

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: NECA|cms®

Kohlenstoffmolekularsieb, Hohe Skelettdichte

Version: 1.0

Änderungsdatum: 10-08-2019

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

1.1 Produktidentifikator

Produktname:

NECA|cms®

Kohlenstoffmolekularsieb, Hohe Skelettdichte
Kohlenstoff, Karbonisat, steinkohlebasiert

Zusätzliche Identifikation:

EINECS:

231-153-3

CAS-Nummer:

7440-44-0

REACH Registrierungsnummer:

01-2119488894-16-0036

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

Empfohlene Verwendungen

Verwendung als Adsorbens im industriellen, gewerblichen und Verbraucher Bereich.

Verwendungen von denen abgeraten wird

Derzeit sind keine Verwendungen, von denen abgeraten wird, bekannt.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Necatec AG

Bredeneyer 2B

D-45133 Essen

Deutschland

Tel: 0049 (201) 6120 4397

FAX: 0049 (201) 6120 4399

E-Mail: info@necatec.de

1.4 Notrufnummer

0049 (152 2278 0390)

Für dringende Information wenden Sie sich an die Giftnotrufzentrale in München:

Tel.: +49 89 192 40

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Nicht eingestuft gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP).

Nicht als gefährlich eingestuft gemäß Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG.

Weitere Informationen

Keine weiteren Informationen verfügbar.

Informationen in Bezug auf besondere Gefahren für Mensch und Umwelt

Es wurden keine besonderen Gefahren identifiziert.

2.2 Kennzeichnungselemente

Da der Stoff nicht als gefährlich eingestuft ist, ist kein Gefahrzettel erforderlich.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: NECA|cms®

Kohlenstoffmolekularsieb, Hohe Skelettdichte

Version: 1.0

Änderungsdatum: 10-08-2019

2.3 Sonstige Gefahren

Da Kohlenstoffmolekularsiebe (hohe Skelettdichte) als anorganischer Stoff angesehen werden, ist die PBT-Beurteilung nicht anwendbar.

Erwärmung, starke Erwärmung, Zündquellen und Kontakt mit starken Oxidationsmitteln wie Ozon, flüssiger Sauerstoff, Chlor, Permanganat, etc. kann zu Bränden führen.

Dieses Material kann unter bestimmten Bedingungen (zum Beispiel bei hoher Feuchtigkeit) selbsterhitzungsfähig sein. Die Aufnahme von Feuchtigkeit fördert die Selbsterhitzungstendenz. Big Bags mit Kohlenstoffmolekularsiebe nicht auf einer nassen Unterlage platzieren.

Verbrauchte (oder gebrauchte) Kohlenstoffmolekularsiebe kann die Eigenschaften der Adsorbentien aufweisen.

3. **Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen**

3.1 Stoff bezogene Informationen

Kohlenstoffmolekularsiebe, Hohe Skelettdichte

Ein poröses, amorphes Adsorbens mit großem Mikroporenanteil, weitgehend aus elementarem Kohlenstoff bestehend, mit einer hohen Skelettdichte.

CAS Nr: 7440-44-0

EC Nr: 231-153-3

REACH Registration Nr: 01-211948884-16-0036

Reinheit: >85%

Synonyme: -

Stabilisatoren: -

Gefährliche Beimengungen: -

Andere Beimengungen:

Beimengung	Typische Konzentration	Konzentrationsbereich	Bemerkungen
Eisenoxid; EINECS 215-721-8	ca. 1,5% (w/w)	>= 0,0 — <= 3,0 % (w/w)	
Aluminiumoxid; EINECS: 215-691-6	ca. 0,9% (w/w)	>= 0,0 — <= 1,0 % (w/w)	Mischoxide können ebenfalls auftreten
Siliciumoxid; EINECS 234-368-0	ca. 3,0 % (w/w)	>= 0,0 — <= 9,0 % (w/w)	Mischoxide können ebenfalls auftreten

4. **Erste-Hilfe-Maßnahmen**

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Da nicht pulverförmige Kohlenstoffmolekularsiebe ein geringes Staubungsverhalten hat, ist die Gefahr einer zufälligen Exposition am Arbeitsplatz gering. Die nachfolgenden Erste-Hilfe-Informationen basieren auf Kontakt mit Kohlenstoffmolekularsiebe in Pulverform.

