Schädigung des sich entwickelnden Embryos oder Fötus wurde eindeutig nachgewiesen. Die Exposition von Schwangeren kann zu einer Schädigung des sich entwickelnden Organismus führen, auch wenn MAK- und BAT-Werte (Biologischer Arbeitsstofftoleranzwert) eingehalten werden. **Gruppe B:** Nach derzeitigem Kenntnisstand muss eine Schädigung des sich entwickelnden Embryos oder Fötus als wahrscheinlich angesehen werden. Eine Schädigung des sich entwickelnden Organismus kann nicht ausgeschlossen werden, wenn schwangere Frauen exponiert werden, selbst wenn die MAK- und BAT-Werte eingehalten werden. **Gruppe C:** Eine Schädigung des sich entwickelnden Embryos oder Fötus ist nicht zu befürchten, wenn MAK- und BAT-Werte eingehalten werden. **Gruppe D:** Eine Einstufung in eine der Gruppen A-C ist noch nicht möglich, da die vorliegenden Daten zwar einen Trend erkennen lassen, aber für eine abschließende Bewertung nicht ausreichen.

**IDLH - Unmittelbar lebens- und gesundheitsgefährdend:** Dieser Wert entspricht einer Konzentration, aus der man innerhalb von 30 Minuten entkommen kann, ohne fluchtverhindernde oder dauerhafte Schäden zu erleiden.

**LOQ:** Limit der Quantifizierung.

**MAK:** Maximale Konzentrationswerte am Arbeitsplatz in der Bundesrepublik Deutschland.

**NE:** Nicht etabliert. Wenn keine Expositionsrichtlinien festgelegt sind, wird zu Referenzzwecken der Eintrag NE vorgenommen.

**NIC:** Notice of Intended Change (Mitteilung über beabsichtigte Änderungen).

**NIOSH-Höchstwert:** Die Exposition, die an keinem Teil des Arbeitstages überschritten werden darf. Wenn eine unmittelbare Überwachung nicht möglich ist, wird der Höchstwert als 15-minütige TWA-Exposition angenommen (sofern nicht anders angegeben), die zu keinem Zeitpunkt während eines Arbeitstages überschritten werden darf.

**NIOSH RELS:** Von NIOSH empfohlene Expositionsgrenzwerte.

**PEL-Permissible Exposure Limit (Zulässiger Expositionsgrenzwert):** Die zulässigen Expositionsgrenzwerte der OSHA. Dieser Expositionswert bedeutet genau dasselbe wie ein TLV, nur dass er von der OSHA durchgesetzt werden kann. Die zulässigen Expositionsgrenzwerte der OSHA basieren auf den PELs von 1989 und der Air Contaminants Rule vom Juni 1993 (Federal Register: 58: 35338-35351 und 58: 40191). Sowohl die aktuellen PELs als auch die aufgehobenen PELs sind angegeben. Der Satz "Vacated 1989 PEL," steht neben dem PEL, der durch Gerichtsbeschluss aufgehoben wurde.

**HAUT:** Wird verwendet, wenn die Gefahr einer Resorption durch die Haut besteht.

**STEL - Short Term Exposure Limit (Kurzzeitgrenzwert):** Kurzzeitgrenzwert, in der Regel ein zeitlich gewichteter 15-Minuten-Mittelwert (TWA), der zu keinem Zeitpunkt während eines Arbeitstages überschritten werden sollte, auch wenn der 8-Stunden-TWA innerhalb des TLV-TWA, PEL-TWA oder REL-TWA liegt.

**TLV - Schwellengrenzwert:** Eine Konzentration eines Stoffes in der Luft, die den Bedingungen entspricht, bei denen allgemein davon ausgegangen wird, dass fast alle Arbeitnehmer wiederholt ohne nachteilige Auswirkungen exponiert werden können. Die Dauer muss berücksichtigt werden, einschließlich der 8 Stunden.

**TWA-Zeitgewichteter Mittelwert:** Zeitgewichteter durchschnittliche Expositionskonzentration für einen konventionellen 8-Stunden-Arbeitstag (TLV, PEL) oder bis zu einem 10-Stunden-Arbeitstag (REL) und einer 40-Stunden-Arbeitswoche.

**HAZARDOUS MATERIALS IDENTIFICATION SYSTEM HAZARD RATINGS:** Diese Einstufung

System wurde von der National Paint and Coating Association entwickelt und von der Industrie übernommen, um den Grad der chemischen Gefährdung zu ermitteln.

