



SHOWA DENKO K.K.

## GPS/JIPS Safety Summary

### 1. NAME DES STOFFES

Graphitelektroden

### 2. ALLGEMEINE ANGABEN

Eine Graphitelektrode ist eine Komponente, die als Elektrode in Elektrostahlöfen zum Einsatz kommt, in denen Stahl durch Einschmelzen von Eisenschrott gewonnen wird. Elektrostahlöfen schmelzen Eisenschrott durch Lichtbogenentladungen unter Verwendung hoher Stromstärken. Die Temperatur von geschmolzenem Stahl im Hochofen beträgt 1 600 °C, wohingegen die Temperatur an der Spitze der Elektrode 3 000 °C erreicht. Graphit ist zurzeit der einzige industrielle Stoff, der unter derart hohen Temperaturen verwendet werden kann. Der Stoff ist thermisch stabil und behält seine Stabilität gegenüber Säuren und Basen.

### 3. CHEMISCHE IDENTITÄT

Bei dem Stoff handelt es sich um einen geruchlosen Feststoff von schwarzer Farbe, der nicht in Wasser löslich ist. Bei Zimmertemperatur (20 °C) geht der Stoff selten in den gasförmigen Zustand über, wenn er allerdings in Pulver- oder Granulatform mit Luft in Berührung kommt, kann er eine Staubexplosion hervorrufen.

Item	Beschreibung
Chemischer oder generischer Name	Graphit
Name des chemischen Stoffes	Kohlenstoff
CAS-Nr.	7782-42-5
Weitere Nummern	Japan: Chemical Substances Control Law Nicht zutreffend EC-Nr./EINECS-Nr.: 231-955-3
Chemische Formel	C
Quelle	Abschnitte 3 und 16 des Sicherheitsdatenblatts, erstellt von SHOWA DENKO K.K.

### 4. EINSATZBEREICHE UND ANWENDUNGEN

Hauptanwendungen	Das Produkt kommt als Elektrode für Elektrostahlöfen zum Einsatz, in denen Stahl durch Einschmelzen von Eisenschrott produziert wird.
------------------	---

### 5. PHYSIKALISCHE/CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Aggregatzustand	Fest
Farbe	Schwarz
Geruch	Geruchlos
Dichte	1,4 bis 1,9 g/cm <sup>3</sup>

Schmelzpunkt	Unter normalen Druckverhältnissen verflüssigt sich der Stoff nicht, allerdings kann es zur Sublimation kommen (Sublimationstemperatur: etwa 3 650 °C).
Obere/untere Entzündbarkeitsgrenzen	Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Zündtemperatur	Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Dampfdichte	Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Löslichkeit in Wasser	Nicht löslich
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser)	Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Stabilität	Es handelt sich um einen sehr reduktiven Stoff, der mit Oxidationsmitteln reagiert.
Quelle	Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblatts, erstellt von SHOWA DENKO K.K.

## 6. GESUNDHEITLICHE AUSWIRKUNGEN

Bei wiederholter Exposition über einen längeren Zeitraum mit dichtem Staub des Stoffes kann es zur Schädigung von Bronchien, Haut, Augen, Schleimhäuten und Lunge kommen.

Wirkungsbeurteilung	Ergebnisse (GHS <sup>(Anmerkung 1)</sup> -Gefahrenklasse)
Akute Toxizität (oral)	Einstufung nicht möglich <sup>(Anmerkung 2)</sup>
Akute Toxizität (dermal)	Einstufung nicht möglich
Akute Toxizität (inhalativ: Gas)	Nicht zutreffend <sup>(Anmerkung 3)</sup>
Akute Toxizität (inhalativ: Dampf)	Nicht zutreffend
Akute Toxizität (inhalativ: Staub und Nebel)	Einstufung nicht möglich
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Einstufung nicht möglich
Schwere Augenschädigung/-reizung	Einstufung nicht möglich
Sensibilisierung der Atemwege	Einstufung nicht möglich
Sensibilisierung der Haut	Einstufung nicht möglich
Keimzellmutagenität	Einstufung nicht möglich
Karzinogenität	Einstufung nicht möglich
Reproduktionstoxizität	Einstufung nicht möglich
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)	Einstufung nicht möglich
Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)	Einstufung nicht möglich
Aspirationsgefahr	Einstufung nicht möglich
Quelle	Abschnitt 11 des Sicherheitsdatenblatts, erstellt von SHOWA DENKO K.K.

(Anmerkung 1) GHS (Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien): Hierbei handelt es sich um ein System zur Klassifizierung von Chemikalien nach Art und Gefahrenstufe und zur Verpackungskennzeichnung gemäß der weltweit einheitlichen Regeln zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern.

(Anmerkung 2) Einstufung nicht möglich: wenn eine Klassifizierung nicht vorgenommen werden kann, weil hinreichend zuverlässige Daten zur Festlegung der Klassifikation fehlen.

