

## 1 Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

**NECA|active® sulfo pro , PROFI Aktivkohle MAX**

Formaktivkohle, Hohe Skelettdichte

Wasserdampfaktivierte Aktivkohle mit einem mineralisierten Bindemittel

#### Zusätzliche Identifikation

EINECS: 931-328-0

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

#### Hersteller

##### Firma

Necatec AG

Wittenbergstraße 12

D-45131 Essen/ DEUTSCHLAND

Telefon: +49 (201) 7208541

FAX: +49 (201) 7208599

E-Mail: info@necatec.de

#### Lieferant

##### Firma

BSL Betriebsmittel Service Logistik GmbH & Co. KG

Werftstraße 218

24143 Kiel/ DEUTSCHLAND

Telefon: +49 (0) 431 – 70 23-0

Fax: +49 (0) 431 – 70 23-235

Homepage: www.bsl-online.de

E-Mail: info@bsl-online.de

### 1.4 Notrufnummer

+49 (0) 152 22 78 039

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

+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.

### 2.3 Sonstige Gefahren

Da Formaktivkohle (hohe Skelettdichte) als anorganischer Stoff angesehen wird, ist die PBT-Beurteilung nicht anwendbar.  
Erwärmung, starke Erwärmung, Zündquellen und Kontakt mit starke Oxidationsmitteln wie Ozon, flüssiger Sauerstoff, Chlor, Permanganat, etc. kann zu Bränden führen.  
Nasse Aktivkohle verbraucht Sauerstoff aus der Luft, daher können gefährlich niedrige Sauerstoffkonzentrationen auftreten. Wann immer Arbeiter einen Behälter mit Aktivkohle betreten, sollte vorher der Sauerstoffgehalt im Behälter bestimmt werden und Arbeitsabläufe für potenziell sauerstoffarme Bereiche sollten befolgt werden.  
Dieses Material kann unter bestimmten Bedingungen (zum Beispiel unter hoher Feuchtigkeit) selbsterhitzungsfähig sein. Die Aufnahme von Feuchtigkeit fördert die Selbsterhitzungstendenz. Bigbags mit Aktivkohle nicht auf einer nassen Unterlage platzieren.  
Verbrauchte (oder gebrauchte) Aktivkohle kann die Eigenschaften der Adsorbentien aufweisen.

### 3 Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1 Stoffe

Formaktivkohle, Hohe Skelettdichte  
Ein poröses, amorphes Adsorbens mit großer Oberfläche, weitgehend aus elementarem Kohlenstoff bestehend, mit einer hohen Skelettdichte.  
CAS Nr: 7440-44-0  
EC Nr: 931-328-0  
REACH Registration Nr: 01-211948884-16-0036  
Reinheit: 85%  
Synonyme: -  
Stabilisatoren: -  
Gefährliche Beimengungen: -

#### Andere Beimengungen:

Beimengung	Typische Konzentration	Konzentrationsbereich	Bemerkung
Calciumoxid; EINECS 215-138-9	ca. 0,8% (w/w)	>= 0,0 - <= 8,0% (w/w)	
Eisenoxid; EINECS 215-721-8	ca. 0,2% (w/w)	>= 0,0 - <= 6,0% (w/w)	
Kaliumcarbonat; EINECS 209-529-3	ca. 0,04% (w/w)	>= 0,0 - <= 8,0% (w/w)	
Aluminiumoxid; 215-691-6	ca. 0,9% (w/w)	>= 0,0 - <= 6,0% (w/w)	Mischoxide können ebenfalls auftreten
Siliciumoxid; EINECS 234-368-0	ca. 3,0% (w/w)	>= 0,0 - <= 12,0% (w/w)	Mischoxide können ebenfalls auftreten
Natriumhydroxid; EINECS 215-185-5	ca. 0,5% (w/w)	>= 0,0 - <= 0,5% (w/w)	

### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1 Beschreibung der Erst-Hilfe-Maßnahmen

##### Allgemeine Hinweise

Da nicht pulverförmige Aktivkohle ein geringes Staubungsverhalten hat, ist die Gefahr einer zufälligen Exposition am Arbeitsplatz gering. Die nachfolgenden Erste-Hilfe-Informationen basieren auf Kontakt mit Aktivkohle 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 größerer 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 Aktivkohle kann zur Sauerstoffzehrung in geschlossenen Räumen führen.  
Nach einem Brand können schwelende Hotspots innerhalb der Aktivkohle für eine lange Zeit vorhanden sein.  
Aktivkohle, die für eine lange Zeit auf engstem Raum schwelen konnte, kann Kohlenmonoxid oberhalb der unteren Explosionsgrenze akkumulieren.

**Gefährliche Zersetzungsprodukte** Kohlenmonoxid. Gebrauchte Aktivkohle kann zu anderen Verbrennungsprodukten führen.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Persönliche Standard-Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung einschließlich umgebungsluftunabhängigen Atemgeräts für alle Innenbrände und großen Brände im Freien.  
Wenn möglich, schwelende Aktivkohle in einen sicheren Bereich bringen (vorzugsweise außen).

