

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

(geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 10.10.2022

Gültig ab: 01.01.2023



RASCO-ENERGO
Graphene

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Stoffname / Handelsname: High-purity graphene DX-G2, DX-G5

Index-Nr.: Graphen

CAS-Nr.: 1034343-98-0

REACH-Registrierungsnr.: noch nicht erteilt

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

Relevante identifizierte Verwendungen: Leitfähigkeitsadditiv, Schmiermittel, Absorptionsmittel, R&D
Verwendungen, von denen abgeraten wird: nicht bekannt

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller / Lieferant:

Rasco-Energo Deutschland

Inh. Uwe Wischnat

An der Kohlenstrasse 15

09599 Freiberg

Germany

Telefon +49 (0) 172 3421941

rasco.energo@yahoo.de

1.4 Notrufnummer

+49 (0) 172 3421941

Montag bis Freitag: 8:00 – 18:00 h

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Keine Einstufung nach EU Richtlinie Nr. 1272/2008 oder nationalen Regelwerken. Das Produkt ist gemäß Richtlinie 67/548/EWG nicht als gefährlich eingestuft.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

(geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 10.10.2022

Gültig ab: 01.01.2023



RASCO-ENERGO
Graphene

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (Stoffe) /

Richtlinie 1999/45/EG (Gemische)

Piktogramm / Gefahrensymbol: keine

Signalwort / Gefahrenbezeichnung: keine

Gefahrenhinweise / H-Sätze: keine

Sicherheitshinweise / P-Sätze: keine

2.3 Sonstige Gefahren

Zusätzliche Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt: nicht bekannt

Mögliche schädliche physikalisch-chemische Wirkung: Gefahr der Bildung zündfähiger Gemische für Graphit unwahrscheinlich, bei Feinstpulvern und Staubbildung aber nicht ausgeschlossen.

Mögliche schädliche Wirkung auf den Menschen und mögliche Symptome: Möglicherweise kann es nach Einatmen, Haut- und Augenkontakt zu geringfügiger Reizwirkung bzw. haut- und schleimhautreizenden Erscheinungen kommen.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Hauptbestandteil des Stoffs: Kohlenstoff als Graphen

Chemische Charakterisierung: Graphen

Stoffname / Handelsname: High-purity graphene DX-G2, DX-G5

CAS-Nr.: 1034343-98-0

REACH-Registrierungsnr.: noch nicht erteilt

In Übereinstimmung mit den maßgeblichen Rechtsvorschriften müssen keine Komponenten mitgeteilt werden.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

Allgemeine Hinweise:

Bei Beschwerden und Symptomen für ärztliche Behandlung sorgen.

Bei Gefahr von Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

Nach Einatmen:

Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand, künstlich beatmen.

Nach Hautkontakt:

Betroffene Hautpartien mit viel Wasser und Seife abwaschen.

Nach Augenkontakt:

Augen unter fließendem Wasser gründlich ausspülen. Bei Beschwerden Augenarzt konsultieren.

Nach Verschlucken:

Mund mit Wasser ausspülen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

(geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 10.10.2022

Gültig ab: 01.01.2023



RASCO-ENERGO
Graphene

4.2 Wichtigste akut verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Die wichtigsten Symptome sind in Kapitel 11 beschrieben

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Informationen verfügbar

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Wasser-Sprühstrahl, alkoholbeständiger Schaum, Sand, Trockenlöschmittel oder CO₂.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei der Verbrennung entstehen Kohlenstoffoxide

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Wenn nötig im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen

5.4 Weitere Information

Keine Daten verfügbar

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Staubbildung vermeiden. Dämpf/Gas/Nebel nicht einatmen. Geeignete Schutzkleidung tragen (s. Abschnitt 8 – persönliche Schutzausrüstung). Rutschgefahr!

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht erforderlich

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Material durch Zusammenfegen oder Aufsaugen entfernen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

(geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 10.10.2022

Gültig ab: 01.01.2023



RASCO-ENERGO
Graphene

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Bei Staubbildung für geeignete Absaugung/Entlüftung sorgen. Einatmen von Stäuben, Berührung mit Augen, Haut und Kleidung sowie längere oder wiederholte Exposition vermeiden.