(Anmerkung 3) Nicht zutreffend: wenn Chemikalien nicht in den Bereich der Klassifizierung fallen, da die im GHS definierten physikalischen Eigenschaften nicht zutreffen.

## 7. UMWELTAUSWIRKUNGEN

Wirkungsbeurteilung	Ergebnisse (GHS-Gefahrenklasse)
Gewässergefährdend	
Akut gewässergefährdend	Einstufung nicht möglich
Langfristige Gefährdung	Einstufung nicht möglich
Ozonschichtschädigend	Montrealer Protokoll über Stoffe, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen (überarbeitete Fassung): nicht auf der Liste enthalten.
Quelle	Abschnitt 12 des Sicherheitsdatenblatts, erstellt von SHOWA DENKO K.K.

Verhalten und Wirkung in der Umwelt	Ergebnisse
Mobilität im Boden	Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Persistenz/Abbaubarkeit	Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Bioakkumulationspotenzial	Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Angaben zu PBT/vPvB	Die Kriterien für persistente, bioakkumulative und toxische (PBT: bleiben lange in der Umwelt erhalten und verfügen über hohes Bioakkumulationspotenzial und hohe Toxizität) sowie sehr persistente und sehr bioakkumulative (vPvB: bleiben sehr lange in der Umwelt enthalten und verfügen über sehr hohes Bioakkumulationspotenzial) Chemikalien werden als nicht zutreffend eingeschätzt.

## 8. EXPOSITION

	Expositionspotenzial für Hauptanwendungsbereiche
Arbeitsplatzexposition	<p>Beim Umgang mit dem pulverförmigen Stoff unter normalen Temperaturen können Arbeitskräfte einer Exposition mit dem Stoff durch orale Aufnahme, Hautkontakt oder Einatmen ausgesetzt sein, wenn beim Mischen/Vermengen, Wägen, Verpacken und Entpacken sowie anderen Prozessen, bei denen der Stoff zum Einsatz kommt, Staub entsteht.</p> <p>Schädliche Auswirkungen wurden in erster Linie beobachtet, wenn dichter Staub des Stoffes eingeatmet wurde. Hierdurch können Husten und Atemnot entstehen. Darüber hinaus kann es bei direktem Kontakt des Stoffes mit Atemwegen, Augen und Haut zu Reizungen kommen. Die schädlichen Auswirkungen, die durch eine orale Aufnahme des Stoffes hervorgerufen werden, werden jedoch als gering eingeschätzt.</p>
Verbraucherexposition	<p>Der Stoff wird nicht von Endverbrauchern verwendet. Es besteht die Möglichkeit, dass Verbraucher dem Stoff durch Hautkontakt und Einatmen ausgesetzt sind, wenn beim Umgang mit dem Pulver Staub entsteht.</p> <p>Schädliche Auswirkungen wurden in erster Linie beobachtet, wenn dichter Staub des Stoffes eingeatmet wurde. Hierbei kann es auch zu Husten und Atemnot kommen. Der Stoff kann auch die Atemwege reizen sowie die Haut und Augen bei direktem Kontakt. Die schädlichen Auswirkungen, die durch eine orale Aufnahme</p>

	hervorgerufen werden, werden als gering eingeschätzt.
Umweltexposition	In den folgenden Fällen ist zwar eine Umweltexposition möglich, allerdings sind, wie unter "7. Umweltauswirkungen" erwähnt, keinerlei besondere Beeinträchtigungen der Umwelt bekannt.
Vorsichtsmaßnahmen	Wenn die Möglichkeit einer Exposition während des Einsatzes für andere Anwendungen besteht, ergreifen Sie bitte geeignete Maßnahmen in Anlehnung an die Empfehlungen zum Risikomanagement.

