

**1. IDENTIFIKATION DES CHEMISCHEN PRODUKTES UND ANGABEN ZUM
 HERSTELLER BZW. LIEFERANTEN**

1.1 Identifikation der chemischen Produkte	
Stoffbezeichnung	Carbon Black
Handelsname	Carbon Black Typ N-115, N-121, N-220, N-234, N-299, N-326, N-330, N-339, N-347, N-375, N-539, N-550, N-650, N-660, N-762, N-772, N-774, N-990, N-990 UP, N-990R, N-991, N-991 UP
ES#	215-609-9
IUPAC	Carbon Black
CAS#	1333-86-4
Strukturformel	C
REACH-Nr.:	01-2119384822-32-XXXX
1.2 Verwendung des chemischen Produktes	
Einsatzbereiche	Füllstoff für Gummi bei der Herstellung von Gum- mierzzeugnissen. Füllstoff für Kunststoffe bei der Herstellung von Kunststoffzeugnissen, einschließlich der Misch- und Umwandlungsvorgänge. Farbpigment bei der Herstellung von Textilgut, Leder, Pelz, Zellulose, Papier, Feinchemikalien, Gummierzzeugnissen, anderen nichtmetallischen Mi- neralprodukten, z.B. Abputz, Zement. Reagens bei der Herstellung von diversen chemi- schen Stoffe (einschließlich der Erdölerzeugnisse), Feinchemikalien, unedlen Metallen, Metallerzeugnis- sen, ausgenommen Maschinen und Ausrüstungen. Feuerfeste Erzeugnisse bei der Herstellung von di- versen chemischen Stoffen, Feinchemikalien, Eisen- metallen sowie als Bestandteile von Gemischen. Energieträger für die Fertigung von Computern, Or- ganisationsgeräten, elektrischer Ausrüstung.
Verwendungen, von denen abgeraten wird	Farbpigment für Strichfarben und Tätowierung
1.3 Identifikation des Herstellers und/oder Lieferanten	
Hersteller	PentaCarbon GmbH Annabergstrasse 168 45721 Haltern am See GERMANY Tel. +49-2364 8997 970 Fax +49-2364 8997 999 Mail contact@pentacarbon.de
Verantwortliche Person	Marko Sonnemann Tel. +49-2364 8997 970 Mail contact@pentacarbon.de

1.4 Notrufnummer:

Tel. +49-2364 8997 970
 Fax +49 2364 8997 999 (während der Bürozeiten)

2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Klassifizierung von Gefahren

Carbon Black wird gemäß der EU-Richtlinie Nr. 1272/2008 nicht eingestuft.

Gefährliche Expositionsarten

Einatmen	Mechanische Reizung der oberen Luftwege. Kurzfristiger Einfluss der großen Staubkonzentration von technischem Kohlestoff kann zeitweilige Beschwerden in den oberen Luftwegen hervorrufen, welche von Husten und Niesen begleitet werden können.
Augenkontakt	Große Staubkonzentration kann die Augen reizen.
Hautkontakt	Langfristiger und wiederholter Kontakt mit dem Produkt kann zum mechanischen Reiz, spröder Haut führen.
Verschlucken	Keine negativen Wirkungen.

2.2 Kennzeichnung

Keine warnende Kennzeichnung gemäß der EU-Richtlinie Nr. 1272/2008 ist erforderlich.

2.3 Sonstige Gefahren

Der Stoff entspricht nicht den Kriterien für PBT oder vPvB laut der Anlage XIII der Verordnung (EG) Nr. 1997/2006.
 Der Stoff kann beim Dispergieren ein explosionsfähiges Staub-Luft-Gemisch bilden.