**GESUNDHEITSGEFÄHREN:** 0 (Minimale Gefahr): Kein signifikantes Gesundheitsrisiko; Reizung von Haut oder

Augen nicht zu erwarten. **Hautreizung:** Im Wesentlichen nicht reizend. **PII oder Draize = "0". Augenreizung:** Im Wesentlichen nicht reizend oder minimale Auswirkungen, die in < 24 Stunden abklingen [z.B. mechanische Reizung]. **Draize = "0". Orale Toxizität<sub>LD50 Ratte</sub>:** < 5000 mg/kg. **Dermale Toxizität<sub>LD50 Ratte</sub> oder Kaninchen:** < 2000 mg/kg. **Inhalationstoxizität<sub>4-Stunden-LCSO Ratte</sub>:** < 20 mg/L; **1 (Geringfügige Gefährdung):** Geringfügige reversible Schädigung kann auftreten; leicht oder leicht reizend. **Hautreizung:** Geringfügig oder leicht reizend. **Augenreizung:** Schwach oder leicht reizend. **Orale Toxizität<sub>LD50 Ratte</sub>:** > 500-5000 mg/kg. **Dermale Toxizität<sub>LD50 Ratte</sub> oder Kaninchen:** > 1000-2000 mg/kg. **Inhalationstoxizität<sub>LCSO 4-Stunden Ratte</sub>:** > 2-20 mg/L; **2 (Mäßige Gefahr):** Vorübergehende oder vorübergehende Verletzungen können auftreten. **Hautreizung:** Mäßig reizend; primäres Reizmittel; Sensibilisator. **PII oder Draize > 0, < 5. augenreizend:** Mäßig bis stark reizend und/oder ätzend; reversible Hornhauttrübung; Abklingen der Hornhautbeteiligung oder -reizung nach 8-21 Tagen. **Draize > 0, < 25. Orale Toxizität<sub>LD50 Ratte</sub>:** > 50-500 mg/kg. **Dermale Toxizität<sub>LD50 Ratte</sub> oder Kaninchen:** > 200-1000 mg/kg.

# SYSTEM ZUR IDENTIFIZIERUNG GEFÄHRLICHER STOFFE

## GEFAHREINSTUFUNGEN

### (Fortsetzung):

**GESUNDHEITSGEFAHREN (Fortsetzung): 3 (ernste Gefahr):** Schwere Verletzungen wahrscheinlich, wenn nicht sofortige Maßnahmen ergriffen werden und eine medizinische Behandlung erfolgt; hohe Toxizität; ätzend. *Hautreizung:* Stark reizend und/oder ätzend; kann Hautgewebe zerstören, Hautverbrennungen und Hautnekrosen verursachen. Pfl oder Draize > 5-8 mit Zerstörung von Gewebe. *Augenreizung:* Ätzend, irreversible Zerstörung des Augengewebes; Hornhautbeteiligung oder -reizung, die länger als 21 Tage anhält. Draize > 80 mit nach 21 Tagen irreversiblen Wirkungen. *Orale Toxizität* LD50 Ratte: > 1-50 mg/kg. *Dermale Toxizität LD50Ratte oder Kaninchen:* > 20-200 mg/kg. *Inhalationstoxizität LC50 4-Stunden Ratte:* > 0.05-0.5 mg/L.; 4 (Schwere Gefahr: Lebensbedrohlich; kann bei einmaliger oder wiederholter Exposition zu schweren oder dauerhaften Schäden führen. *Hautreizung:* Nicht geeignet. Nicht als "4" einstufen, basierend auf Hautreizung allein. *Augenreizung:* Nicht zutreffend. Allein aufgrund der Augenreizung nicht als "4" einstufen. *Orale Toxizität* LD50 Ratte: ≤ 1 mg/kg. *Dermale Toxizität LD50Ratte oder Kaninchen:* ≤ 20 mg/kg. *Inhalationstoxizität LC50 4-Stunden Ratte:* ≤ 0,05 mg/L).