Technische Schutzmaßnahmen:

Bei Staubbildung direkte Absaugung am Arbeitsplatz. Gute Be- und Entlüftung des Arbeitsraumes, Waschgelegenheit am Arbeitsplatz.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Brennbarer Stoff. Feuerlöscheinrichtungen sind bereit zu stellen. Staubbildung ist zu vermeiden.

Elektrostatische Aufladung vermeiden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Angaben zu den Lagerbedingungen:

In kühler, lichtgeschützter Umgebung aufbewahren. Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren.

Lagerklasse (TRGS 510): Brennbare Feststoffe

7.3 Spezifische Endanwendungen

Branchen- und sektorspezifische Leitlinien: entfällt

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte

Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland

Anmerkungen:

Es gelten die allgemeinen Staubgrenzwerte.

Für diesen Stoff ist kein stoffspezifischer Arbeitsplatzgrenzwert aufgestellt, da dem AGS bisher keine über die unspezifische Wirkung auf die Atemorgane hinausgehende Erkenntnisse bekannt wurden.

Ausschuss für Gefahrstoffe Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

8.1.2 DNEL- und PNEC- Werte

Entfällt

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Technische Schutzmaßnahmen

Allgemeine Arbeitshygienemaßnahmen. Nach Möglichkeit in geschlossenen Anlagen verarbeiten.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

(geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 10.10.2022

Gültig ab: 01.01.2023



RASCO-ENERGO
Graphene

Für gute Belüftung des Arbeitsraumes sorgen. Absaugung von Stäuben am Ort des Entstehens.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen - persönliche Schutzausrüstung



Atemschutz:

Beim Auftreten von Stäuben Atemschutzmaske mit Filtertyp P1 (EN 143) verwenden.

Atemschutzgeräte und Komponenten müssen nach entsprechenden staatlichen Standards wie NIOHS (US) oder CEN (EU) geprüft und zugelassen sein.



Augenschutz:

Bei Staubbelastung seitlich geschlossene Schutzbrille nach DIN EN 166 verwenden.

Verwenden Sie zum Augenschutz nur Equipment, das nach behördlichen Standards, wie NIOSH (US) oder EN 166 (EU), getestet und zugelassen wurde.



Handschutz:

Die Verwendung von Schutzhandschuhen nach den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 wird bei häufigem Hautkontakt empfohlen. Empfohlene Handschuhe:

z.B. Material: Nitrilkautschuk

Minimale Schichtdicke: 0,11 mm

Durchbruchzeit: 480 min

Körperschutz:

Keine besonderen Anforderungen.

Arbeitsplatzhygiene:

Einatmen von Staub vermeiden.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

(geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 10.10.2022

Gültig ab: 01.01.2023



RASCO-ENERGO
Graphene

a) Aggregatzustand	fest
b) Aussehen/Form	feine Partikel
c) Geruch	geruchlos
d) Geruchsschwelle	keine Daten verfügbar
e) pH-Wert	neutral
f) Schmelzpunkt	Schmelzbereich 3652-3697°C (lit.)
g) Siedebeginn	keine Daten verfügbar
h) Flammpunkt	keine Daten verfügbar
i) Verdampfungsgeschwindigkeit	keine Daten verfügbar
j) Entzündbarkeit (fest/gasförmig)	keine Daten verfügbar
k) Obere/untere Zünd- oder Explosionsgrenzen	keine Daten verfügbar
l) Dampfdruck	keine Daten verfügbar
m) Dampfdichte	keine Daten verfügbar
n) Dichte	2.26 g/cm ³
o) Wasserlöslichkeit	gering löslich
p) Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser	keine Daten verfügbar
q) Selbstentzündungstemperatur	keine Daten verfügbar
r) Zersetzungstemperatur	keine Daten verfügbar
s) Viskosität	keine Daten verfügbar
t) Explosive Eigenschaften	Stäube ST1
u) Oxidierende Eigenschaften	keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren Angaben zu sicherheitsrelevanten Parametern erforderlich