3. ZUSAMMENSETZUNG (ANGABEN ZU BESTANDTEILEN)

3.1 Zusammensetzung des Stoffes

Chemische Bezeichnung (nach IUPAC)	EC #	CAS #	Massenanteil (%), ppm
Kohlenstoff	215-609-9	1333-86-4	96 - 99,5%

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1 Beschreibung der medizinischen Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Angaben	<p>Einatmen: Den Betroffenen an die frische Luft bringen. Notfalls Atmung wiederherstellen, dabei übliche Erste-Hilfe-Maßnahmen anwenden.</p> <p>Augenkontakt: Die Augen mit viel Wasser spülen. Bei Reizung einen Arzt hinzuziehen.</p> <p>Verschlucken: Kein Erbrechen herbeiführen. Bei vollem Bewusstsein Wasser zum Trinken geben. Einer bewusstlosen Person niemals etwas durch den Mund verabreichen.</p> <p>Hautkontakt: Kontaminierte Haut mit Seife und Wasser waschen. Beim Auftreten von Reizungen Arzt</p>
---------------------------	---

	hinzuziehen.
4.2 Besonders wichtige Symptome und Auswirkungen, sowohl akute als auch spätere	
Einatmen	Husten, Rasselgeräusche, Atemnot
Augenkontakt	Hautrötung, kleine mechanische Reizungen
Hautkontakt	Trockene Haut
Verschlucken	Keine Auswirkungen
Information für Ärzte	Symptomatische Behandlung
Mittel für die Erste-Hilfe-Maßnahmen	Universaler Arzenekasten mit einem Medikamentensatz (in Absprache mit dem medizinischen Dienst des Betriebes), Feuchtmittel.
4.3 Indikationen zur beliebigen medizinischen Notversorgung beim Kontakt mit Produkt	
Medizinische Notversorgung ist in der Regel nicht erforderlich.	

5. MAßNAHMEN UND MITTEL ZUR BRAND- UND EXPLOSIONSBEKÄMPFUNG

5.1 Feuerlöschmittel	
Angaben zur Brand- und Explosionsbekämpfung	Feuer- und explosions-sicheres Produkt. Die Bildung des explosionsgefährlichen Luft- und Staubgemisches ist möglich. Nach der Brand- bzw. Explosionsbekämpfung ist der Zustand des Produktes innerhalb von mindestens 48 Stunden zu beobachten, um ein Restglimmer auszuschließen. Für weitere Angaben siehe Abschnitt 9.
Empfohlene Maßnahmen zur Brandbekämpfung	Schaum, Kohlenstoffdioxid, Löschpulver, Stickstoff oder Wasserstaubstrahl.
verbotene Feuerlöschmittel	Feuerwehrstrahlrohr, weil dies die Ausbreitung von brennendem Staub und Brandflächenexpansion zur Folge haben kann.
5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren	
gefährliche Verbrennungsprodukte	Kohlenoxid, Kohlenstoffdioxid und Schwefeloxide
Sonderschutzausrüstung	Brandschutzanzug mit Gesamtschutz, einschließlich des umluftunabhängigen Atemapparates.
5.3 Empfehlungen für Feuerwehrleute	
Nasses Carbon Black macht Böden sehr rutschig und ist deshalb gefährlich - es wird empfohlen, Schuhe mit gleitsicherer Schuhsole zu tragen. Ein Entflammen kann unbemerkt auftreten und bereits durch Funken beim Produktvermischen auffallen.	

6. MAßNAHMEN ZUR VORBEUGUNG UND BESEITIGUNG VON NOTFALLSITUATIONEN UND AUßERORDENTLICHEN SITUATIONEN UND DERER FOLGEN

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, persönlicher Schutz und Verfahrensweise im Notfall	
6.1.1. Verfahrensweise im Notfall	Staubbildung vermeiden. Nicht befugte Personen und Personen ohne Schutz-