**ENTZÜNDBARKEITSGEFAHR: 0** (Minimale Gefahr - Materialien, die an der Luft nicht brennen, wenn sie einem

Temperatur von 815,5°C [1500°F] für einen Zeitraum von 5 Minuten.); 1 (Leichte Gefahr - Materialien, die vor der Entzündung vorgewärmt werden müssen. Materialien, die unter allen Umgebungstemperaturen erheblich vorgewärmt werden müssen, bevor eine Entzündung und Verbrennung stattfinden kann, einschließlich: Materialien, die an der Luft brennen, wenn sie 5 Minuten oder weniger einer Temperatur von 815,5 °C (1500 °F) ausgesetzt werden; Flüssigkeiten, Feststoffe und halb feste Stoffe mit einem Flammpunkt von 93,3 °C [200 °F] oder darüber (z. B. OSHA-Klasse IIIB); die meisten gewöhnlichen brennbaren Materialien [z. B. Holz, Papier usw.]; 2 (mäßige Gefahr) - Materialien, die mäßig erhitzt oder relativ hohen Umgebungstemperaturen ausgesetzt werden müssen, bevor eine Entzündung stattfinden kann. Materialien dieses Grades würden unter normalen Bedingungen in der Luft keine gefährliche Atmosphäre bilden, können aber bei hohen Umgebungstemperaturen oder mäßiger Erwärmung Dampf in ausreichenden Mengen freisetzen, um in der Luft eine gefährliche Atmosphäre zu erzeugen: Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt bei oder über 37,8°C [100°F]; feste Stoffe in Form von Stäuben, die schnell brennen können, aber im Allgemeinen keine explosionsfähige Atmosphäre bilden; feste Stoffe in faseriger oder zerkleinerter Form, die schnell brennen und die Gefahr von Stichflammen verursachen können (z. B. Baumwolle, Sisal, Hanf; feste und halb feste Stoffe, die leicht entzündliche Dämpfe abgeben); 3 (ernste Gefahr - Flüssigkeiten und feste Stoffe, die unter fast allen Umgebungstemperaturen entzündet werden können. Materialien dieses Grades bilden mit Luft bei fast allen Umgebungstemperaturen gefährliche Atmosphären oder lassen sich unabhängig von der Umgebungstemperatur unter fast allen Bedingungen leicht entzünden, einschließlich: Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 22,8 °C [73 °F] und einem Siedepunkt bei oder über 38 °C [100 °F] und unter 37,8 °C [100 °F] [z. B. OSHA-Klasse IB und IC]; Materialien, die aufgrund ihrer physikalischen Form oder ihrer Umgebungsbedingungen explosive Gemische mit Luft bilden können und leicht in der Luft dispergiert sind [z. B., Stäube brennbarer Feststoffe, Nebel oder Tröpfchen brennbarer Flüssigkeiten]; Stoffe, die extrem schnell brennen, in der Regel aufgrund des enthaltenen Sauerstoffs [z. B. trockene Nitrocellulose und viele organische Peroxide]; 4 (Schwere Gefahr - Stoffe, die bei Atmosphärendruck und normaler Umgebungstemperatur schnell oder vollständig verdampfen oder die leicht in der Luft dispergiert werden und die leicht brennen, einschließlich: Entflammbare Gase; entflammbare kryogene Materialien; alle flüssigen oder gasförmigen Stoffe, die unter Druck flüssig sind und einen Flammpunkt unter 22,8 °C [73 °F] und einen Siedepunkt unter 37,8 °C [100 °F] haben [z. B. OSHA-Klasse IA; Stoffe, die sich spontan entzünden, wenn sie bei einer Temperatur von 54,4 °C [130 °F] oder darunter der Luft ausgesetzt werden [z. B. pyrophore Stoffe]).

**PHYSIKALISCHE GEFAHR: 0** (*Wasserreaktivität:* Materialien, die nicht mit Wasser reagieren. *Organische Peroxide:* Materialien, die normalerweise stabil sind, auch unter Brandbedingungen, und nicht mit Wasser reagieren. *Explosivstoffe:* Stoffe, die nicht explosionsgefährlich sind. *Instabile komprimierte Gase:* Keine Einstufung. *Pyrophore Stoffe:* Keine Einstufung. *Oxidationsmittel:* Keine "0"-Einstufung erlaubt. *Instabile Reaktanten:* Stoffe, die nicht polymerisieren, sich zersetzen, kondensieren oder selbstreagieren.); 1 (*Wasserreaktivität:* Stoffe, die sich bei Kontakt mit Feuchtigkeit verändern oder zersetzen. *Organische Peroxide:* Stoffe, die normalerweise stabil sind, aber bei hohen Temperaturen und Drücken instabil werden können. Diese Stoffe können mit Wasser reagieren, setzen aber keine Energie frei. *Explosivstoffe:* Stoffe der Ziffern 1.5 und 1.6, die sehr unempfindliche Sprengstoffe sind oder bei denen keine Gefahr einer Massenexplosion besteht. *Komprimierte Gase:* Druck unterhalb der OSHA-Definition. *Pyrophore Stoffe:* Keine Einstufung. *Oxidationsmittel:* Verpackungsgruppe III; *Feststoffe:* Jedes Material, das in jeder getesteten Konzentration eine mittlere Brenndauer aufweist, die kleiner oder gleich der mittleren Brenndauer einer 3:7 Kaliumbromat-/Zellulosemischung ist, und die Kriterien für Verpackungsgruppe I und II nicht erfüllt sind. *Flüssigkeiten:* Jedes Material, das eine mittlere Druckanstiegszeit aufweist, die kleiner oder gleich der Druckanstiegszeit einer 1:1 Salpetersäure (65%)/Zellulose-Mischung ist, und die Kriterien für die Verpackungsgruppe I und II nicht erfüllt sind. *Instabile Reaktanten:* Stoffe, die sich zersetzen, kondensieren oder selbstreagieren können, jedoch nur unter hohen Temperatur- und/oder Druckbedingungen und mit geringem oder gar keinem Potenzial für eine signifikante Wärmeentwicklung oder Explosionsgefahr. Stoffe, die in Abwesenheit von Inhibitoren leicht eine gefährliche Polymerisation eingehen.); 2 (*Wasserreaktivität:* Stoffe, die heftig mit Wasser reagieren können. *Organische Peroxide:* Stoffe, die an sich normalerweise instabil sind und leicht eine heftige chemische Veränderung erfahren, aber nicht detonieren. Diese Stoffe können auch heftig mit Wasser reagieren. *Explosivstoffe:* Unterklasse 1.4 - Explosive Stoffe, bei denen die Explosionswirkung weitgehend auf das Versandstück beschränkt ist und bei denen keine Splitter von nennenswerter Größe oder Reichweite zu erwarten sind. Ein von außen einwirkendes Feuer darf nicht zur praktisch sofortigen Explosion fast des gesamten Inhalts des Versandstücks führen. *Komprimierte Gase:* Stehen unter Druck und entsprechen der OSHA-Definition, jedoch < 514,7 psi absolut bei 21,1°C (70°F) [500 psig]. *Pyrophore Stoffe:* Keine Einstufung. *Oxidationsmittel:* Verpackungsgruppe II *Feststoffe:* Jedes Material, das in der getesteten Konzentration eine mittlere Brenndauer von weniger als oder gleich der mittleren Brenndauer einer 2:3-Kaliumbromat/Zellulose-Mischung aufweist und die Kriterien für Verpackungsgruppe I nicht erfüllt. *Flüssigkeiten:* Jedes Material, das eine mittlere Druckanstiegszeit aufweist, die kleiner oder gleich der Druckanstiegszeit einer 1:1 wässrigen Natriumchloratlösung (40%)/Zellulosemischung ist und die Kriterien für die Verpackungsgruppe I nicht erfüllt sind. *Instabile Reagenzien:* Stoffe, die bei Umgebungstemperatur und/oder -druck polymerisieren, sich zersetzen, kondensieren oder selbstreagieren können, aber ein geringes Potenzial für eine signifikante Wärmeentwicklung haben