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine Daten verfügbar

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten verfügbar

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Sehr hohe Temperaturen

10.5 Zu vermeidende Stoffe:

Starke Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

(geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 10.10.2022

Gültig ab: 01.01.2023



RASCO-ENERGO
Graphene

Kohlenstoffoxide bei Erhitzen an Luft

11. Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität:

LD50 Oral - Ratte - weiblich - > 2.000 mg/kg

(OECD Prüfrichtlinie 423)

LC50 Einatmen - Ratte - männlich und weiblich - 4 h - 2.000 mg/m³

(OECD Prüfrichtlinie 403)

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Haut - Kaninchen

Ergebnis: Keine Hautreizung

(OECD Prüfrichtlinie 404)

Schwere Augenschädigung/-reizung:

Augen - Kaninchen

Ergebnis: Keine Augenreizung

(OECD Prüfrichtlinie 405)

Sensibilisierung der Atemwege/Haut:

- Maus

Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

(OECD Prüfrichtlinie 429)

Keimzell-Mutagenität:

in vitro-Test

S. typhimurium

Ergebnis: negativ

Karzinogenität:

Keine Daten verfügbar

Reproduktionstoxizität:

Keine Daten verfügbar

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

(geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 10.10.2022

Gültig ab: 01.01.2023



RASCO-ENERGO
Graphene

11.2 Zusätzliche Informationen:

Hohe Staubkonzentrationen können bei langanhaltendem Einatmen Atembeschwerden hervorrufen

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen

semistatischer Test LC50 - Danio rerio (Zebraquappe) - > 100 mg/l - 96 h

(OECD Prüfrichtlinie 203)

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren

statischer Test EC50 - Daphnia magna (Großer Wasserfloh) - > 100 mg/l – 48 h

(OECD- Prüfrichtlinie 202)

Toxizität gegenüber Algen statischer Test EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata

- > 100 mg/l - 72 h

(OECD- Prüfrichtlinie 201)

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

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten, in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

12.7 Weitere Angaben:

Entfällt

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

(geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 10.10.2022

Gültig ab: 01.01.2023



RASCO-ENERGO
Graphene

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

Restmengen und nicht wieder verwertbare Lösungen einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen.

Verunreinigte Verpackungen

Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

14. Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut im Sinne von ADR/GGVS, RID/GGVE, ICAO/IATA, IDMG

14.1 UN-Nummer

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID: Kein Gefahrgut

IMDG: No dangerous goods

IATA: No dangerous goods

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID: - IMDG: - IATA: -

14.5 Umweltgefahren

ADR/RID: nein IMDG Marine pollutant: no IATA: no

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

(geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 10.10.2022

Gültig ab: 01.01.2023



RASCO-ENERGO
Graphene

15. Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Wassergefährdungsklasse: nwg

15.1.1 Stoffsicherheitsbeurteilung nach EG 1907/2006 (REACH)

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) nach REACH liegt bisher noch nicht vor

15.1.2 Einstufung und Kennzeichnung nach EU Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG:

Der Stoff ist nicht kennzeichnungspflichtig.

15.1.3 Piktogramme, H- und P-Sätze

Keine zutreffenden.

15.1.4 Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen/Gefahrbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung

Keine zutreffenden.

15.1.5 Zulassungen und / oder Verwendungsbeschränkungen

Keine zutreffenden.

15.1.6 Sonstige EU-Vorschriften

Keine zutreffenden.

15.1.7 Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbote:

Keine zutreffenden.

16. Sonstige Angaben

Schulungen für Arbeitnehmer:

keine besondere Schulung notwendig, allg. Staubschutzschulung ausreichend

Weitere Informationen

Datenblattaussteller und Ansprechpartner:

Rasco-Energo Deutschland

Inh. Uwe Wischnat

An der Kohlenstrasse 15

09599 Freiberg

Germany

Telefon +49 (0) 172 3421941

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

(geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010)

Erstellt am: 10.10.2022

Gültig ab: 01.01.2023



RASCO-ENERGO
Graphene

Wichtiger Hinweis

Die vorliegenden Informationen sind nach bestem Wissen zusammengestellt. Die Informationen erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden. Die Rasco-Energy Deutschland schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesem Stoff auftreten können.