	<p>kleidung fernhalten. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden - entsprechende Schutzmittel verwenden (siehe Abschnitt 8). Einatmen von Staub vermeiden - für ausreichende Belüftung sorgen oder entsprechende Atemschutzmittel verwenden.</p>
6.1.2. Persönlicher Schutz	<p>Entsprechende Schutzmittel für den persönlichen Schutz gemäß den Anforderungen und abhängig von der Art der Freisetzung verwenden. Die kontaminierte Fläche reinigen.</p>
6.2 Umweltschutzmaßnahmen	
<p>Carbon Black birgt keine wesentlichen Gefahren für die Umwelt. Nach der üblichen Praxis soll sein Eindringen in Abfallwasser, Boden, Bodenwasser, Entwässerungssysteme, Wasserbecken minimiert werden, um deren Verunreinigung vorzubeugen. Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (CERCLA, 40 CFR 302, USA), Federal Water Pollution Control Act, (40 CFR 116, USA). Das Produkt ist kein Luftschadstoff gemäß Amendments to the Federal Water Pollution Control Act of 1990 (SAAA-90, 40 CFR 63).</p>	
6.3 Reinigungs- und Neutralisationsmethoden	
<p>Mäßige Verschüttungen können mit dem Staubsauger aufgenommen werden. Es ist empfehlenswert, einen Staubsauger zu verwenden, der mit einem Hochleistungsfilter für die austretenden Partikel ausgestattet ist. Es ist nicht ratsam, zu fegen. Sollte es dennoch notwendig sein, sollte auf das Produkt ein wenig Wasser gespritzt werden um Staubbildung zu vermeiden. Beachtliche Verschüttungen sollen mit Kehrschaufel in Behälter befördert werden.</p>	
6.4 Verweis auf andere Abschnitte	
<p>Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung siehe im Abschnitt 8. Angaben zur Abfallentsorgung siehe im Abschnitt 13.</p>	

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG DES CHEMISCHEN PRODUKTES BEIM VERLADEN UND AUSLADEN

7.1 Sichere Handhabung	
Sicherheitsmaßnahmen und Schutzmittel beim Umgang mit dem Produkt	<p>Staubbildung vermeiden. Die Staubkonzentration in Luft höher als OEL vermeiden. Kontakt mit Augen und Haut vermeiden. Kontaminierte Haut waschen, um mechanische Reizung und Kontamination zu vermeiden.</p>
Vorbeugung der Entflammung	<p>Bei der Ausübung von Arbeiten mit hohen Temperaturen (Schweißen, Gasbrennschneiden u. s. w.) soll man Produktstaub vom Arbeitsplatz entfernen.</p>
Verhinderung der Schwebstoff- und Staubbildung	<p>Benutzen Sie lokale Lüftungsanlagen oder ergreifen Sie andere technischen Maßnahmen, um Staubkonzentration in Luft höher als OEL zu vermeiden.</p>
Verhinderung der	<p>Eindringen von Staub in die elektrische Ausrüstung</p>

Elektrostatik	kann einen Kurzschluss verursachen. Die elektrische Ausrüstung soll dicht verschlossen werden. Einige Typen von Carbon Black sind nicht leitfähig, was das Entstehen von Elektrostatik hervorruft. Um dem Entstehen von Elektrostatik vorzubeugen, erden Sie die elektrische Ausrüstung.
Gefahrlose Beförderung	Carbon Black hat keine Beschränkungen bei der Beförderung gemäß den UN-Empfehlungen für die Beförderung gefährlicher Güter. Vorschriften der Güterbeförderung für jeweilige Transportart beachten. Für die Unversehrtheit der Behälter sorgen. Während der Lade- und Entladearbeiten sind die Vorschriften und Bestimmungen für diese Arbeitsarten zu beachten. (siehe Abschnitt 14)
Anforderungen an die allgemeine Hygiene	In den Arbeitsbereichen nicht essen, trinken oder rauchen, nach der Berührung mit Stoff Hände waschen, vor dem Eintritt in die Kantine beschmutzte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen.
7.2 Sichere Lagerung	
Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen	Trocken lagern, weit von Feuerquellen und starken Oxidiermitteln.
Verpackung	Lose in Silos, PP-Behälter (big-bag), PE-Säcke, Papiersäcke, die das Eindringen der Feuchtigkeit in das Produkt verhindern und seine Unversehrtheit beim Transport und der Lagerung gewährleisten.
Besondere Anforderungen an den Aufbau der Lagerräume	Unverpacktes Carbon Black soll in speziellen Bunkerlagern aufbewahrt werden. Es gibt keine Sonderanforderungen an den Aufbau der Lager. Das Produkt bei der Umwelttemperatur und -feuchtigkeit lagern. Vor dem Eingang in geschlossene Lager muss man die Luft den Tests bezüglich Gehalt von Sauerstoff, Brenngasen und potentiell gefährlichen Luftschadstoffen (z. B. CO) unterziehen. Beim Betreten geschlossener Räume sind Standard-Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.
7.3 Spezifische Endanwendungen	
Keine	

