

# Sikkerhedsdatablad

## Kønrøg

### I overensstemmelse med det globale harmoniseringssystem for klassificering og mærkning af kemikalier (GHS)

#### 1.0 Identifikation af stof og firma

##### 1.1 Produktnavn: Carbon Black (kønrøg)

Handelsnavne: Thermax<sup>®\*</sup> N990, N907 Stainless, N990 Ultra Pure, Thermax<sup>®</sup> N991, N991 Ultra Pure, N908 Stainless, N908 Stainless Ultra Pure Powder, Fine Thermal, MFT, Carbocolor, Carbocolor Powder, N991R, Colorant Residue, TB Carbon.

Du kan finde en fuldstændig liste over de lande hvor THERMAX<sup>®</sup> og CANCARB<sup>®</sup> er registrerede varemærker på [www.cancarb.com/trademarks](http://www.cancarb.com/trademarks)

EU REACH registreringsnummer: 01-2119384822-32

##### 1.2 Producent/Leverandør:

Cancarb Limited  
1702 Brier Park. Cr. NW.  
Medicine Hat, Alberta  
Canada, T1C 1T9  
Telefonnummer: + 1- 403-527-1121

##### 1.3 Repræsentant udelukkende for EU:

WIL Research  
Hambakenwetering 7  
5231 DD 's-Hertogenbosch  
The Netherlands

##### 1.4 Nødnummer/-numre:

KUN i kemiske nødsituationer (spild, lækage, brand, udsættelse eller uheld), ring til CHEMTREC på +1-703-527-3887 eller se sektion 16 for telefonnumre i de forskellige lande.

For ALLE andre henvendelser om dette produkt ring til +1-403-527-1121 eller send en mail; [customer\\_service@cancarb.com](mailto:customer_service@cancarb.com)

##### 1.5 Brug af stoffet/præparatet:

Bruges som fyldstof i gummi og plastik, indsætnings- og reduktionsmiddel i metallurgi, farvestof/pigment og ildfast tilsætningsstof.

## 2.0 Fareidentifikation

### 2.1 Fareklassificering:

Ikke et farligt stof eller præparat i følge det globale harmoniseringssystem (GHS). Ikke et farligt stof eller præparat i følge EC-direktiv 67/548/EEC eller 1999/45/EC og deres forskellige ændringer og tilpasninger. Ikke et farligt stof eller præparat i følge CLP-forordning (EC) nr. 1272/2008. Indeholder ikke stoffer der er på "Listen over kandidater for særligt foruroligende stoffer" (SVHC) ved et niveau på >0,1 % som det er defineret i REACH lovgivningen.

I 1995 konkluderede IARC (det internationale agentur for kræftforskning) at, "Der er ikke tilstrækkeligt bevis hos mennesker for at kønrøg er kræftfremkaldende." På baggrund af forsøg med indåndning hos rotter konkluderede IARC, at der er "tilstrækkeligt bevis hos forsøgsdyr på at kønrøg er kræftfremkaldende". IARC's samlede evaluering var at "Kønrøg muligvis er kræftfremkaldende hos mennesker (Gruppe 2B)." Denne konklusion var baseret på IARC's retningslinier, som kræver en sådan klassificering hvis en dyreart udviser carcinogenicitet i to eller flere undersøgelser/forsøg. Udsættelse for "lungeoverbelastningsforhold" resulterede i lungekræft hos rotter. Udvikling af lungekræft hos rotter er specifikt for denne dyreart. Mus og hamster udviste ingen carcinogenicitet i lignende undersøgelser.

I 2006 bekræftede IARC igen deres klassificering fra 1995 af kønrøg som, Gruppe 2B (muligvis kræftfremkaldende hos mennesker).

Overordnet set er der, som resultat af detaljerede epidemiologiske undersøgelser, ikke påvist nogen kausal sammenhæng mellem udsættelse for kønrøg og kræftisiko hos mennesker. Dette synspunkt passer overens med IARCs evaluering i 2006. Derudover er der i adskillige epidemiologiske og kliniske undersøgelser med arbejdere i industrien indenfor kønrøgsproduktion intet bevis for klinisk signifikante negative helbredsvirkninger ved erhvervmæssig udsættelse for kønrøg. Der blev ikke observeret noget forhold mellem dosis og respons hos arbejdere som var udsat for kønrøg.