Nach Einatmen

An die frische Luft bringen. Bei auftretendem Husten oder Atembeschwerden Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt

Kontaminierte Kleidung entfernen; Haut mit Wasser und Seife abwaschen. Bei auftretender Reizung Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Sofort mit viel Wasser ausspülen (Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich). Bei auftretender Reizung Arzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

Mund ausspülen und mindestens einen halben Liter Wasser zu trinken geben. Bei auftretenden Magen-Darm-Beschwerden Arzt aufsuchen.

Selbstschutz der Ersthelfer

Vor dem Eintritt in eine gefährliche Umgebung auf Selbstschutz achten.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Bei oraler Aufnahme großer Mengen können Verstopfungen auftreten. Kontakt mit Augen, Haut oder Schleimhäuten kann zu Reizungen führen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Nicht anwendbar.

5. **Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Wassersprühstrahl, Wasserdampf, Pulverlöscher, Kohlendioxid oder Schaum.

Ungeeignete Löschmittel

Keine.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Staubbildung vermeiden.

Nasse Kohlenstoffmolekularsiebe kann zur Sauerstoffzehrung in geschlossenen Räumen führen.

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Kohlenmonoxid. Gebrauchte Kohlenstoffmolekularsiebe kann zu anderen Verbrennungsprodukten führen.

Nach einem Brand, können schwelende Hotspots innerhalb der Kohlenstoffmolekularsiebe für eine lange Zeit vorhanden sein.

Kohlenstoffmolekularsiebe, die für eine lange Zeit auf engstem Raum schwelen konnte, kann Kohlenmonoxid oberhalb der unteren Explosionsgrenze akkumulieren.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Persönliche Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Persönliche Standard-Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung einschließlich umgebungs-luftunabhängigen Atemschutzgeräts für alle Innen-Brände und bei großen Bränden im Freien.

Weitere Hinweise für die Brandbekämpfung

Wenn möglich schwelende Kohlenstoffmolekularsiebe in einen sicheren Bereich bringen (vorzugsweise außen).

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für virginale Kohlenstoffmolekularsiebe sind keine persönlichen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich. Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Verschüttetes Produkt aufsaugen und restliches Produkt mit viel Wasser spülen. Staubbildung vermeiden.

6.4 Weitere Informationen

Nasse Kohlenstoffmolekularsiebe verbraucht Sauerstoff aus der Luft, daher können gefährlich niedrige Sauerstoffkonzentrationen auftreten. Wann immer Arbeiter einen Behälter mit Kohlenstoffmolekularsiebe betreten, sollte vorher der Sauerstoffgehalt im Behälter bestimmt werden und Arbeitsabläufe für potenziell sauerstoffarme Bereiche sollten befolgt werden. Gebrauchte oder verbrauchte Kohlenstoffmolekularsiebe kann Schadstoffe enthalten, die erfordern, dass das Material nach nationalen Gesetzen oder lokalen Erlaubnissen behandelt wird und die den Einsatz von Risikomanagement-Maßnahmen beim Umgang mit den Materialien erfordern.

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen:

Geeignete Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

Technische Maßnahmen:

Maßnahmen um Staubbildung zu vermeiden: Anwendung guter Arbeitspraktiken und technischer Verfahren während des Entleerens.

Erforderliche Maßnahmen, um die Umwelt zu schützen:

Für Rückhaltung und ausreichende Belüftung sorgen.

Spezifische Anforderungen oder Vorschriften für die Handhabung:

Wann immer Arbeiter einen Behälter mit Kohlenstoffmolekularsiebe betreten, sollte vorher der Sauerstoffgehalt im Behälter bestimmt werden und Arbeitsabläufe für potenziell sauerstoffarme Bereiche sollten befolgt werden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Staubbildung und Staubablagerungen auf exponierten Oberflächen vermeiden.
Kohlenstoffmolekularsiebe von Zündquellen fernhalten.