oder Explosion. Stoffe, die bei Raumtemperatur unter Einwirkung von Luft oder Sauerstoff leicht Peroxide bilden);

## 16. SONSTIGE INFORMATIONEN (Forts.)

### DEFINITIONEN VON BEZEICHNUNGEN (Fortsetzung)

#### SYSTEM ZUR IDENTIFIZIERUNG GEFÄHRLICHER STOFFE

#### GEFAHREINSTUFUNGEN

##### (Fortsetzung):

**PHYSIKALISCHE GEFAHR (Fortsetzung): 3 (Wasserreaktivität):** Stoffe, die mit Wasser explosive Reaktionen eingehen können. *Organische Peroxide:* Stoffe, die zu einer Detonation oder explosiven Reaktion fähig sind, aber eine starke Zündquelle benötigen oder vor der Zündung unter Einschluss erhitzt werden müssen; oder Stoffe, die mit Wasser explosiv reagieren. *Explosivstoffe:* Unterklasse 1.2 - Explosive Stoffe, die feuergefährlich und entweder geringfügig explosionsgefährlich oder geringfügig projektionsgefährlich oder beides sind, aber keine Massenexplosionsgefahr aufweisen. *Komprimierte Gase:* Druck  $\geq 514,7$  psi absolut bei 21,1°C (70°F) [500 psig]. *Pyrophore Stoffe:* Keine Einstufung. *Oxidationsmittel:* Verpackungsgruppe I *Feststoffe:* Jedes Material, das in jeder getesteten Konzentration eine mittlere Brenndauer aufweist, die geringer ist als die mittlere Brenndauer einer 3:2 Kaliumbromat/Zellulose-Mischung. *Flüssige Stoffe:* Jedes Material, das sich spontan entzündet, wenn es mit Zellulose im Verhältnis 1:1 gemischt wird, oder das eine mittlere Druckanstiegszeit aufweist, die kürzer ist als die Druckanstiegszeit einer 1:1-Perchlorsäure (50 %)/Zellulosemischung. *Instabile Reaktanten:* Stoffe, die bei Umgebungstemperatur und/oder -druck polymerisieren, sich zersetzen, kondensieren oder selbst reagieren können und ein mäßiges Potenzial haben, erhebliche Wärmeentwicklung oder Explosionen zu verursachen; **4 (Wasserreaktivität):** Stoffe, die mit Wasser explosionsartig reagieren, ohne dass Wärme oder Einschluss erforderlich sind. *Organische Peroxide:* Stoffe, die bei normaler Temperatur und normalem Druck leicht detonieren oder sich explosionsartig zersetzen können. *Explosivstoffe:* Explosive Stoffe der Unterklassen 1.1 und 1.2, die massenexplosionsfähig oder projektionsfähig sind. Eine Massenexplosion ist eine Explosion, die fast die gesamte Ladung augenblicklich erfasst. *Komprimierte Gase:* Keine Einstufung. *Pyrophore Stoffe:* In die Definition der Entzündbarkeit "4" aufnehmen. *Oxidationsmittel:* Keine Einstufung "4". *Instabile reaktive Stoffe:* Stoffe, die bei Umgebungstemperatur und/oder -druck polymerisieren, sich zersetzen, kondensieren oder selbst reagieren können und ein hohes Potenzial haben, erhebliche Wärmeentwicklung oder Explosionen zu verursachen).