Når man bruger reglerne for det globale harmoniseringssystem for klassificering og mærkning (GHS, e.g. FNs 'Lilla bog', EU CLP forordning) fører resultaterne af undersøgelser for toksicitet og carcinogenicitet med gentagne doser hos dyr ikke til en klassificering af kønrøg som specifik målorganstoksicitet (gentagen udsættelse) og carcinogenicitet. FN GHS siger at selv om der ses negative virkninger hos dyr eller in-vitro tests, er klassificering ikke nødvendig, hvis mekanismen er aktionsmåden ikke er relevant for mennesker.<sup>2)</sup> Den europæiske CLP forordning nævner også, at klassificering ikke er indikeret, hvis mekanismen ikke er relevant for mennesker.<sup>3)</sup> Derudover siger CLPs retningslinier om klassificering og mærkning, at „lungeoverbelastning“ hos dyr er opført under mekanismer, som ikke er relevante for mennesker.<sup>4)</sup>

### 2.2 Nødoversigt:

Sort, lugtfrit, uopløseligt pulver eller pellets som kan brænde eller ulme ved temperaturer på over 572 °F (>300 °C). Farlige nedbrydningsprodukter kan inkludere kulilte, kultveilt og svovloxider. Kan forårsage reversibel mekanisk øjen- og luftvejsirritation især ved koncentrationer, der er højere end den erhvervmæssige udsættelsesgrænse. Nogle kønrøgsklasser er tilstrækkeligt elektrisk ikke-ledende til at der opbygges statisk elektricitet ved håndtering. Sørg for at forhindre opbygning af elektrostatisk ladning.

### 2.3 Potentielle helbredsvirkninger:

Eksponeringsveje: Indånding, øjne, hud. Bemærk: indtagelse af kønrøg anses ikke for at være en sandsynlig eksponeringsvej.

Øjenkontakt: Kan forårsage mekanisk irritation. Irriterende men vil ikke forårsage permanent skade på øjenvævet. Lav fare ved sædvanlig industriel eller kommerciel håndtering.

Hudkontakt: Kan forårsage mekanisk irritation, tilsmudsning og udtørring af huden. Der er ikke rapporteret nogen tilfælde af sensibilisering hos mennesker.

Indånding: Støv kan irritere luftvejene. Sørg for at der er passende udluftningsventilation ved maskineriet og steder, hvor der kan dannes støv. Se også Sektion 8.

Indtagelse: Der kendes eller forventes ikke at være helbredsvirkninger ved normal brug. Lav fare ved almindelig industriel eller kommerciel håndtering.

Carcinogeniske virkninger: Se sektion 11

Virkninger på målorgan: Se sektion 11

Helbredstilstande der forværres ved udsættelse: Astma, luftvejssygdomme

### 2.4 Potentielle miljøvirkninger:

Der er ikke tilknyttet nogen betydelige miljøfarer med udslip af kønrøg til miljøet. Kønrøg er ikke vandopløseligt. Se Sektion 12.

## 3.0 Komposition/Information om ingredienser

### 3.1 Komponent(er):

Kønrøg, amorph (99% efter vægt)

Kemisk formel: C

CAS nummer: 1333-86-4

EINECS nummer: 215-609-9

EU klassificering: Ikke klassificeret

Indholdet af PAH (polycykliske aromatiske kulbrinter) i Cancarb kønrøg er mindre end 0,1 %.

## 4.0 Førstehjælp

### 4.1 Førstehjælpsprocedurer:

**Indånding:** Før de skadesramte personer ud i frisk luft. Hvis det er nødvendigt genoprettes normal vejtrækning ved at bruge standard førstehjælpsmetoder.

**Hud:** Vask huden med mild sæbe og vand. Søg lægehjælp hvis der opstår symptomer.

**Øjne:** Skyl øjnene omhyggeligt med rigelige mængder vand mens øjenlågene holdes åbne. Søg lægehjælp hvis der opstår symptomer.

**Indtagelse:** Fremkald ikke opkastning. Giv personen adskillige glas vand, hvis han eller hun er ved bevidsthed. Giv aldrig en ubevidst person noget i munden.

### 4.2 Bemærkning til læger:

Behandl symptomatisk.

## 5.0 Brandslukning

### 5.0 Antændelighed:

Det behøver ikke være åbenlyst at kønrøg brænder, medmindre materialet omrøres and man kan se gløder. Hvis der har været ild i kønrøg skal det holdes under tæt observation i mindst 48 timer for at sikre at der ikke er noget ulmende material tilbage.

Kønrøg der indeholder mere end 8% flygtige materialer kan danne en eksplosiv blanding af støv og luft. Fremstillet kønrøg overstiger ikke 8% flygtige materialer (medmindre andet er anført af leverandøren). Se Sektion 9, Kemiske og fysiske egenskaber.

### 5.1 Slukningsmedier:

#### 5.2.1 Passende slukningsmedier:

Brug skum, kuldioxid (CO<sub>2</sub>), tørkemikalie, nitrogen (N<sub>2</sub>), eller vandtåge. Vandtåge anbefales hvis der bruges vand.