Weitere Informationen:

Nasse Kohlenstoffmolekularsiebe verbraucht Sauerstoff aus der Luft, daher können gefährlich niedrige Sauerstoffkonzentrationen auftreten.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: NECA|cms®

Kohlenstoffmolekularsieb, Hohe Skelettdichte

Version: 1.0

Änderungsdatum: 10-08-2019

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen:

Nicht bei hohen Temperaturen oder in direktem Sonnenlicht lagern.

Verpackungsmaterialien: Lagerung in der Originalverpackung.

Zusammenlagerungshinweise: Fernhalten von starken Oxidationsmitteln (z.B. Ozon, flüssigem Sauerstoff, Chlor, Permanganat etc.) und starken Säuren. Von Wärmequellen fernhalten.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter: In einem kühlen, gut belüfteten Bereich entfernt von Kontaminationsquellen lagern. Big Bags mit Kohlenstoffmolekularsieve nicht auf einer nassen Unterlage platzieren.

Lagerklasse: -

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Die gelagerte Menge nasser Kohlenstoffmolekularsieve sollte beschränkt werden. In geschlossenen Lagerräumen, die nasse Kohlenstoffmolekularsieve enthalten, sind Sauerstoffgehalt-Warmerichtungen empfehlenswert.

7.3 Spezifische Endanwendungen -

8. **Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen oder biologischen, zu überwachenden Grenzwerten

Arbeitsplatzgrenzwerte

Luftgrenzwerte:

Grenzwert-Typ (Ursprungsland)	Stoffname	Arbeitsplatzgrenzwert		Empfohlene Überwachungsverfahren	Spitzenbegrenzung	Quelle
		Langzeit (mg/m ³)	Kurzzeit			
Deutschland	Kohlenstoffmolekularsieve alveolare Fraktion	1,5	-	Persönliche Luftprobenahme für die alveolare Fraktion	-	DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft: MAK- und BAT-Werteliste 2010, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 46; VCH
	Kohlenstoffmolekularsieve lungengängige Fraktion	4	-	Persönliche Luftprobenahme für die lungengängige Fraktion	-	

Biologische Grenzwerte: Es wurde kein biologischer Grenzwert festgelegt.

Zusätzliche Expositionsgrenzwerte bei den Einsatzbedingungen: Keine.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: NECA|cms®

Kohlenstoffmolekularsieb, Hohe Skelettdichte

Version: 1.0

Änderungsdatum: 10-08-2019

DNEL/DMEL- und PNEC-Werte

DNEL/DMEL		Expositionsweg	Expositions- häufigkeit	Kritischer Bestandteil	Bemerkung
Arbeiter	Verbraucher				
3 mg/m ³	0,5 mg/m ³	Inhalation	Kurzzeit (akut) Langzeit (wiederholt)	Kohlenstoffmolekularsiebe	Der vorläufige Inhalations-DNEL Langzeit-Exposition für lokale Effekte basiert auf der OEL (TWA, 8 Std.) festgelegt von der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH, 2001) für inhalierbaren Ruß-Staub. Der OEL soll übermäßige Verschmutzung und Auswirkungen auf die Lungenfunktion minimieren.

Es wurde kein PNEC abgeleitet, da der Stoff sehr schwer löslich ist und keine Angaben zur Ökotoxizität verfügbar sind.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Kontrolle der Exposition am Arbeitsplatz:

- Eine gute Grundnorm der Arbeitshygiene muss für jeglichen Umgang mit Kohlenstoffmolekularsiebe außerhalb eines Behälters angewandt werden.

Sicherheitskontrollen:

- Arbeitsverfahren für einen niedrigen Sauerstoffgehalt sollten vorhanden sein – Nasse Kohlenstoffmolekularsiebe verbraucht Sauerstoff aus der Luft, daher können gefährlich niedrige Sauerstoffkonzentrationen auftreten. Wann immer Arbeiter einen Behälter mit Kohlenstoffmolekularsiebe betreten, sollte vorher der Sauerstoffgehalt im Behälter bestimmt werden und Arbeitsabläufe für potenziell sauerstoffarme Bereiche sollten befolgt werden. Alternativ kann der Raum mit Sauerstoffgehaltssensoren mit einer Alarmeinrichtung bei 18 Vol% ausgestattet werden.