## 9. EMPFEHLUNGEN ZUM RISIKOMANAGEMENT

	Empfehlungen zum Risikomanagement
Arbeitsplatzexposition	Technische Maßnahmen
	Sorgen Sie für eine gute Entlüftung, um die Konzentration des Stoffes in der Luft unter dem Expositionsgrenzwert zu halten. Installieren Sie Augenduschen und Sicherheitsduschen an Herstellungsorten, an denen das Produkt gelagert oder verwendet wird.
	Lokale Absaug- und Belüftungsanlagen
	Zur Kontrolle und Begrenzung der Umweltkonzentrationen unterhalb der nachfolgend empfohlenen Werte installieren Sie lokale Absaug- und Belüftungsanlagen an Orten, an denen das Produkt hergestellt oder gehandhabt wird.
	Zulässige Expositionsgrenze
	Im Hinblick auf das Produkt hat die Japan Society for Occupational Health (im Jahr 2012) Empfehlungen veröffentlicht, nach denen die Arbeitsplatzgrenzwerte bei 0,5 mg/m <sup>3</sup> für lungengängigen Staub (Staub der Klasse 1) und 2 mg/m <sup>3</sup> für Gesamtstaub (Staub der Klasse 1) liegen, wohingegen die American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) die maximale Arbeitsplatzkonzentration (im Jahr 2012) auf 2 mg/m <sup>3</sup> festgesetzt hat (zeitlicher Mittelwert, TLV-TWA). Ergreifen Sie Management- und Kontrollmaßnahmen, um die Staubkonzentration unterhalb dieser Werte zu halten.
	Schutzausrüstung
	Tragen Sie während der Arbeit einen geeigneten Augenschutz, eine Staubschutzmaske, einen umluftunabhängigen Atemschutz sowie Kleidung und Schutzhandschuhe aus staubundurchlässigen Materialien.
	Vorsichtsmaßnahmen
Führungskräfte sollten ihre Mitarbeiter in die Auswahl und den korrekten Gebrauch einer geeigneten Schutzausrüstung sowie in das Verhalten am Arbeitsplatz etc. einweisen. Nehmen Sie den Stoff umgehend auf, falls er auf den Boden oder an andere Stellen gelangt, da ansonsten Rutschgefahr besteht.	
Verbraucherexposition	Wenn es zu Staubeentwicklung gekommen ist, ergreifen Sie bitte Vorsichtsmaßnahmen, um den Staub nicht einzuatmen, und achten Sie darauf, dass Ihr Körper nicht direkt mit dem Staub in Berührung kommt. Wenn die Expositionsmenge groß ist, ergreifen Sie bitte Maßnahmen zum Risikomanagement, wie oben unter "Arbeitsplatzexposition" beschrieben.
Umweltexposition	Um Umweltexpositionen zu vermeiden, müssen Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden, die ein Entweichen des Stoffes in Flüsse, Wasserkanäle und in die Kanalisation verhindern.

	Darüber hinaus ist beim täglichen Umgang und bei der Verwendung des Stoffes sorgsam vorzugehen.
Quellen/Referenzen	Abschnitte 6, 7 und 8 des Sicherheitsdatenblatts erstellt von SHOWA DENKO K.K.

## 10. PRÜFUNG DURCH STAATLICHE STELLEN

Gefahrenbeurteilung	Prüfsituationen
International Chemical Safety Cards	ICSC-Nr.: 0893, <a href="http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&amp;p_card_id=0893">http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&amp;p_card_id=0893</a>

## 11. REGULIERUNGSINFORMATIONEN/ETIKETTIERUNG GEMÄSS GHS-KLASSIFIKATION

### Regulierungsinformationen nur für Japan

Anwendbare Gesetze	Regulierungssituationen
Gesetz zum Devisen- und Außenhandel	Abschnitt (2), Tabelle 1-16 im Anhang der Kontrollverordnung zum Ausfuhrhandel
UN-Klassifikation	Nicht zutreffend

### GHS-Klassifikation, Verpackungskennzeichnung

Klassifizierungsergebnisse (Gefahreninformationen)	
"Einstufung nicht möglich" oder "Nicht zutreffend"	
GHS Kennzeichnungselemente	
Piktogramm oder Symbol	Keine
Signalwort	Keine
Gefahrenhinweise	Keine

## 12. KONTAKT

Firmenname	SHOWA DENKO K.K.
Anschrift	13-9, Shiba Daimon 1-chome, Minato-ku, Tokyo 105-8518, Japan
Abteilung	Carbons Division , Marketing Department
Telefon, Fax	+81-3-5470-3437/+81-3-3431-6924

## 13. AUSFERTIGUNGS- UND ÜBERARBEITUNGSDATUM, ZUSATZINFORMATIONEN

Ausfertigungsdatum: 27. Dezember 2013

Überarbeitungen:

Überarbeitungsdatum:	Überarbeiteter Abschnitt	Überarbeitete Punkte	Version
----------------------	--------------------------	----------------------	---------

Besondere Anweisungen: keine

## 14. HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Bei diesem Safety Summary handelt es sich um eine Übersetzung. Das japanische Original wurde im Rahmen der GPS/JIPS-Maßnahmen erstellt: Japan Initiative of Product Stewardship der chemischen Industrie. Dieses Safety Summary soll in erster Linie einen Informationsüberblick zur sicheren Handhabung des betreffenden Stoffes bieten und weniger als Fachinformation hinsichtlich Risikobewertungsverfahren, Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt etc. dienen. Es ist zudem kein Ersatz für das

Sicherheitsdatenblatt (SDB), den Stoffsicherheitsbericht (Chemical Safety Report, CRS) oder andere Dokumente zur Risikobewertung. Das Safety Summary enthält, in möglichst großem Umfang, genaue Angaben, die auf Gesetzen, Materialien, Informationen und anderen zum Zeitpunkt der Ausfertigung verfügbaren Daten beruhen. Derartige Daten können allerdings nicht vollständig aufgeführt werden. Es wird außerdem keine Garantie jedweder Art übernommen.