8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1 Zu überwachende Parameter

Zulässige Grenzwerte							
Zulässige Grenzwerte (Herkunftsland)	Stoffbezeichnung	EC-Nr.	CAS-Nr.	Überwachungsmethode	Wert		Referenzdokumente
					Langfristige Exposition (8 Stunden) mg/m ³	Kurzfristige Exposition mg/m ³	
Belgien (VLEP)	Carbon Black	215-609-9	1333-86-4	Gravimetrisch	3.5	-	Königserlass vom 11. März 2002 über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer gegen Risiken von Angriffen chemischer Stoffe am Arbeitsplatz.
Dänemark (OEL)					3.5	7	Verordnung über Grenzwerte für Stoffe und Materialien, BEK Nr. 670 vom 31/05/2018
Finnland (OEL)					3.5	7	Zulässige Grenzkonzentrationen von HTP-arvot 2016 in der Luft der Arbeitszone Verordnung des Ministeriums für Sozialpolitik und Gesundheitswesen vom 23.12.2016
Frankreich (VLE)					3.5	-	Nationales Institut für Forschung und Sicherheit (INRS) Grenzen des fachgerechten Einflusses von chemischen Stoffen in Frankreich, anwendungstechnische Kontrollliste. ED 984 .
Irland (OEL)					3.5	7	Regelwerk vom Jahr 2007 über Sicherheits-, Gesundheitsschutz- und Wohlstandsvorschriften im Betrieb (chemische Stoffe) vom Jahr 2001 (S.I. Nr. 619 vom 2001)
Spanien (VLA)					3.5	-	Königserlass 374/2001 über Transponieren der Richtlinie 98/24/EG. 72/5000 Fachgerechte Einflussgrenzen von chemischen Stoffen in Spanien 2018, M-187-2018
Schweden (OEL)					3	-	Einflussgrenzen am Arbeitsplatz. Bestimmungen und allgemeine Anleitungen der Schwedischen Verwaltung der Arbeitsumgebung für hygienische Grenzwerte AFS 2018:1
Großbritannien (WEL)					3.5	7	EH40 / 2005 Einflussgrenzen am Arbeitsplatz
USA-OSHA (PEL)					3.5	-	Kalifornien-Abteilung für Arbeits- und Gesundheitsschutz (Cal / OSHA) Maximale zulässige Grenzwerte. Nationales Institut für Sicherheit und Arbeitshygiene (NIOSH) Empfohlene zulässige Grenzwerte.

Argentinien (TLV)					3.5	-	Erlass des Präsidenten von Argentinien 351/79 über die Anwendung des Gesetzes Nr.19.587 und Außerkräftsetzung des Arbeitsplans, in Kraft gesetzt durch den Erlass Nr. 4 160/73 Das Gesetz Nr. 19.587 und das Erlass des Präsidenten Nr. 351/79 legen allgemeine Anforderungen an Gesundheits- und Arbeitsschutz fest.
Brasilien (OEL)					3.5	-	Erlass des Arbeitsministeriums Nr. 3214 vom 08. Juni 1978. Standard NR N-15
Venezuela (OEL)					3.5	-	Organisches Gesetz über Sozialeinrichtung Nr. 37600 vom 12/30/2002. ACGIH
Südkorea (OEL)					3.5	-	Exekutive Regelwerke des Arbeitsministeriums für das Gesetz über Arbeitssicherheit und Arbeitshygiene
China (OEL)					4	-	Standard GBZ 2.1-2007 - Grenzwerte von Angriffen gefährlicher Stoffe am Arbeitsplatz.
Kanada (VEA)					3.5	-	Technische Regeln für chemische Gefährdungen, Alta Reg 393/1988, ACGIH, R.R.O. 1990, Reg. 833: Kontrolle der Angriffe biologischer oder chemischer Mittel, S-2.1, r. 13 – Regeln für Arbeits- und Arbeitsschutz
Norwegen (OEL)					3.5	-	Norwegische Verwaltung der Arbeitsinspektion – Verwaltungsstandards für Verunreinigungsstoffe in der Luft der Arbeitszone.
Russland (OEL)					4	-	ГН 2.2.5.686-98 Maximal zulässige Konzentrationen von Schadstoffen in der Luft der Arbeitszone. Hygienische Richtwerte
Japan (OEL)					4	-	Ratschläge der Japanischen Gesellschaft für Gesundheitsschutz - Japanese Society for Oral Health (JSOH)
DNEL/DMEL und PNEC Werte:							
Stoffbezeichnung	Arbeiter		Verbraucher	Expositionsweg	Expositionszeit		
	Betrieb	Berufsbereich					
Carbon Black	DNEL = 2 mg/m ³	-	-	Einatmen	akut		
PNEC-Werte:							
Stoffbezeichnung	PNEC	Wert	Bewertungsfaktor	Vermerk			
Carbon Black	Wasser (Süßwasser)	5 mg/L	1000	-			
	Wasser (Meerwasser)	5 mg/L	1000	-			
8.2 Expositionsüberwachung							
8.2.1 Überwachung der Exposition von Menschen							
Geeignete technische Über-		Die für Verwendung des Produktes vorgesehenen					