Technische Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition:

- Für industrielle und gewerbliche Verwendung granularer Kohlenstoffmolekularsiebe und Aufschlämmungen granularer Kohlenstoffmolekularsiebe sind keine technischen Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition erforderlich.
- Für industrielle Verwendung pulverförmiger Kohlenstoffmolekularsieben, die in hoher Rückhaltung mit nur gelegentlicher Möglichkeit der Exposition aufbewahrt werden, sind keine technischen Maßnahmen erforderlich.
- Für gewerbliche Verwendung pulverförmiger Kohlenstoffmolekularsieben, die in hoher Rückhaltung mit bis zu keiner Möglichkeit der Exposition aufbewahrt werden, sind keine technischen Maßnahmen erforderlich.
- Lokale Absaugung mit einer minimalen Wirksamkeit von 90% für alle Aktivitäten vorsehen.

Persönliche Schutzausrüstung:

- Beim Umgang mit nicht pulverisierter oder aufgeschlämmter Kohlenstoffmolekularsiebe ist keine persönliche Schutzausrüstung erforderlich.
- Atemschutz: Verwendung einer Halb-Gesichtsmaske ausgestattet mit P2-Filter (minimale Wirksamkeit von 90%) oder besser für den Umgang mit Kohlenstoffmolekularsiebe in Pulverform (hohe Skelettdichte). Staubbelastung auf ein Minimum reduzieren.
- Handschutz: Keine Verwendungen, die einen Handschutz erfordern, wurden speziell identifiziert, aber die Verwendung von Handschuhen wird als gute Arbeitspraxis empfohlen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: NECA|cms®

Kohlenstoffmolekularsieb, Hohe Skelettdichte

Version: 1.0

Änderungsdatum: 10-08-2019

- Augenschutz: Schutzbrille mit Seitenschutz tragen, wenn Kontakt mit Kohlenstoffmolekularsieve in Pulverform auftreten kann.
- Körperschutz: Standard Arbeitsschutzkleidung.

8.3 Umweltschutzmaßnahmen

Produktbezogene Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition:

- Lokale Absaugung, um das Material an der Quelle zu entfernen
- Lagerung in Containern
- Geregelter Abfallentsorgung

Schulungsmaßnahmen zur Vermeidung der Exposition:

- Einbeziehung der ISO 14001
- Geeignete Dokumentation wie Arbeitsanweisungsverfahren

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition:

- Aufklärungsarbeit an der Belegschaft
- Regelmäßige Verfahrensüberprüfung
- Umwelt-Audits durchgeführt durch zertifiziertes Personal

Technische Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition: -

8.4 Kontrolle der Verbraucher-Exposition

Normaler Gebrauch von Kohlenstoffmolekularsieve (hohe Skelettdichte) in als Filter-Produkte verkauften Haushaltsprodukten ist unter allen vorhersehbaren Umständen sicher.

9. **Physikalische und chemische Eigenschaften**

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Erscheinungsbild

Form: Fest

Farbe: Schwarz

Geruch: Geruchlos

Wichtige Angaben zu Gesundheit, Sicherheit und Umwelt

Sicherheitsrelevante Basisdaten

Endpunkt	Wert	Methode	Bemerkung
pH (20 °C):	10 – 11		
Schmelzpunkt/Schmelzbereich (°C)	> 1000		Der Schmelzpunkt von Kohlenstoffmolekularsieve (hohe Skelettdichte) wird in einer inerten Umgebung auf deutlich über 1000 °C geschätzt.
Siedepunkt/Siedebereich (°C)	> 1000		Der Siedepunkt von Kohlenstoffmolekularsieve (hohe Skelettdichte) wird in einer inerten Umgebung auf deutlich über 1000 °C geschätzt.
Flammpunkt (°C)	-		
Zündtemperatur (°C)	350 – 450		
Dampfdruck (°C)	-		
Skelettdichte (g/cm ³)	2,10 – 2,20		
Schüttdichte (kg/m ³)	450 – 500		
Wasserlöslichkeit (20 °C in g/L)	0		Die Wasserlöslichkeit von Kohlenstoffmolekularsieve (hohe Skelettdichte) wurde nach OECD-Richtlinie 105 nach GLP mit der Säulenelutionsmethode ermittelt. Es wurde festgestellt, dass die Substanz bei pH 6,8 und einer Temperatur von 20 °C

