Übersetzt von Englisch nach Deutsch - www.onlinedoctranslator.com

Sicherheitsdatenblatt – CVD-Graphen auf Kupfer

Version: 1.2 / DE
Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
Überarbeitungsdatum: 01.08.2022

ABSCHNITT 1: IDENTIFIZIERUNG DES PRODUKTS UND DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktkennungen

Produktname	:	CVD-Graphen auf Kupfer-
Marke	:	SAM
CAS-Nr.	:	7782-42-5 (Graphit), 7440-50-8 (Kupfer)

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

Identifizierte Verwendungen: Industrielle Nutzung, Forschung

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten des Sicherheitsdatenblattes

Unternehmen	:	Stanford Advanced Materialien 23661 Birtcher Dr. Lake Forest, CA 92630 USA
Telefon	:	+ 1 (949) 407-8904
Fax	:	+ 1 (949) 812-6690

1.4 Notrufnummer Notrufnummer

: + 1 (949) 407-8904

ABSCHNITT 2: GEFAHRENIDENTIFIZIERUNG

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [EU-GHS/CLP]

Kein gefährlicher Stoff oder Gemisch gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008. Dieser Stoff ist gemäß Richtlinie 67/548/EWG nicht als gefährlich eingestuft.

2.2 Kennzeichnungselemente

Dieser Stoff ist gemäß Richtlinie 67/548/EWG nicht als gefährlich eingestuft.

2.3 Sonstige Gefahren

Physikalische Gefahren: Graphen ist elektrisch leitfähig. Es ist darauf zu achten, dass sich Graphitstaub nicht an Stellen ansammelt, wo er zu Kurzschlüssen in elektrischen Schaltkreisen, Schaltern oder Bauteilen führen kann.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU DEN BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe

Stoffname : CVD-Graphen auf Kupfer 7782-42-5
CAS-Nr. : (Graphit), 7440-50-8 (Kupfer)
Synonyme : Graphen, Graphenblätter, Blähgraphit, Kupfer, Cu.

Beschreibung	Graphenfilm auf Kupferfolie. Graphen (CAS 1034343-98-0) ist eine dünne Schicht aus reinem Kohlenstoff; es handelt sich um eine einzelne, dicht gepackte Schicht aus Kohlenstoffatomen, die zu einem hexagonalen „Wabengitter“ verbunden sind. Es handelt sich um ein zweidimensionales Allotrop des Kohlenstoffs in der Struktur einer sp-Ebene.$_2$gebundene Atome mit einer Molekülbindungslänge von 0,142 Nanometern (1,42 Angström). Übereinander gestapelte Graphenschichten bilden Graphit mit einem Interplanarabstand von 0,335 Nanometern (3,35 Angström).

Name	CAS-Nr.	EC-Nr.	NoErreichen	Einstufung (CLP)
Graphen	1034343-98-0	231-55-93 (Graphitmasse)	N / A*	Nicht klassifiziert**
Kupfer	7440-50-8	231-159-6	N / A*	Nicht klassifiziert

* Für Jahrestonnagen ist keine Registrierung erforderlich bzw. die Registrierung ist für einen späteren Registrierungstermin vorgesehen.
* * Bitte beachten Sie, dass die für die Gefahrenbewertung des Gemisches verwendeten Stoffeigenschaften von Graphit (Rohstoff, CAS 7782-42-5) stammen. Die Eigenschaften der Nanoform Graphen werden derzeit untersucht und sind teilweise nicht bekannt.

Den vollständigen Wortlaut der in diesem Abschnitt genannten Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

Gefährliche Verunreinigungen: Keine bekannt.

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise
Arzt konsultieren. Dieses Sicherheitsdatenblatt dem behandelnden Arzt vorzeigen. Gefahrenbereich verlassen.

Bei Einatmen
Bei Einatmen an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen. Arzt konsultieren.

Bei Hautkontakt
Spülen Sie die Augen vorsichtshalber mit Wasser aus.