#### GEFAHREINSTUFUNGEN DER NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION:

**GESUNDHEITSGEFAHR: 0** (Materialien, die unter Notfallbedingungen keine über gewöhnliche brennbare Materialien hinausgehende Gefahr darstellen): Gase und Dämpfe, deren  $LC_{50}$  für akute Inhalationstoxizität größer als 10.000 ppm ist. Stäube und Nebel, deren  $LC_{50}$  für akute Inhalationstoxizität größer als 200 mg/L ist. Stoffe, deren  $LD_{50}$  für akute dermale Toxizität größer als 2000 mg/kg ist. Stoffe, deren  $LD_{50}$  für akute orale Toxizität größer als 2000 mg/kg ist. Stoffe, die im Wesentlichen nicht reizend für die Atemwege, Augen und Haut sind. **1** (Stoffe, die unter Notfallbedingungen erhebliche Reizungen verursachen können): Gase und Dämpfe, deren  $LC_{50}$  für akute Inhalationstoxizität größer als 5000 ppm, aber kleiner oder gleich 10.000 ppm ist. Stäube und Nebel, deren  $LC_{50}$  für akute Inhalationstoxizität größer als 10 mg/L, aber kleiner oder gleich 200 mg/L ist. Stoffe, deren  $LD_{50}$  für akute dermale Toxizität größer als 1000 mg/kg, aber kleiner oder gleich 2000 mg/kg ist. Stoffe, deren  $LD_{50}$  für die akute orale Toxizität größer als 500 mg/kg, aber kleiner oder gleich 2000 mg/kg ist. Stoffe, die leichte bis mäßige Reizungen der Atemwege, Augen und Haut verursachen. **3** (Stoffe, die unter Notfallbedingungen schwere oder dauerhafte Verletzungen verursachen können): Gase und Dämpfe, deren  $LC_{50}$  für akute Inhalationstoxizität größer als 1000 ppm, aber kleiner oder gleich 3000 ppm ist. Stäube und Nebel, deren  $LC_{50}$  für akute Inhalationstoxizität größer als 0,5 mg/L, aber kleiner oder gleich 2 mg/L ist. Stoffe, deren  $LD_{50}$  für akute dermale Toxizität größer als 40 mg/kg, aber kleiner oder gleich 200 mg/kg ist. Stoffe, deren  $LD_{50}$  für akute orale Toxizität größer als 5 mg/kg, aber kleiner oder gleich 50 mg/kg ist. Alle Flüssigkeiten, deren Sättigungsdampfkonzentration bei 20°C (68°F) mindestens ein Fünftel der  $LC_{50}$  für akute Inhalationstoxizität beträgt, wenn die  $LC_{50}$  kleiner oder gleich 3000 ppm ist und die Kriterien für den Gefährdungsgrad 4 nicht erfüllt werden. Komprimierte verflüssigte Gase mit Siedepunkten zwischen -30°C (-22°F) und -55°C (-66,5°F), die Erfrierungen und irreversible Gewebeschäden verursachen. Stoffe, die die Atemwege reizen. Kryogene Gase, die Erfrierungen und irreversible Gewebeschäden verursachen. Materialien, die ätzend für die Atemwege sind. Materialien, die ätzend für die Augen sind oder eine irreversible Hornhauttrübung verursachen. Stoffe, die ätzend auf die Haut wirken. **4** (Stoffe, die unter Notfallbedingungen tödlich sein können): Gase und Dämpfe, deren  $LC_{50}$  für akute Inhalationstoxizität kleiner oder gleich 1.000 ppm ist. Stäube und Nebel, deren  $LC_{50}$  für akute Inhalationstoxizität kleiner oder gleich 0,5 mg/L ist. Stoffe, deren  $LD_{50}$  für akute dermale Toxizität kleiner oder gleich 40 mg/kg ist. Stoffe, deren  $LD_{50}$  für akute orale Toxizität kleiner oder gleich 5 mg/kg ist. Jede Flüssigkeit, deren Sättigungsdampfkonzentration bei 20°C (68°F) mindestens ein Fünftel der  $LC_{50}$  für akute Inhalationstoxizität beträgt, wenn die  $LC_{50}$  kleiner oder gleich 1000 ppm ist.