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: NECA|cms®

Kohlenstoffmolekularsieb, Hohe Skelettdichte

Version: 1.0

Änderungsdatum: 10-08-2019

			in Wasser unlöslich ist.
Verteilungskoeffizient n- Oktanol/Wasser (log P _{ow})	-		Die Wasserlöslichkeit von Kohlenstoffmolekularsieve (hohe Skelettdichte) wurde nach OECD-Richtlinie 105 nach GLP mit der Säulenelutionsmethode ermittelt. Es wurde festgestellt, dass die Substanz bei pH 6,8 und einer Temperatur von 20 °C in Wasser unlöslich ist.
Viskosität, dynamisch (mPa·s)	-		Die Substanz ist ein Feststoff.
Explosionsgrenzen für Staubexplosionsgefahr: - Untere - Obere	-		

9.2 Sonstige Angaben

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften des verbrauchten Materials können unterschiedlich zu denen der virginalen Kohlenstoffmolekularsieve (Frischkohle) sein.

10. **Stabilität und Reaktivität**

10.1 Reaktivität

Dieses Produkt zeigt keine Reaktivität unter den angegebenen Bedingungen für Lagerung, Transport und Verwendung.

10.2 Chemische Stabilität

Dieses Produkt ist unter den angegebenen Bedingungen für Lagerung, Transport und Verwendung stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kontakt mit starken Oxidationsmitteln z.B. Chlor, flüssiger Sauerstoff, Permanganat, Ozon kann zu schneller Verbrennung / möglicher Explosion führen.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Arbeitstemperaturen unter 70 °C halten. Nicht im direkten Sonnenlicht lagern.

10.5 Unverträgliche Materialien

Fernhalten von starken Oxidationsmitteln und starken Säuren.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenmonoxid oder Kohlendioxid.

11. **Toxikologische Angaben**

11.1 Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Basierend auf den physikalischen und chemischen Eigenschaften von Kohlenstoffmolekularsieven, dem Fehlen von Wirkungen in toxikologischen Studien und dem therapeutischen Einsatz von Kohlenstoffmolekularsieve als Adsorptionsmittel für die Behandlung von akuten Vergiftungen und akuter Diarrhö, kann erwartet werden, dass Kohlenstoffmolekularsieve (hohe Skelettdichte) auf oralem und dermalem Wege sowie durch Inhalation nicht absorbiert wird.

Toxikologische Daten für den Menschen

Diese Information ist nicht verfügbar und es ist keine Standard-Anforderung unter REACH.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: NECA|cms®

Kohlenstoffmolekularsieb, Hohe Skelettdichte

Version: 1.0

Änderungsdatum: 10-08-2019

11.2 Akute Wirkungen (Toxizitätstests)

	Wirkdosis	Spezies	Methode	Bemerkung
Akute orale Toxizität	LD50: > 2000 mg/kg bw (weiblich) (Es wurden keine behandlungsbedingten Effekte beobachtet.)	Ratte, weiblich	OECD-Richtlinie 423 (Akute orale Toxizität - Methode der akuten toxischen Klasse) EU Methode B.1 tris (Akute orale Toxizität - Methode der akuten toxischen Klasse)	zuverlässig ohne Einschränkung
Akute dermale Toxizität	Keine Daten vorhanden	-	-	In Übereinstimmung mit Spalte 2 REACH Anhang VII: es braucht keine akute Toxizitätsstudie auf dermale Wege (erforderlich in Abschnitt 8.5) durchgeführt zu werden, da Studien zur Akuten oralen und inhalativen Toxizität zur Verfügung stehen.
Akute inhalative Toxizität	LC0 (1 Std.): 64,4 mg/L Luft (nominal) oder 8,5 mg/L Luft (analytisch) (männlich/weiblich) (Keine Todesfälle, aber mehrere Effekte wurden beobachtet (Verunreinigung des Fells, allgemeiner Stress, Lungen Rasselgeräusche, Gewichtsverlust, Lungenverfärbung)) LC100 (1 Std.): 235 mg/L Luft (nominal) (Alle Tiere starben (Erstprüfung))	Ratte	äquivalent oder ähnlich zur OECD-Richtlinie 403 (Akute Inhalationstoxizität)	zuverlässig mit Einschränkungen

Spezifische Zielorgan-Toxizität, (STOT)

Keine Informationen zu einzelnen Organtoxizitäten verfügbar.