## 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für virginale Aktivkohle (Frischkohle) 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 Material mechanisch oder pneumatisch aufnehmen. Das restliche Produkt mit viel Wasser spülen. Staubbildung vermeiden.  
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

### 6.4 Weitere Informationen

Nasse Aktivkohle verbraucht Sauerstoff aus der Luft, daher können gefährlich niedrige Sauerstoffkonzentrationen auftreten. Wann immer Arbeiter einen Behälter mit Aktivkohle betreten, sollte vorher der Sauerstoffgehalt im Behälter bestimmt werden und Arbeitsabläufe für potenziell sauerstoffarme Bereiche sollten befolgt werden.  
Gebrauchte oder verbrauchte Aktivkohle 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** Maßnahme 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 Aktivkohle 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 an exponierten Oberflächen vermeiden. Aktivkohle von Zündquellen fernhalten.

**Weitere Informationen** Nasse Aktivkohle verbraucht Sauerstoff aus der Luft, daher können gefährlich niedrige Sauerstoffkonzentrationen auftreten.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

<b>Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen</b>	Nicht bei hohen Temperaturen oder in direktem Sonnenlicht lagern.
<b>Verpackungsmaterialien</b>	Lagerung in der Originalverpackung
<b>Zusammenlagerungshinweise</b>	Fernhalten von starken Oxidationsmitteln (z.B. Ozon, flüssigem Sauerstoff, Chlor, Permanganat etc.) und starken Säuren. Von Wärmequellen fernhalten.
<b>Anforderung an Lagerräume und Behälter</b>	In einem kühlen, gut belüfteten Bereich entfernt von Kontaminationsquellen lagern. Bigbags mit Aktivkohle nicht auf einer nassen Unterlage platzieren.
<b>Lagerklasse</b>	Nicht anwendbar.
<b>Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen</b>	Die gelagerte Menge nasser Aktivkohle sollte beschränkt werden. In geschlossenen Lagerräumen, die nasse Aktivkohle enthalten, sind Sauerstoffgehalt-Warneinrichtungen empfehlenswert.

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Siehe Verwendung des Produktes, Abschnitt 1

## 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönlicher Schutzausrüstung

### 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 <sup>3</sup> )	Kurzzeit			
Deutschland	Aktivkohle alveolare Fraktionen	1,5	-	Persönliche Luftprobenahme für die alveolare Fraktion	-	DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft: MAK und BAT-Werteliste 2010, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Mitteilung 46; VCH
	Aktivkohle lungengängige Fraktion	4	-	Persönliche Luftprobenahme für die lungengängige Fraktion	-	

#### Biologische Grenzwerte

Es wurde kein biologischer Grenzwert festgelegt.

#### Zusätzliche Expositionsgrenze bei den Einsatzbedingungen

Keine.

#### DNEL/DMEL- und PNEC-Werte

DNEL/DMEL		Expositionsweg	Expositionshäufigkeit	Kritischer Bestandteil	Bemerkung
Arbeiter	Verbraucher				
3 mg/m <sup>3</sup>	0,5 mg/m <sup>3</sup>	Inhalation	Kurzzeit (akut) Langzeit (wiederholt)	Aktivkohle	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 Rußstaub. Der OEL soll übermäßige Verschmutzungen 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 Aktivkohle außerhalb eines Behälters angewandt werden.

### Sicherheitskontrollen

Arbeitsverfahren für einen niedrigen Sauerstoffgehalt sollten vorhanden sein – Nasse Aktivkohle verbraucht Sauerstoff aus der Luft, daher können gefährlich niedrige Sauerstoffkonzentrationen auftreten. Wann immer Arbeiter einen Behälter mit Aktivkohle 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 Alarmeinstellung bei 18 Vol% ausgestattet werden.

### Technische Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition

Für industrielle und gewerbliche Verwendung granularer Aktivkohle und Aufschlämmungen granularer Aktivkohle sind keine technischen Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition erforderlich.

Für industrielle Verwendung pulverförmiger Aktivkohlen, die in hoher Rückhaltung mit nur gelegentlicher Möglichkeit der Exposition aufbewahrt werden, sind keine technischen Maßnahmen erforderlich.

Für gewerbliche Verwendung pulverförmiger Aktivkohlen, 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 Aktivkohle ist keine persönliche Schutzausrüstung erforderlich.

Atemschutz: Verwendung einer Halb-Gesichtsmaske ausgestattet mit P2-Filter (minimale Wirksamkeit von 90%) oder besser für den Umgang mit Aktivkohle 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.