**ENTZÜNDBARKEITSGEFAHR: 0** Materialien, die unter typischen Brandbedingungen nicht brennen, einschließlich eigensicherer

nicht brennbare Materialien wie Beton, Stein und Sand: Materialien, die an der Luft nicht brennen, wenn sie 5 Minuten lang einer Temperatur von 816 °C (1500 °F) gemäß Anhang D ausgesetzt werden. **1** Materialien, die vorgewärmt werden müssen, bevor sie sich entzünden können. Materialien dieses Grades müssen unter allen Umgebungstemperaturen stark vorgewärmt werden, bevor eine Entzündung und Verbrennung stattfinden kann: Stoffe, die an der Luft brennen, wenn sie 5 Minuten lang einer Temperatur von 816 °C (1500 °F) gemäß Anhang D ausgesetzt werden. Flüssigkeiten, Feststoffe und Halbfeststoffe mit einem Flammpunkt von 93,4 °C (200 °F) oder darüber (z. B. Flüssigkeiten der Klasse IIIB). Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von mehr als 35°C (95°F), die bei der Prüfung nach der Methode der Prüfung auf anhaltende Brennbarkeit gemäß 49 CFR 173, Anhang H oder der UN-Empfehlung für den Transport gefährlicher Güter, Modellvorschriften (aktuelle Ausgabe) und dem zugehörigen Handbuch der Prüfungen und Kriterien (aktuelle Ausgabe) nicht brennbar sind. Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von mehr als 35°C (95°F) in einer mit Wasser mischbaren Lösung oder Dispersion mit einem Gehalt an mit Wasser nicht brennbaren Flüssigkeiten/Feststoffen von mehr als 85 Gewichtsprozent. Flüssigkeiten, die bei der Prüfung nach ASTM D 92 Standard Test Method for Flash and Fire Points by Cleveland Open Cup keinen Flammpunkt aufweisen, und zwar bis zum Siedepunkt der Flüssigkeit oder bis zu einer Temperatur, bei der die zu prüfende Probe eine offensichtliche physikalische Veränderung zeigt. Brennbare Pellets mit einem repräsentativen Durchmesser von mehr als 2 mm (10 Mesh). Feststoffe, die mehr als 0,5 Gewichtsprozent eines entzündlichen oder brennbaren Lösungsmittels enthalten, werden nach dem Flammpunkt des Lösungsmittels in geschlossenem Zustand bewertet. Die meisten normal brennbaren Materialien. **2** Materialien, die mäßig erhitzt oder relativ hohen Umgebungstemperaturen ausgesetzt werden müssen, bevor eine Entzündung eintreten kann. Stoffe dieses Grades würden unter normalen Bedingungen mit Luft keine gefährliche Atmosphäre bilden, könnten aber bei hohen Umgebungstemperaturen oder mäßiger Erwärmung Dampf in ausreichenden Mengen freisetzen, um mit Luft eine gefährliche Atmosphäre zu erzeugen: Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt bei oder über 37,8 °C (100 °F) und unter 93,4 °C (200 °F) (z. B. Flüssigkeiten der Klassen II und IIIA). Feste Stoffe in Form von Pulvern oder groben Stäuben mit einem repräsentativen Durchmesser zwischen 420 Mikron (40 Mesh) und 2 mm (10 Mesh), die schnell brennen, aber im Allgemeinen in Luft keine explosiven Gemische bilden. Feste Materialien in faseriger oder zerkleinerter Form, die schnell brennen und die Gefahr von Stichflammen verursachen, wie Baumwolle, Sisal und Hanf. Feste und halbfeste Stoffe, die leicht entflammbare Dämpfe freisetzen. Feststoffe, die mehr als 0,5 Gewichtsprozent eines entflammbaren oder brennbaren Lösungsmittels enthalten, werden nach dem Flammpunkt des Lösungsmittels im geschlossenen Tiegel bewertet. **3** Flüssigkeiten und Feststoffe, die unter fast allen Umgebungstemperaturen entzündet werden können. Stoffe dieses Grades bilden mit Luft bei fast allen Umgebungstemperaturen gefährliche Atmosphären oder lassen sich, obwohl sie von den Umgebungstemperaturen unbeeinflusst sind, unter fast allen Bedingungen leicht entzünden: Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 22,8 °C (73 °F) und einem Siedepunkt bei oder über 37,8 °C (100 °F) und solche mit einem Flammpunkt bei oder über 22,8 °C (73 °F) und unter 37,8 °C (100 °F) (z. B. Flüssigkeiten

der Klassen IB und IC). Stoffe, die aufgrund ihrer physikalischen Form oder ihrer Umgebungsbedingungen mit Luft explosionsfähige Gemische bilden können und sich leicht in der Luft verteilen. Entflammbare oder brennbare Stäube mit einem repräsentativen Durchmesser von weniger als 420 Mikron (40 Mesh). Materialien, die extrem schnell brennen, in der Regel aufgrund von eingeschlossenem Sauerstoff (z. B. trockene Nitrocellulose und viele organische Peroxide). Feststoffe, die mehr als 0,5 Gewichtsprozent eines entzündlichen oder brennbaren Lösungsmittels enthalten, werden nach dem Flammpunkt des Lösungsmittels im geschlossenen Tiegel bewertet.

## NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION HAZARDS RATINGS (Fortsetzung):

**ENTZÜNDBARKEITSGEFAHR (Fortsetzung):** 4 Stoffe, die bei Atmosphärendruck und normaler Umgebungstemperatur schnell oder vollständig verdampfen oder die leicht in der Luft dispergiert sind und leicht brennen: Entflammbare Gase. Entflammbare kryogene Materialien. Alle flüssigen oder gasförmigen Stoffe, die unter Druck flüssig sind und einen Flammpunkt unter 22,8°C (73°F) und einen Siedepunkt unter 37,8°C (100°F) haben (z. B. Flüssigkeiten der Klasse IA). Stoffe, die sich an der Luft entzünden, Feststoffe, die mehr als 0,5 Gewichtsprozent eines entzündlichen oder brennbaren Lösungsmittels enthalten, werden nach dem Flammpunkt des Lösungsmittels im geschlossenen Tiegel eingestuft.

**INSTABILITÄTSGEFAHR:** 0 Materialien, die an sich normalerweise stabil sind, auch unter Brandbedingungen: Materialien, die eine geschätzte momentane Leistungsdichte (Produkt aus Reaktionswärme und Reaktionsgeschwindigkeit) bei 250°C (482°F) unter 0,01 W/mL aufweisen. Materialien, die bei Temperaturen von höchstens 500°C (932°F) keine Exothermie aufweisen, wenn sie mittels Differential-Scanning-Kalorimetrie geprüft werden. **1 Materialien, die an sich normalerweise stabil sind, aber bei erhöhten Temperaturen und Drücken instabil werden können:** Materialien, die eine geschätzte momentane Leistungsdichte (Produkt aus Reaktionswärme und Reaktionsgeschwindigkeit) bei 250°C (482°F) von 0,01 W/mL oder mehr und weniger als 10 W/mL aufweisen. **2 Materialien, die bei erhöhten Temperaturen und Drücken leicht eine heftige chemische Veränderung erfahren:** Materialien, die eine geschätzte momentane Leistungsdichte (Produkt aus Reaktionswärme und Reaktionsgeschwindigkeit) bei 250 °C (482 °F) von mindestens 10 W/mL und weniger als 100 W/mL aufweisen. **3 Stoffe, die an sich zur Detonation oder explosiven Zersetzung oder explosiven Reaktion fähig sind, die aber eine starke Zündquelle benötigen oder vor der Zündung unter Einschluss erhitzt werden müssen:** Materialien, die eine geschätzte momentane Leistungsdichte (Produkt aus Reaktionswärme und Reaktionsgeschwindigkeit) bei 250°C (482°F) von 100 W/mL oder mehr und weniger als 1000 W/mL aufweisen. Materialien, die empfindlich gegenüber thermischen oder mechanischen Schocks bei erhöhten Temperaturen und Drücken sind. **4 Materialien, die als solche bei normalen Temperaturen und Drücken leicht detonieren, sich explosionsartig zersetzen oder explosionsartig reagieren können:** Materialien, die eine geschätzte momentane Leistungsdichte (Produkt aus Reaktionswärme und Reaktionsgeschwindigkeit) bei 250°C (482°F) von 1000 W/mL oder mehr aufweisen. Materialien, die bei normalen Temperaturen und Drücken empfindlich auf örtlich begrenzte thermische oder mechanische Schocks reagieren.

## ENTFLAMMBARKEITSGRENZEN IN LUFT:

Viele der Informationen über Feuer und Explosionen stammen von der National Fire Protection Association (NFPA). **Flammpunkt** - Mindesttemperatur, bei der eine Flüssigkeit genügend Dämpfe abgibt, um mit Luft ein zündfähiges Gemisch zu bilden. **Selbstentzündungstemperatur:** Die Mindesttemperatur, die erforderlich ist, um die Verbrennung in Luft ohne andere Zündquelle einzuleiten. **UEG** - der niedrigste Volumenprozentanteil von Dampf in der Luft, der bei Vorhandensein einer Zündquelle explodiert oder sich entzündet. **UEL** - der höchste Volumenprozentanteil von Dampf in der Luft, der in Gegenwart einer Zündquelle explodiert oder sich entzündet.

## TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN:

**Human- und Tier-Toxikologie:** Es werden mögliche Gesundheitsgefahren dargestellt, die sich aus Humandaten, Tierstudien oder aus den Ergebnissen von Studien mit ähnlichen Verbindungen ergeben. Definitionen einiger in diesem Abschnitt verwendeter Begriffe sind: **LD<sub>50</sub>** - tödliche Dosis (feste und flüssige Stoffe), die 50 % der exponierten Tiere tötet; **LC<sub>50</sub>** - tödliche Konzentration (Gase), die 50 % der exponierten Tiere tötet; **ppm** - Konzentration, ausgedrückt in Teilen des Stoffes pro Million Teile Luft oder Wasser; **mg/m<sup>3</sup>** - Konzentration, ausgedrückt in Gewicht des Stoffes pro Luftvolumen; **mg/kg** - Menge des Stoffes, die einer Versuchsperson, bezogen auf ihr Körpergewicht in kg, verabreicht wird. Andere Maßstäbe für die Toxizität sind **TDLo**, die niedrigste Dosis, die ein Symptom hervorruft, und **TCLo**, die niedrigste Konzentration, die ein Symptom hervorruft; **TD<sub>01</sub>**, **LDLo** und **LD<sub>01</sub>** und **TC**, **TC<sub>01</sub>**, **LCLo** und **LCo**, die niedrigste Dosis (oder Konzentration), die tödliche oder toxische Wirkungen hervorruft.