Spezifische Symptome im Tierversuch:

Nach Verschlucken: -

Nach Hautkontakt: -

Nach Einatmen: Gewichtsverlust, Reizung der Atemschleimhaut und - bei der Nekropsie - Lungenverfärbung wurden beobachtet. Der LC50-Wert für den Inhalationsweg wurde als > 8,5 mg/L ermittelt.

Nach Augenkontakt: -

Reiz-/Ätzwirkung:

	Expositionszeit	Spezies	Evaluation	Methode	Bemerkung
Primäre Reizung an der Haut:	4 Std	Kaninchen	Nicht reizend	OECD-Richtlinie 404	zuverlässig mit Einschränkungen
Reizung der Augen		Kaninchen	Nicht reizend	OECD-Richtlinie 405 (Akute Augenreizung/-korrosion) (2002) EU Methode B.5 (Akute Toxizität: Augenreizung/-korrosion) (2008)	zuverlässig ohne Einschränkung

Reizung der Atemwege: Keine Daten vorhanden.

Sensibilisierung

Bei Berührung mit der Haut: Nicht sensibilisierend.

Beim Einatmen: Keine Daten vorhanden.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: NECA|cms®

Kohlenstoffmolekularsieb, Hohe Skelettdichte

Version: 1.0

Änderungsdatum: 10-08-2019

Toxizität bei wiederholter Verabreichung (subakut, subchronisch, chronisch)

	Wirkdosis	Wert	Expositionszeitraum	Spezies	Methode	Evaluation	Bemerkung
Chronisch inhalativ		kein NOAEC identifiziert	7 Std./Tag für 5 Tage / Woche für 1 Jahr.	Ratte Meerschweinchen Maus	Nicht standardisierte Methode		Studie nicht verlässlich.

CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung).

Karzinogenität:	Keine Daten vorhanden.
In-vitro Mutagenität:	Keine Daten vorhanden.
Genotoxizität:	Keine Daten vorhanden.
In-vivo Mutagenität:	Keine Daten vorhanden.
Keimzellmutagenität:	Negativ mit und ohne metabolischer Aktivierung
Reproduktionstoxizität:	Keine Daten vorhanden.

Zusammenfassende Bewertung der CMR-Eigenschaften:

Alle 3 In-vitro-Schlüsselstudien zeigen, dass die Substanz kein genotoxisches Potential aufweist. Daher kann gefolgert werden, dass die Substanz nicht mutagen ist und daher hinsichtlich Mutagenität gemäß den Kriterien in Annex I der Verordnung 1272/2008/EG (CLP/EU-GHS) und Annex VI der Richtlinie 67/548/EWG nicht eingestuft werden braucht.

Es hat sich in drei In-vitro-Studien zur Genotoxizität gezeigt, dass die Substanz keine genotoxischen Eigenschaften besitzt (nicht Mutagen Kat. 3) und in einer unterstützenden Studie zur chronischen Toxizität in drei Arten wurden keine systemischen Wirkungen (Hyperplasie und/oder präneoplastische Läsionen) gezeigt.

- 11.3 Erfahrungen aus der Praxis
Einstufungsrelevante Beobachtungen: -
Weitere Beobachtungen: -

- 11.4 Allgemeine Bemerkungen
-

12. Umweltbezogene Angaben

- 12.1 Toxizität
Keine Daten vorhanden. Da Kohlenstoffmolekularsiebe hochgradig unlöslich in Wasser ist, wird keine Toxizität erwartet.

- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit
Kohlenstoffmolekularsiebe (hohe Skelettdichte) ist ein festes anorganisches Material und nicht zugänglich für den Abbau durch natürlich chemische oder enzymatische Prozesse.