Augenschutz: Schutzbrille mit Seitenschutz tragen, wenn Kontakt mit Aktivkohle 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

Geregelte 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

-

## 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Eigenschaft	Wert	Methode	Bemerkung
<b>Form</b>	fest		
<b>Farbe</b>	schwarz		
<b>Geruch</b>	geruchlos		
<b>pH-Wert (20 °C)</b>	10-11		
<b>Schmelzpunkt/ Schmelzbereich [°C]</b>	> 1000		Der Schmelzpunkt von Aktivkohle (hohe Skelettdichte) wird in einer inerten Umgebung auf deutlich über 1000°C geschätzt.
<b>Siedepunkt/Siedebereich [°C]</b>	> 1000		Der Siedepunkt von Aktivkohle (hohe Skelettdichte) wird in einer inerten Umgebung auf deutlich über 1000°C geschätzt.
<b>Flammpunkt [°C]</b>	-		
<b>Zündtemperatur [°C]</b>	350 - 450		
<b>Dampfdruck [kPa]</b>	-		
<b>Skelettdichte [g/cm³]</b>	2,10 – 2,20		
<b>Schüttdichte [kg/m³]</b>	450 - 500		
<b>Wasserlöslichkeit (20 °C in g/l)</b>	0		Die Wasserlöslichkeit von Aktivkohle (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.
<b>Verteilungskoeffizient [n-Oktanol/Wasser]</b>	-		Die Wasserlöslichkeit von Aktivkohle (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.
<b>Viskosität, dynamisch (mPA•s)</b>	-		Die Substanz ist ein Feststoff.
<b>Untere Explosionsgrenze für Staubexplosionsgefahr</b>	-		
<b>Obere Explosionsgrenze für Staubexplosionsgefahr</b>	-		

### 9.2 Sonstige Angaben

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften des verbrauchten Materials können unterschiedlich zu denen der virginalen Aktivkohle (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 Gefährliche 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

CO, CO<sub>2</sub>

### 11 Toxikologische Angaben

#### 11.1 Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

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

**Toxikologische Daten für den Menschen** nicht verfügbar

#### 11.2 Akute Wirkungen (Toxizitätstest)

	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 dermalem 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 Rassengeräusche, 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**

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

**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**

<b>Bei Berührung mit der Haut</b>	Nicht sensibilisierend
<b>Beim Einatmen</b>	Keine Daten vorhanden.

**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.
Gentoxizität	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**

keine

**11.4 Allgemeine Bemerkungen**

Keine



## 12 Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Keine Daten vorhanden. Da Aktivkohle hochgradig unlöslich in Wasser ist, wird keine Toxizität erwartet.

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Aktivkohle (hohe Skelettdichte) ist ein festes anorganisches Material und nicht zugänglich für den Abbau durch natürlich chemische oder enzymatische Prozesse.

Aktivkohle (hohe Skelettdichte) wird nur unter extremen Bedingungen abgebaut - wie unter Rückfluss mit Mischungen konzentrierter Schwefelsäure/Salpetersäure erhitzen - wenn der Kohlenstoff schließlich zu CO<sub>2</sub> oxidiert. Aktivkohle (hohe Skelettdichte) kann nicht in eine lösliche, absorptionsfähige Form überführt werden. Darum kann Aktivkohle (hohe Skelettdichte) keinen Weg zu einer beliebigen Zelle 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 behindern, da die Substanz aus Teilchen mit Größen > 0,5 µm 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

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 Aktivkohle (hohe Skelettdichte) und C des Sediment/Boden in der Analyse vorgenommen werden kann. Weiterhin besteht Aktivkohle (hohe Skelettdichte) größtenteils aus elementarem Kohlenstoff und ist chemisch inert. Es wird kein weiterer biologischer Abbau erfolgen.

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

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

## 13 Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

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

### 13.2 Abfallschlüssel / Abfallbezeichnung nach EAK / AVV

Abfallschlüssel: EWC 15.02.03

### 13.3 Geeignete Verpackungen

-

### 13.4 Weitere Informationen

Verbrauchte Aktivkohle kann spezielle Hinweise zur Entsorgung/Verpackung erfordern.

## 14 Angaben zum Transport

### Klassifizierung nach ADR/RID

Das Produkt ist nicht gefährlich im Sinne der Transportvorschriften für Verpackungseinheiten mit einem Volumen von höchstens 3 m<sup>3</sup> (3 m<sup>3</sup>, höchstens)

### Klassifizierung nach AND

Das Produkt ist nicht gefährlich im Sinne der Transportvorschriften für Verpackungseinheiten mit einem Volumen von höchstens 3 m<sup>3</sup> (3 m<sup>3</sup>, höchstens)

### Klassifizierung nach IMDG/IMG

Das Produkt ist nicht gefährlich im Sinne der Transportvorschriften für Verpackungseinheiten mit einem Volumen von höchstens 3 m<sup>3</sup> (3 m<sup>3</sup>, höchstens)

### Klassifizierung nach ICOA/IATA

Das Produkt ist nicht gefährlich im Sinne der Transportvorschriften für Verpackungseinheiten mit einem Volumen von höchstens 3 m<sup>3</sup> (3 m<sup>3</sup>, höchstens)

### Umweltgefahren

Für den Transport als nicht umweltgefährlich eingestuft.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

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

**14.7 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** -

**NATIONALE VORSCHRIFTEN (DE)** -

**15.2 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**

Nicht anwendbar.

**16.2 Änderungen in dieser Version**

-

**16.3 Schulungshinweise**

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

**16.4 Empfohlene Einschränkung 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.