Bei Verschlucken

Bewusstlosen Personen niemals etwas oral verabreichen. Mund mit Wasser ausspülen. Arzt konsultieren.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind in der Kennzeichnung (siehe Abschnitt 2.2) und/oder in Abschnitt 11 beschrieben.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Sobald Symptome auftreten, behandeln. Bei Verschlucken oder Einatmen großer Mengen des Produkts sofort eine Giftnotrufzentrale kontaktieren. Spezielle Behandlung: keine spezielle Behandlung.

ABSCHNITT 5: BRANDBEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Verwenden Sie Kohlendioxid, trockene chemische Löschmittel, trockenen Sand oder trocken gemahlenen Dolomit.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Kohlenstoffoxide

5.3 Hinweise für Feuerwehrleute

Bei Bedarf zur Brandbekämpfung umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

5.4 Weitere Informationen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Staubbildung vermeiden. Einatmen von Dämpfen, Nebel oder Gasen vermeiden. Für ausreichende Belüftung sorgen. Personal in sichere Bereiche bringen. Einatmen von Staub vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen Produkt nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

6.3 Methoden und Materialien für Rückhaltung und Reinigung

Staubfrei aufnehmen und entsorgen. Zusammenkehren und wegschaufeln. In geeigneten, geschlossenen Behältern entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte Zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Geeignete Löschmittel

Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Staub- und Aerosolbildung vermeiden. An Orten mit Staubbildung für geeignete Absaugung sorgen. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes sind zu treffen. Vorsichtsmaßnahmen siehe Abschnitt 2.2.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Behälter dicht verschlossen an einem trockenen und gut belüfteten Ort aufbewahren.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungszwecken sind keine weiteren spezifischen Verwendungszwecke vorgeschrieben.

ABSCHNITT 8: EXPOSITIONSBEGRENZUNG/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1 Regelparameter

Bauteile mit arbeitsplatzbezogenen Überwachungsparametern

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Maßnahmen

Unter Beachtung der geltenden Arbeitshygiene- und Sicherheitsvorschriften handhaben. Vor den Pausen und am Ende des Arbeitstages Hände waschen.

8.3 Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN166. Verwenden Sie zum Augenschutz Geräte, die nach entsprechenden staatlichen Standards wie NIOSH (USA) oder EN 166 (EU) geprüft und zugelassen sind.

Hautschutz

Mit Handschuhen handhaben. Handschuhe müssen vor Gebrauch überprüft werden. Verwenden Sie die richtige Ausziehtechnik (ohne die Außenseite des Handschuhs zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden. Entsorgen Sie kontaminierte Handschuhe nach Gebrauch gemäß den geltenden Gesetzen und guter Laborpraxis. Hände waschen und trocknen.

Körperschutz

Undurchlässige Kleidung empfohlen. Die Art der Schutzausrüstung muss entsprechend der Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am jeweiligen Arbeitsplatz ausgewählt werden.

Atemschutz

Bei Belastungen mit Partikeln verwenden Sie ein Partikel-Atemschutzgerät vom Typ P95 (USA) oder P1 (EU EN 143). Für einen höheren Schutz verwenden Sie Atemschutzmasken vom Typ OV/AG/P99 (USA) oder ABEK-P2 (EU EN 143). Verwenden Sie Atemschutzgeräte und Komponenten, die nach entsprechenden staatlichen Normen wie NIOSH (USA) oder CEN (EU) geprüft und zugelassen sind.

Kontrolle der Umweltbelastung Produkt nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

1) Aussehen	Form: Fest Farbe: Rot/Orange Metal
2) Geruch	Geruchlos
3) Geruchsschwelle	Keine Daten verfügbar
4) pH	Keine Daten verfügbar
5) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Keine Daten verfügbar
6) Siedebeginn und Siedebereich	Keine Daten verfügbar
7) Flammpunkt	Nicht zutreffend
8) Verdunstungsrate	Keine Daten verfügbar
9) Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Keine Daten verfügbar
10) Obere/untere Entflammbarkeits- bzw. Explosionsgrenzen	Keine Daten verfügbar
11) Dampfdruck	Keine Daten verfügbar
12) Dampfdichte	Keine Daten verfügbar
13) Relative Dichte	Keine Daten verfügbar
14) Wasserlöslichkeit	Keine Daten verfügbar
15) Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Keine Daten verfügbar
16) Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten verfügbar
17) Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar
18) Viskosität	Keine Daten verfügbar
19) Explosive Eigenschaften	Keine Daten verfügbar
20) Oxidierende Eigenschaften	Keine Daten verfügbar