#### 5.2.2 Upassende slukningsmedier:

BRUG IKKE vandstråler under højtryk, da dette kan sprede brændende pulver (brændende pulver vil flyde og kan sprede ilden)

### 5.3 Beskyttelse af brandfolk:

Brug helbeskyttende brandslukningsudstyr (Bunker udstyr) inklusive selvforsynet åndedrætsværn (SCBA).

#### 5.3.1 Specifikke farer ved kemikaliet: (e.g. karakteren af de farlige forbrændingsprodukter)

Forbrændingsprodukter inkluderer kuloxid (CO), kuldioxid (CO<sub>2</sub>) og svovloxider.

#### 5.3.2 Beskyttelsesudstyr og forholdsregler for brandfolk:

Våd kønrøg gør overflader man går på meget glatte.

## 6.0 Forholdsregler ved utilsigtede udslip

### 6.1 Personlige forholdsregler:

Brug passende personligt beskyttelsesudstyr og åndedrætsværn. Bemærk: Våd kønrøg gør overflader man går på meget glatte. Se Sektion 8.

### 6.2 Miljømæssige forholdsregler:

Kønrøg udgør ikke nogen betydelig miljømæssig fare. Det er god praksis at minimere forurening af spildevand, jord, grundvand, drænsystemer eller vandområder.

### 6.3 Inddæmningsmetoder:

Kønrøg er ikke et farligt stof i følge loven om omfattende miljørespons, kompensation og ansvar (Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act (40 CFR 302)), eller loven om rent vand (Clean Water Act (40 CFR 116)), eller et farligt luftforurenende stof i følge ændringerne til loven om ren luft af 1990 (Clean Air Act Amendments of 1990 (40 CFR, del 63)).

#### 6.4 Oprensningmetoder:

Små spild skal støvsuges op, når det er muligt. Det anbefales at man bruger en støvsuger med et HEPA-filter (high efficiency particulate air). Tørfejnning anbefales ikke. Hvis det er nødvendigt, kan en let vandspray reducere støv, hvis man tørfejer, men for meget vand kan gøre de overflader man går på meget glatte.

Store spild kan skovles op i beholdere. Se Sektion 13.

#### 6.5 Anden information:

[Dette kan indeholde specifikke rapporteringskrav for spild, lækage eller udslip (men kan også refereres i Sektion 15, lovgivning).]

## 7.0 Håndtering og opbevaring

### 7.0 Håndtering:

Undgå udsættelse for støv over den erhvervsmæssige udsættelsesgrænse.

Brug lokal udsugningsventilation eller andre former for maskinkontrol for at holde udsættelserne under den erhvervsmæssige udsættelsesgrænse. Undgå kontakt med hud og øjne. Hvis man udsættes, skal man vaske sig for at undgå mekanisk irritation og tilsmudsning.

Støv kan forårsage elektriske kortslutninger, hvis det kan gennemtrænge elektrisk udstyr. Sørg for at udstyr er tæt forseglet.

Hvis man er nødt til at arbejde med varme (svejsning, skæring med svejsebrænder etc.) skal det nærmeste arbejdsområde være frit for kønrøgsprodukter og -støv.

Nogle kønrøgsklasser er tilstrækkeligt elektrisk ikke-ledende, så der kan opbygges statisk elektricitet ved håndtering. Sørg for at forhindre opbygning af elektrostatisk ladning, så som ved at sikre at alt udstyr har elektrisk jordforbindelse.

### 7.1 Opbevaring

Opbevares på et tørt sted væk fra antændelseskilder og stærke oxiderende agenter.

Før man går ind i lukkede beholdere og trange rum, som indeholder kønrøg, skal man teste at der er nok ilt samt for antændelige gasarter og mulige luftforurenende stoffer (e.g., CO). Følg standard sikkerhedspraksis, når du går ind i range rum.

## 8.0 Udsættelseskontrol/Personlig beskyttelse

### 8.1 Retningslinjer for udsættelse:

Land	Erhvervsmæssig udsættelsesgrænse, mg/m <sup>3</sup>
Australien	3,0 TWA
Canada	3,5 TWA
Frankrig	3,5 TWA
Tyskland - MAK	1,5 TWA (respirabel) <sup>A</sup> 4,0 TWA (inhalerbar) <sup>A</sup>
TRGS 900	3,0 TWA (respirabel) <sup>B</sup> 6,0 TWA (respirabel) <sup>C</sup> 10,0 TWA (inhalerbar) <sup>D</sup>
Italien	3,5 TWA
Korea	3,5 TWA
Spanien	3,5 TWA
Storbritannien– OES	3,5 TWA (inhalerbar)
STEL	7,0, 10 minutter (inhalerbar)
EU REACH DNEL	2,0 (inhalerbar)
USA - OSHA-PEL	3,5 TWA
ACGIH-TLV	3,0 TWA Inhalerbar
NIOSH -REL	3,5 TWA (se Sektion 11)