wachungsmaßnahmen	Räume sollen mit der lokalen und Gesamtlufteinrichtungen ausgerüstet werden, die der Erhöhung der Stoffkonzentration über OEL vorbeugen.
Atemschutz	Staubschutzmaske, die allen Anforderungen an Atemschutz entspricht, die durch die nationalen Normen festgesetzt sind, vorausgesetzt, dass OEL-Werte übersteigt werden könnten. Benutzen Sie das umgebungsunabhängige Atemschutzgerät, falls unkontrollierte Emissionen vorkommen können oder APR den geeigneten Schutz nicht gewährleisten kann.
Augen-/Gesichtsschutz	Schutzbrille oder Maske sind als geeigneter Schutz empfehlenswert.
Haut-/Handschutz	Schutzkleidung zur Minimierung der Berührung mit Haut. Handschuhe können zum Handschutz vor Kontamination verwendet werden. Die Schutzcreme kann die Haut vor Trockenheit schützen.
Maßnahmen persönlicher Hygiene	Augendusche und Dusche sollen nah zum Arbeitsbereich sein. Vor der Einnahme der Nahrung waschen Sie Hände und Gesicht mit Seife in kleiner Menge.
8.2.2 Überwachung der Einwirkung auf die Umwelt	
Maßnahmen zur Vorbeugung der Exposition	Carbon Black übt keine negative Einwirkung auf die Umwelt aus. Minimieren Sie sein Eindringen in Abfallröhre, Boden, Bodenwasser, Entwässerungssysteme, indem Sie die Bestimmungen guter fachlicher Praxis zur Grundlage haben.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu wichtigen physikalischen und chemischen Eigenschaften	
Physikalischer Zustand (hart, flüssig, gasförmig) mit Angabe der Farbe	Schwarzes Pulver, kugelförmige Körner, hart.
Geruch	fehlt
Geruchsschwelle	nicht anwendbar
pH	6-11 (wässrige Suspension 50 g/dm ³)
Schmelzpunkt / Frierpunkt (°C)	3652-3697 (Sublimation)
Siedepunkt (°C)	nicht anwendbar
Flammpunkt (°C)	nicht erkennbar
Brennpunkt (°C)	> 600
Selbstzündpunkt (°C)	>140 wird nicht als selbstentzündender Stoff eingestuft
Zersetzungspunkt (°C)	nicht erkennbar
Verdunstungskraft	nicht anwendbar
Brennbarkeit	Brennt bei 600° C wird nicht als leichtentzündlicher harter Stoff eingestuft