9.2 Weitere Sicherheitshinweise

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

Keine Daten verfügbar

10.2 Chemische Stabilität

Unter empfohlenen Lagerbedingungen stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten verfügbar

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine Daten verfügbar

10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel, Fluor, Chlortrifluorid, Starke Säuren

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Andere Zersetzungsprodukte - Keine Daten verfügbar

Im Brandfall: siehe Abschnitt 5.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Keine Daten verfügbar

Ätzwirkung/Reizung der Haut

Keine Daten verfügbar

Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Keine Daten verfügbar

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

Keine Daten verfügbar

Keimzellmutagenität

Keine Daten verfügbar

Karzinogenität

IARC: Kein Bestandteil dieses Produkts, der in Konzentrationen größer oder gleich 0,1 % vorhanden ist, wird von der IARC als wahrscheinliches, mögliches oder bestätigtes Karzinogen für den Menschen eingestuft.

Reproduktionstoxizität

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Keine Daten verfügbar

Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

Weitere Informationen

RTECS: Nicht verfügbar

Symptome einer systemischen Kupfervergiftung können sein: Kapillarschädigung, Kopfschmerzen, kalter Schweiß, schwacher Puls, Nieren- und Leberschäden, Erregung des zentralen Nervensystems, gefolgt von Depressionen, Gelbsucht, Krämpfen, Lähmungen und Koma. Der Tod kann durch Schock oder Nierenversagen eintreten. Eine chronische Kupfervergiftung ist gekennzeichnet durch Leberzirrhose, Hirnschäden und Demyelinisierung, Nierenschäden und Kupferablagerungen in der Hornhaut, wie sie beispielsweise bei Menschen mit Morbus Wilson auftreten. Es wurde auch berichtet, dass Kupfervergiftungen zu hämolytischen

Anämie und beschleunigt Arteriosklerose.

ABSCHNITT 12: ÖKOLOGISCHE INFORMATIONEN

12.1 Toxizität

Siehe Abschnitt 11.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit Keine Daten verfügbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten verfügbar

12.4 Mobilität im Boden Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT/vPvB-Beurteilung nicht verfügbar, da chemische Sicherheitsbeurteilung nicht erforderlich/nicht durchgeführt

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Produkt

Geben Sie überschüssige und nicht wiederverwertbare Lösungen einem zugelassenen Entsorgungsunternehmen. Wenden Sie sich zur Entsorgung dieses Materials an einen zugelassenen professionellen Abfallentsorgungsdienst.

Kontaminierte Verpackungen

Als unbenutztes Produkt entsorgen.

ABSCHNITT 14: TRANSPORTINFORMATIONEN

14.1 UN-Nummer

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

14.2 **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

ADR/RID: Kein Gefahrgut

IMDG: Kein Gefahrgut

IATA: Kein Gefahrgut

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

14.5 Umweltgefahren ADR/

RID: nein IMDG Meeresschadstoff: nein IATA: nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den

Verwender Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1 Stoff- oder gemischspezifische Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz

Keine Daten verfügbar

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine chemische Sicherheitsbewertung durchgeführt

ABSCHNITT 16: SONSTIGE INFORMATIONEN

Vollständiger Text der Gefahrenhinweise, auf die in den Abschnitten 2 und 3 verwiesen wird.

Augenreizung.	Augenreizung
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Vollständiger Wortlaut der R-Sätze, auf die in den Abschnitten 2 und 3 verwiesen wird

Xi	Reizend
R36/37	Reizt die Augen und die Atmungsorgane.