
ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:**

LINQCELL™ Graphitized Carbon Papers

LINQCELL™ GDP Product Series

LINQCELL™ GDL Product Series

· **CAS-Nummer:**

7440-44-0

· **EG-Nummer:**

931-328-0

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

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:**

Elektrode für Brennstoffzellen und Elektrolyseure
Gasdiffusionsschicht

· **Verwendungen, von denen abgeraten wird:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Hersteller/Lieferant:**

CAPLINQ Europe BV
Industrieweg 15E
1566JN Assendelft
The Netherlands
+31 20 893 2224
reach@caplinq.com

CAPLINQ Americas Inc.
36927 Schoolcraft Rd
Livonia, MI 48150
USA
Tel: +1 (313) 558-8243

CAPLINQ Corporation
957 Snowshoe Crescent
Orleans ON, K1C 2Y3
Canada
Tel: +1 (613) 482-2215

· **1.4 Notrufnummer:** 1 (800) 343-5636

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung nicht eingestuft.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** Entfällt

· **Gefahrenpiktogramme** Entfällt

· **Signalwort** Entfällt

· **Gefahrenhinweise** Entfällt

· **2.3 Sonstige Gefahren**

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** Nicht bestimmt.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.12.2022

Versions-Nr: 1.00

überarbeitet am: 22.12.2022

Handelsname: LINQCELL™ Graphitized Carbon Papers

(Fortsetzung von Seite 1)

- **vPvB:** Nicht bestimmt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.1 Stoffe**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**
CAS: 7440-44-0 Holzkohle
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EG-Nummer:** 931-328-0

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **Nach Einatmen:** Für Frischluft sorgen.
- **Nach Hautkontakt:**
Im Allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
- **Nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
- **Nach Verschlucken:**
Mund ausspülen.
Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Kohlenmonoxid
Kohlendioxid
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben** Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Persönliche Schutzkleidung tragen.
Staubbildung vermeiden.
Zündquellen fernhalten.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mechanisch aufnehmen.
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.12.2022

Versions-Nr: 1.00

überarbeitet am: 22.12.2022

Handelsname: LINQCELL™ Graphitized Carbon Papers

(Fortsetzung von Seite 2)

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Staubbildung vermeiden.
Staubbildungen, die sich nicht vermeiden lassen, sind regelmäßig aufzunehmen.
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

· Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Staub kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

· 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

· Lagerung:

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Nur im Originalgebinde/-behälter aufbewahren.

· **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

· Lagerklasse:

10 - 13 (Auf eine weitere Differenzierung wird verzichtet, da es innerhalb der Lagerklassen 10 - 13 keine gesetzlichen Zusammenlagerungsbeschränkungen gibt.)

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· 8.1 Zu überwachende Parameter

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

CAS: 7440-44-0 Holzkohle

AGW (Deutschland) Langzeitwert: 1,25* 10** mg/m³

2(II);*alveolengängig**eintembar; AGS, DFG, Y

· DNEL-Werte

Inhalativ DNEL(long/local) 1,84 mg/m³ (Workers (Industrial/Professional))

· 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

· **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

· Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

· **Atemschutz** Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.

· Handschutz

Schutzhandschuhe oder Hautschutzcreme

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

· Handschuhmaterial

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

· Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· **Augen-/Gesichtsschutz** Schutzbrille

· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.12.2022

Versions-Nr: 1.00

überarbeitet am: 22.12.2022

Handelsname: LINQCELL™ Graphitized Carbon Papers

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
-

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- **Allgemeine Angaben**
 - **Aggregatzustand** Fest
 - **Form:** Fest
 - **Farbe** Schwarz
 - **Geruch:** Charakteristisch
 - **Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.
 - **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** ~ 3550 °C
 - **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich** Nicht anwendbar.
 - **Entzündbarkeit** Entzündlich.
 - **Untere und obere Explosionsgrenze**
 - **Untere:** Nicht anwendbar.
 - **Obere:** Nicht anwendbar.
 - **Flammpunkt:** Nicht bestimmt.
 - **Zündtemperatur:** Nicht bestimmt.
 - **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.
 - **pH-Wert:** Nicht anwendbar.
 - **Viskosität:**
 - **Kinematische Viskosität** Nicht anwendbar.
 - **Dynamisch:** Nicht anwendbar.
 - **Löslichkeit**
 - **Wasser:** Unlöslich.
 - **Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)** Nicht bestimmt.
 - **Dampfdruck:** Nicht anwendbar.
 - **Dichte und/oder relative Dichte**
 - **Dichte bei 20 °C:** 2,31 g/cm³
 - **Relative Dichte** Nicht bestimmt.
 - **Schüttdichte:** 150 kg/m³
 - **Dampfdichte** Nicht anwendbar.
 - **Relative Dampfdichte** Nicht anwendbar.
 - **Partikeleigenschaften** Siehe Abschnitt 3.
 - **9.2 Sonstige Angaben**
 - **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist kein Explosivstoff.
 - **Oxidierende Eigenschaften:** Nein
 - **Verdampfungsgeschwindigkeit** Nicht anwendbar.
-

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
 - **10.2 Chemische Stabilität** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
 - **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
 - **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
 - **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
 - **10.5 Unverträgliche Materialien:** Reaktionen mit starken Säuren und Oxidationsmitteln.
 - **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.
-

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.12.2022

Versions-Nr: 1.00

überarbeitet am: 22.12.2022

Handelsname: LINQCELL™ Graphitized Carbon Papers

(Fortsetzung von Seite 4)

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

- Oral LD50 > 2000 mg/kg (Rat) (OECD Guideline 423)
 - Inhalativ LC50 (1h) > 8,5 mg/L (Rat) (OECD Guideline 403, inhalation:dust)
1 h
 - **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
 - **Schwere Augenschädigung/-reizung** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
 - **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
 - **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
 - **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
 - **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
 - **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
 - **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
 - **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
 - **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**
 - **Endokrinschädliche Eigenschaften** Der Stoff ist nicht enthalten.
-

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
 - **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
 - **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
 - **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
 - **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
 - **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung** Nicht bestimmt.
 - **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
 - **12.7 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
-

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
 - **Empfehlung:** Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.
 - **Ungereinigte Verpackungen**
 - **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
-

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**
- **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA** Entfällt
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA** Entfällt
- **14.3 Transportgefahrenklassen**
- **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA**
- **Klasse** Entfällt
- **14.4 Verpackungsgruppe**
- **ADR/RID/ADN, IMDG, IATA** Entfällt
- **14.5 Umweltgefahren:** Nicht anwendbar.
- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Nicht anwendbar.
- **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten** Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 22.12.2022

Versions-Nr: 1.00

überarbeitet am: 22.12.2022

Handelsname: LINQCELL™ Graphitized Carbon Papers

(Fortsetzung von Seite 5)

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> · Transport/weitere Angaben: · UN "Model Regulation": | <p>Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen.
Entfällt</p> |
|--|--|
-

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
 - **Richtlinie 2012/18/EU**
 - **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Der Stoff ist nicht enthalten.
 - **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**
Der Stoff ist nicht enthalten.
 - **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**
 - **Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**
Der Stoff ist nicht enthalten.
 - **Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE** Der Stoff ist nicht enthalten.
 - **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe** Der Stoff ist nicht enthalten.
 - **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**
Der Stoff ist nicht enthalten.
 - **Nationale Vorschriften:**
 - **Wassergefährdungsklasse:** Nicht wassergefährdend.
 - **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.
-

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Abkürzungen und Akronyme:**
 REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
 MARPOL: (from Marine Pollutant) International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
 IBC Code: International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk
 UN: United Nations (also UNO: United Nations Organization)
 NOEC: No Observed Effect Concentration
 OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
 ASTM: American Society for Testing and Materials
 WAF: Water Accommodated Fraction
 ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
 IATA: International Air Transport Association
 GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
 EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
 CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
 DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
 LC50: Lethal concentration, 50 percent
 LD50: Lethal dose, 50 percent
 PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
 vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
-