Untere/obere Grenze der Entflammung oder Explosion	Bildung von explosionsgefährlichen Staub-luftgemischen ist möglich. Unterer Grenzwert von Explosionsgefahr: 50 g / m ³ KST = 110 bar m/s (ST Klasse 1) Max. Explosionsdruck: 6,7 bar
Dampfdruck (°C)	nicht anwendbar
Dampfdichte (r/cm³)	nicht anwendbar
Relative Dichte	1.80 – 1.98
Wasserlöslichkeit (20°C g/l)	unlösbar
Verteilungskoeffizient "n-Oktanol/Wasser" (log Po/w)	nicht anwendbar
Viskosität	nicht erkennbar
9.2 Zusätzliche Angaben	
Korngrößenanalyse	Verteilung von Teilchen (Aggregaten) nach den Größen: Individuelle Werte je nach Carbon Black Type
Maximale Entzündungsenergie	20 kJ
Druckaufbaukoeffizient bei der Explosion (bar/s)	46

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität	Stabil unter normalen Lager- und Um-gangsbedingungen. Gefährliche Polymerisation findet nicht statt.
10.2 Chemische Stabilität	Stabil unter normalen Bedingungen.
10.3 Mögliche gefährliche Reaktionen	Nicht möglich
10.4 Zu vermeidende Bedingungen	Die Einwirkung hoher Temperaturen und offenes Feuers vermeiden.
10.5 Unverträglichkeit mit anderen Stoffen	Starke Oxidiermittel wie Chlorate, Bromate, Nitrate.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte	Kohlenoxid, Kohlendioxid, Schwefeloxide.

11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen
Toxikokinetik, Metabolismus und Verbreitung
Geringe Mengen des Carbon Black wurden nach oraler Einnahme in Lymphknötchen entdeckt. Es ist wenig wahrscheinlich, dass unlösliche Teilchen durch Haut durchdringen konnten. Nach Einatmen wurden die verschluckten und eingehaltenen Teilchen des Carbon Black in Makrophagen der Lungen entdeckt. Die Verzögerung der Reinigung von Teilchen aus den Atemwegen der Ratten kommt bei der Einwirkung von über 0.5 – 1.0 mg des Carbon Black / g der Lungen oder 7 mg des Carbon Black / m ³ ("die überfüllten Lungen") vor.

Die Translokation der "ultradispersen" (etwa 100 nm) Kohlenstoffteilchen aus den Lungen in die Hauptblutströmung wurde nicht festgestellt.

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten erfüllt der Stoff die Einstufungskriterien nicht.

Stoff-bezeichnung	Expositions-weg	Wert	Expositionszeit	Art	Verfahren
Carbon Black	oral	LD50 > 8000 mg/kg Gewicht	Taststift	Ratte	OECD Guideline 401
	Einatmen	LC0 > 4.6 mg/m ³	4 Stunden	Ratte	vertretbare, gut dokumentierte Veröffentlichung
Reizung	Haut	Keine Reizung Aufgrund der verfügbaren Daten erfüllt der Stoff die Einstufungskriterien nicht.			
	Augen	Geringe Reizung des Augenlids und der Bindehaut Aufgrund der verfügbaren Daten erfüllt der Stoff die Einstufungskriterien nicht.			
Sensibilisierung der Haut / Atemtraktes		Aufgrund der verfügbaren Daten erfüllt der Stoff die Einstufungskriterien nicht.			
Mutagenität		Aufgrund der verfügbaren Daten erfüllt der Stoff die Einstufungskriterien nicht.			
Kanzerogenität		Aufgrund der verfügbaren Daten erfüllt der Stoff die Einstufungskriterien nicht. IARC hat Carbon Black als Gruppe 2B eingestuft, während andere Studien von der Unangemessenheit dieser Einstufung sprechen.			
Reproduktionstoxizität		Aufgrund der verfügbaren Daten erfüllt der Stoff die Einstufungskriterien nicht.			
STOT-SE, STOT-RE		Es sind keine toxischen Wirkungen auf die Targetorgane zu erwarten. Aufgrund der verfügbaren Daten erfüllt der Stoff die Einstufungskriterien nicht.			
Chronische Toxizität					
Stoff-bezeichnung	Expositions-weg	Wert	Expositionszeit	Art	Verfahren
Carbon Black	Einatmen	NOAEL= 1.1 mg/m ³	13 Wochen	Ratte	vertretbare, gut dokumentierte Veröffentlichung