**Informationen über Krebs:** Die Quellen sind: **IARC** - Internationales Krebsforschungszentrum, **NTP** - Nationales Toxikologieprogramm, **RTECS** - Register der toxischen Wirkungen chemischer Stoffe, **OSHA** und **CAL/OSHA**. IARC und NTP stufen chemische Stoffe auf einer Skala mit abnehmendem Potenzial, Krebs beim Menschen zu verursachen, von 1 bis 4 ein, wobei auch Unterkategorien (2A, 2B, usw.) verwendet werden. **Weitere Informationen:** **BEI** - ACGIH Biological Exposure Indices (Biologische Expositionsindizes), stellen die Konzentrationen von Determinanten dar, die höchstwahrscheinlich in Proben eines gesunden Arbeitnehmers beobachtet werden, der den Chemikalien in gleichem Maße ausgesetzt war wie ein Arbeitnehmer mit einer Inhalationsexposition gemäß TLV.

## INFORMATIONEN ZUR REPRODUKTIONSTOXIZITÄT:

Ein **Mutagen** ist eine Chemikalie, die dauerhafte Veränderungen des genetischen Materials (DNA) verursacht, so dass sich die Veränderungen über Generationen hinweg fortpflanzen. Ein **Embryotoxin** ist eine Chemikalie, die einen sich entwickelnden Embryo schädigt (z. B. innerhalb der ersten acht Schwangerschaftswochen beim Menschen), wobei sich die Schädigung jedoch nicht über die Generationslinien hinweg ausbreitet. Ein **Teratogen** ist eine Chemikalie, die einen sich entwickelnden Fötus schädigt, wobei sich die Schädigung nicht über die Generationen hinweg fortpflanzt. Ein **Reproduktionstoxin** ist ein Stoff, der in irgendeiner Weise den Fortpflanzungsprozess beeinträchtigt.

## ÖKOLOGISCHE INFORMATIONEN:

EC ist die Wirkungskonzentration im Wasser. **BCF** = Biokonzentrationsfaktor, der verwendet wird, um zu bestimmen, ob sich eine Substanz in Lebewesen, die kontaminiertes pflanzliches oder tierisches Material verzehren, konzentriert.  $TC_{10}$  = mittlerer Schwellwert; der Öl/Wasser-Verteilungskoeffizient wird durch  $\log K_{ow}$  oder  $\log K_{oc}$  dargestellt und dient zur Beurteilung des Verhaltens eines Stoffes in der Umwelt.

## REGULATORISCHE INFORMATIONEN:

### U.S. und KANADA:

**ACGIH:** American Conference of Governmental Industrial Hygienists, ein Berufsverband, der Expositionsgrenzwerte festlegt.

In diesem Abschnitt werden die Auswirkungen verschiedener Gesetze und Vorschriften auf das Material erläutert. **EPA** ist die US-Umweltschutzbehörde (U.S. Environmental Protection Agency). **NIOSH** ist das National Institute of Occupational Safety and Health (Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit), der Forschungszweig der U.S. Occupational Safety and Health Administration (**OSHA**). **WHMIS** ist das kanadische Workplace Hazardous Materials Information System. **DOT** und **TC** sind das US-Verkehrsmministerium bzw. Transport Canada. Superfund Amendments and Reauthorization Act (**SARA**), die kanadische Liste inländischer/nicht inländischer Stoffe (**DSL/NDSL**), der U.S. Toxic Substance Control Act (**TSCA**), der Status als Meeresschadstoff gemäß dem **DOT**, der Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (**CERCLA** oder **Superfund**) sowie verschiedene staatliche Vorschriften. Dieser Abschnitt enthält auch Informationen zu den Sicherheitshinweisen, die auf dem Verpackungsetikett des Materials erscheinen. **OSHA** - U.S. Occupational Safety and Health Administration.

### EUROPÄISCH und INTERNATIONAL:

**DFG:** Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (**DFG**) ist die Arbeitsschutzbehörde der Bundesrepublik Deutschland, ähnlich der US-amerikanischen OSHA. **EU** ist die Europäische Union (früher bekannt als **EWG**, Europäische Wirtschaftsgemeinschaft). **EINECS:** Dies ist das Europäische Verzeichnis der bereits vorhandenen chemischen Stoffe (European Inventory of Now-Existing Chemical Substances). **ARD** ist das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße und **RID** ist die Internationale Ordnung für die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn. **AICS** ist das australische Verzeichnis der chemischen Stoffe. **METI** ist das japanische Ministerium für Wirtschaft, Handel und Industrie.