Kohlenstoffmolekularsiebe (hohe Skelettdichte) wird nur unter extremen Bedingungen abgebaut - wie unter Rückfluss mit Mischungen konzentrierter Schwefelsäure/Salpetersäure erhitzen - wenn der Kohlenstoff schließlich zu CO₂ oxidiert. Kohlenstoffmolekularsiebe (hohe Skelettdichte) kann nicht in eine lösliche, absorptionsfähige Form überführt werden. Darum kann Kohlenstoffmolekularsiebe (hohe Skelettdichte) keinen Weg zu einer beliebigen Zellstelle finden, an der es denkbarerweise biologisch abgebaut werden könnte. Zudem ist ein Testen der biologischen Abbaubarkeit nicht machbar, da die Substanz in Wasser unlöslich ist.

Auf die Bioakkumulationsstudie wurde verzichtet, da der Stoff keinen log Kow aufweist (die Substanz ist eine anorganische Substanz oder kann als sich wie eine anorganische Substanz verhaltend betrachtet werden). Zudem wird die Substanzgröße ein Passieren der Membranen

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: NECA|cms®

Kohlenstoffmolekularsieb, Hohe Skelettdichte

Version: 1.0

Änderungsdatum: 10-08-2019

behindern, da die Substanz aus Teilchen mit Größen $> 0,5 \mu\text{m}$ besteht. Die Partikel sind in Wasser nicht löslich.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Die Substanz hat ein sehr geringes Potential zur Bioakkumulation in Wasserlebewesen (z.B. Fische) d. h. ein BCF < 10 .

12.4 Mobilität im Boden

Bekannte oder vorhergesagte Verteilung in den Umweltkompartimenten: -

Oberflächenspannung: Keine Informationen verfügbar, da das Material unlöslich ist.

Adsorption/Desorption:

Adsorptions-/Desorptionsstudien sind technisch nicht machbar, da die Substanz in Wasser oder organischen Lösungsmitteln nicht löslich ist; und eine Analyse ist nicht möglich, da keine Unterscheidung zwischen C der Kohlenstoffmolekularsiebe (hohe Skelettdichte) und C des Sediment/Boden in der Analyse vorgenommen werden kann. Weiterhin besteht Kohlenstoffmolekularsiebe (hohe Skelettdichte) größtenteils aus elementarem Kohlenstoff und ist chemisch inert. Es wird kein weiterer biologischer Abbau erfolgen.

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

Da Kohlenstoffmolekularsiebe (hohe Skelettdichte) als anorganische Substanz angesehen wird, ist eine PBT-Beurteilung nicht anwendbar.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Eine Wasseraufschlammung, die große Mengen an Kohlenstoffmolekularsiebe (hohe Skelettdichte) enthält, kann hohe pH-Werte aufweisen.

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Für virginale Kohlenstoffmolekularsiebe (Frischkohle) gelten keine spezifizierten Entsorgungsmethoden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

13.2 Abfallschlüssel / Abfallbezeichnungen nach EAK / AVV

Abfallschlüssel: EWC 15.02.03

13.3 Geeignete Verpackung

-

13.4 Weitere Informationen

Verbrauchte Kohlenstoffmolekularsiebe kann spezielle Hinweise zur Entsorgung/Verpackungen erfordern.

14. Angaben zum Transport

ADR/RID Das Produkt ist nicht gefährlich im Sinne der Transportvorschriften für Verpackungseinheiten mit einem Volumen von höchstens 3 m^3 (3 m^3 , höchstens)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: NECA|cms®

Kohlenstoffmolekularsieb, Hohe Skelettdichte

Version: 1.0

Änderungsdatum: 10-08-2019

AND	Das Produkt ist nicht gefährlich im Sinne der Transportvorschriften für Verpackungseinheiten mit einem Volumen von höchstens 3 m ³ (3 m ³ , höchstens)
IMDG/IMO	Das Produkt ist nicht gefährlich im Sinne der Transportvorschriften für Verpackungseinheiten mit einem Volumen von höchstens 3 m ³ (3 m ³ , höchstens)
ICAO/IATA	Das Produkt ist nicht gefährlich im Sinne der Transportvorschriften für Verpackungseinheiten mit einem Volumen von höchstens 3 m ³ (3 m ³ , höchstens)

Umweltgefahren

Für den Transport als nicht umweltgefährlich eingestuft.

Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender

Nasse Kohlenstoffmolekularsiebe verbraucht Sauerstoff aus der Luft, daher können gefährlich niedrige Sauerstoffkonzentrationen auftreten. Wann immer Arbeiter einen Behälter mit Kohlenstoffmolekularsiebe betreten, sollte vorher der Sauerstoffgehalt im Behälter bestimmt werden und Arbeitsabläufe für potenziell sauerstoffarme Bereiche sollten befolgt werden. Big Bags mit Kohlenstoffmolekularsiebe nicht auf einer nassen Unterlage platzieren.

Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL- Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar.

15. Rechtsvorschriften

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

EU Vorschriften:

- Zulassungen und/oder Verwendungsbeschränkungen
- Zulassungen: Keine
- Verwendungsbeschränkungen: Keine
- Sonstige EU Verordnungen: -

Nationale Vorschriften:

-

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nach den in der REACH-Verordnung vorgeschriebenen Regeln durchgeführt. Die Anhänge enthalten eine Übersicht über die Risikomanagementmaßnahmen basierend auf dieser Beurteilung.

16. Sonstige Angaben

16.1 Relevante R- und H-Sätze (Nummer und Volltext)

Nicht anwendbar.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: NECA|cms®

Kohlenstoffmolekularsieb, Hohe Skelettdichte

Version: 1.0

Änderungsdatum: 10-08-2019

16.2 Änderungen in dieser Version

Ein DNEL zur Inhalation wurde aufgenommen. Risikomanagementmaßnahmen, um die inhalative Exposition zu kontrollieren, basieren auf der Stoffsicherheitsbeurteilung. Anhänge, die relevante Informationen aus dem Stoffsicherheitsbericht bereitstellen, wurden hinzugefügt.

16.3 Schulungshinweise

Basisschulung über die Gefahren des Stoffes und der Einsatz von Risikomanagement-Maßnahmen ist erforderlich.

16.4 Empfohlene Einschränkungen der Verwendung

Kontakt mit starken Oxidationsmitteln (und starken Säuren) vermeiden.

16.5 Verwendungs- und Expositions-kategorien (Übersicht)

Exposition	Industrielle Verwendung:	Gewerbliche Verwendung:	Private Verwendung:
Mensch, oral, kurzzeitig:	0	0	0
Mensch, oral, langfristig/wiederholt:	0	0	0
Mensch, dermal, kurzzeitig:	+	+	+
Mensch, dermal, langfristig/wiederholt:	+	+	+
Mensch, inhalativ kurzzeitig:	+	+	+
Mensch, inhalativ, langfristig/wiederholt:	+	+	+
Umwelt, Wasser, kurzzeitig/einmalig:	+	+	+
Umwelt, Wasser, kontinuierlich:	+	+	+
Umwelt, Luft, kurzzeitig/einmalig:	+	+	+
Umwelt, Luft, kontinuierlich:	+	+	+
Umwelt, Boden, kurzzeitig/einmalig:	+	+	+
Umwelt, Boden, kontinuierlich:	+	+	+

Empfohlene Verwendung (+)

Verwendung, von der abgeraten wird (-)

Verwendung nicht identifiziert (0)

16.6 Weitere Informationen

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

16.7 Haftungsausschluss

Die Informationen und Empfehlungen in diesem Dokument basieren auf Tests, die als verlässlich angenommen werden. Dennoch garantiert die Necatec AG nicht deren Richtigkeit oder Vollständigkeit, ZUDEM SOLL KEINE DIESER INFORMATIONEN EINE GARANTIE BEGRÜNDEN, OB AUSGEDRÜCKT ODER IMPLIZIERT, BEZÜGLICH DER SICHERHEIT DER WAREN, DER MARKTGÄNGIGKEIT DER WARE ODER DER EIGNUNG DER WARE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. Anpassungen, um den tatsächlichen Einsatzbedingungen zu entsprechen, können erforderlich sein.

Die Necatec AG übernimmt keine Verantwortung für erhaltene Ergebnisse oder für zufällige bis mittelbare Schäden, einschließlich entgangener Gewinne aus der Verwendung dieser Daten. Es wird keine Garantie gegen die Verletzung von Patenten, Urheberrechten oder Handelsmarken gemacht oder impliziert.

----- ENDE DES SICHERHEITSDATENBLATTES -----