12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

12.1 Umwelttoxizität					
Wassertoxizität					
Stoffbezeichnung	Expositionsweg	Wert	Expositionszeit	Art	Verfahren
Carbon Black	Akute Toxizität für Fische	LC50 > 5000 mg/l	96 Stunden	Brachydanio rerio	OECD Guideline 203
	Akute Toxizität für Wirbellose	EC50 > 5600 mg/l	48 Stunden	Daphnia magna	OECD Guideline 202
	Toxizität für Algen und Cyanobakterien	EC50 > 10,000 mg/l	72 Stunden	Desmodesmus subspicatus	OECD Guideline 201
	Toxizität für Keime	EC10 = 800 mg/l	3 Stunden	Aktivierter Schlamm	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasseruntersuchung (1975) DEV L3 (TTC-Test)
12.2 Persistenz und Abbaubarkeit					
Unbiologischer Abbau					
<p>Carbon Black besteht im Wesentlichen aus Kohlenstoff. Dies ist ein inerter unorganischer Stoff, der keine wasserlöslichen Gruppen enthält und somit im Wasser nicht löslich ist.</p> <p>Er unterliegt nicht der Hydrolyse, Fotodegradation in der Luft und im Oberflächenwasser.</p>					
Biologischer Abbau					
Der biologische Abbau wurde nicht untersucht, weil der Stoff anorganisch ist.					
12.3 Bioakkumulationspotenzial					
Aufgrund der physikalischen und chemischen Eigenschaften (Reaktionsträgheit, Unlöslichkeit sowie die Sonderart des Stoffes, Aggregate und Agglomerate zu bilden), kann man behaupten, dass der Stoff durch biologische Membranen nicht durchgehen wird, dessen Bioakkumulation nicht möglich ist.					
12.4 Mobilität im Boden					
Aufgrund der physikalischen und chemischen Eigenschaften ist es vorhersehbar, dass sich Carbon Black in der Luft und im Wasser in entsprechenden Mengen nicht verbreiten kann. Demzufolge kann dessen Verbreitung über Luft und Wasser ausgeschlossen werden. Eindringen den Boden oder Schlamm ist die wahrscheinlichste Umweltexposition. Der Kohlenstoff ist in der Natur als wesentlicher Bestandteil aller Lebewesen sehr verbreitet.					
12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung					
Es wurde festgestellt, dass der Stoff nicht toxisch, persistent, bioakkumulativ ist (PBT oder vPvB).					

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG (ANGABEN ZU ABFÄLLEN)

13.1 Entsorgung von Abfällen	
Entsorgung des Produktes	Das Produkt kann gemäß der Vorschriften der entsprechenden Föderal-, Staats- oder lokalen Behörden an den entsprechenden Müllbeseitigungsbetrieben verbrannt oder Schuttbladeplätzen entsorgt werden.

Abfallschlüssel nach EWC / AVV	EU Waste Code No. 61303 per Council Directive 75/422/EEC Abfälle des Carbon Black sind laut US RCRA, 40 CFR 261 nicht als gefährlich klassifiziert worden.
Entsorgung der Verpackung	Senden Sie wiederverwendbare Behälter an den Lieferanten zurück. Die Papierverpackung kann gemäß der Vorschriften der entsprechenden Föderal-, Staats- oder lokalen Behörden an geeigneten Schutt-abladeplätzen entsorgt werden.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Kein Gefahrgut im Sinne der internationalen Transportvorschriften für Gefahrgüter (TDG)	
14.1 UN-Nummer	Nicht anwendbar
14.2 Entsprechende Bezeichnung	Nicht anwendbar
14.3 Klassen der Transportgefahr	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen	Nicht anwendbar
14.7 Beförderung in loser Schüttung gemäß Anlage II MAR-POL73/78 und IBC Code	Nicht anwendbar
14.8 Zusätzliche Information	Gemäß den Gefahrgutverordnungen von Kanada und der USA (TDG, DOT) beziehen sich keine Transportbeschränkungen auf Carbon Black.

15. ANGABEN ZU NATIONALEN UND INTERNATIONALE RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1 Rechtsvorschriften zur Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz	
Carbon Black, CAS No. 1333-86-4, ist in folgende Register eingetragen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ All-Union Classifier of Industrial and Agricultural Products (Ukraine); ▪ U.S. Toxic Substances Control Act (TSCA); ▪ European Inventory of Existing Chemical Substances (EINECS - No. 215-609-9); ▪ Canadian Domestic Substances List (DSL); ▪ Australian Inventory of Chemical Substances (AICS); ▪ List of Existing Chemical Substances of Japanese Ministry of international Trade and Industry (MITI); ▪ Korean Toxic Chemicals Control Law (TCCL). 	
15.2 Beurteilung der chemischen Sicherheit	
Die chemische Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für Carbon Black durchgeführt.	

16. SONSTIGE ANGABEN

R-, H- und EUH-Sätze	Keine
Hinweis für die Schulung des Personals	Lesen Sie sorgfältig das Sicherheitsdatenblatt vor Verwendung.

Liste der Abkürzungen	<p>OEL (occupational exposure limit) – Arbeitsplatz-Grenzwert, zulässige Grenzkonzentration in der Luft des Arbeitsbereiches. NOAEL - (no-adverse effect level) - Niveau, das keine negative Einwirkung hervorruft LD50 - tödliche Dosis LC0 - maximal zulässige Konzentration LC50 - mittlere tödliche Konzentration EC50 - effektive Konzentration PBT or vPvB - persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff oder sehr persistenter und sehr bioakkumulierbarer Stoff.</p>
Zusätzliche Information	<p>Die im Sicherheitsdatenblatt dargelegten Angaben stützen sich auf den Informationsumfang und Praxis, über welche die Herstellerfirma zurzeit verfügt. Der Produktverbraucher haftet für die Folgen des Einsatzes für spezifische Zwecke. Die Verwender sollen eigene Untersuchungen durchführen, um die Gegenständlichkeit der angeführten Angaben und Eignung des Carbon Black, für spezifische Zwecke seines Einsatzes zu überprüfen. Keine der hier aufgeführten Angaben sind als Zulassung, Angebot oder Empfehlung zur Verletzung irgendwelcher Gesetze oder festgesetzten Normvorschriften zu betrachten. Das Sicherheitsdatenblatt wird beim Erhalt neuer Angaben zur Sicherheit des Carbon Black und dessen Einwirkung auf die Gesundheit der Menschen aktualisiert.</p>
Datenquellen	<p>Members of the CB4REACH Consortium Gefahrstoff-Datenbank (HSDB) der nationalen medizinischen Bibliothek der USA. ECHA-Datenbank von eingetragenen Stoffen. GESTIS-Datenbank von Gefahrstoffen.</p>

Disclaimer:

The information mentioned above is based on data that PentaCarbon GmbH believes to be correct. There is no warranty of accuracy or completeness of any information. The information is provided solely for your information and consideration and PentaCarbon GmbH assumes no legal responsibility for use or reliance

Anlage 1
**EXPOSITIONSSZENARIEN LAUT DEM BERICHT ÜBER DIE CHEMISCHE SI-
CHERHEIT**

Carbon Black entspricht nicht den Gefährkriterien nach dem Artikel 14 (4) der Richtlinie (EC) Nr. 1907/2006, so gibt es keine Notwendigkeit für die Expositionsszenarien.

Risikobeurteilung

Negativer Einfluss nach der Hautwirkung ist nicht festgestellt, und deshalb ist es nicht möglich, den Wert DNEL zu ermitteln. Es gibt keine Notwendigkeit, die Risikobewertung nach diesem Wirkungswege durchzuführen.
--

Das Verhältnis vom Risikokennwert (RCR) = der angegebene Einfluss / DNEL = $< 2.0 \text{ mg/m}^3 / 2.0 \text{ mg/m}^3$

Da der Einfluss weniger als DNEL ist, sind Risiken angemessen eingehalten.
--

Geschäftsführender Gesellschafter
PentaCarbon GmbH

Marko Sonnemann