TWA= 8-timers tidsvægtet gennemsnit (8-hours time-weighted-average), undtaget som anmærket. MAK = Maximale Arbeitsplatz-Konzentration (maximal arbejdsplads koncentration) (rådgivende). TRGS = Technische Regeln für Gefahrstoffe (lovgivningsmæssige grænser). OES = erhvervsmæssig udsættelsesstandard (occupational exposure standard). STEL = korttids udsættelsesgrænse (short-term exposure limit). OSHA-PEL = OSHA's tilladte udsættelsesgrænse (Occupational Safety and Health Administration - Permissible Exposure Limit). ACGIH-TLV = amerikansk konference for offentligt ansatte industrihygiejnere- grænseværdi (American Conference of Governmental Industrial Hygienists-Threshold Limit Value). NIOSH-REL = Statsinstituttet for erhvervsmæssig sikkerhed og helbred - anbefalet udsættelsesgrænse (National Institute of Occupational Safety and Health - Recommended Exposure Limit).

<sup>A</sup> årligt gennemsnit. <sup>B</sup> gælder alle aktiviteter undtaget undtagelserne, rådfør med lovgivende instans.

<sup>C</sup> gælder for visse industrier som er undtaget, rådfør med lovgivende myndighed. <sup>D</sup> fra og med april 2004, rådfør med lovgivende instans.

### 8.2 Maskinkontroller:

Indeluk processen og/eller brug udsugningsventilation for at holde koncentrationen af luftbåret støv nede under den relevante erhvervsmæssige udsættelsesgrænse.

### 8.3 Personligt beskyttelsesudstyr (PPE)

#### 8.3.1 Øjen-/ansigtsbeskyttelse:

Det anbefales at man bruger sikkerheds- eller beskyttelsesbriller for god praksis.

#### 8.3.2 Hudbeskyttelse:

Brug almindeligt beskyttende tøj for at minimere kontakt med huden. Tag ikke arbejdstøj med

hjem; det skal vaskes dagligt.

Der kræves ikke nogen særlig handskesammensætning for kønrøg. Man kan bruge handsker for at beskytte hænderne mod tilsmudsning med kønrøg. Det kan hjælpe til med at forhindre udtørring af hænderne, hvis man bruger en barrierecreme. Vask hænder og anden udsat hud med mild sæbe og vand.

**8.3.3 Åndedrætsbeskyttelse:**

Man skal bruge en godkendt luftrensende respirator (APR) for svævestøv, hvis koncentrationen af luftbårent støv forventes at være højere end de erhvervsmæssige udsættelsesgrænser. Brug en luftforsynet respirator i positiv tryktilstand, hvis der er risiko for et ukontrolleret udslip, hvis udsættelsesgrænserne ikke kendes, eller ved omstændigheder hvor APR respiratorer måske ikke kan yde nok beskyttelse. Brugen af respiratorer skal inkludere et fuldstændigt program i åndedrætsbeskyttelse i overensstemmelse med nationale standarder og nuværende bedste praksis.

**8.3.4 Generelle hygiejnemæssige hensyn:**

Der skal være en øjenvask og sikkerhedsbruser i nærheden i følge god praksis. Vask hænder og ansigt grundigt med mild sæbe før du spiser og drikker.

**9.0 Fysiske og kemiske egenskaber**

Udseende:	pulver eller pellet
Farve:	sort
Lugt	lugtfri
Lugtgrænseværdi:	ikke relevant
Smeltepunkt/smeltepunktssområde	ikke relevant
Kogepunkt/kogepunktssområde	ikke relevant
Damptryk	ikke relevant
Fordampningshastighed	ikke relevant
Densitet: (20 °C)	1,7 – 1,9 g/ml
Bulk densitet:	1,25-40 lb/ft <sup>3</sup> , 20-640 kg/m <sup>3</sup>
Pellets	200-680 kg/m <sup>3</sup>
Pulver (luftigt)	20-380 kg/m <sup>3</sup>
Opløselighed (i vand):	uopløselig
pH værdi: (ASTM 1512)	4-11 [50 g/l vand, 68 °F (20 °C)]
Fordelingskoefficient (n-oktanol/vand):	ikke relevant
Viskositet:	ikke relevant
Nedbrydningsstemperatur :	572 °F (300 °C)
Selvantændelsestemperatur	>284 °F (>140 °C*)

(\*100 mm prøveblok temperatur oversteg ikke 392 °F (200 °C). Kan ikke klassificeres som et Division 4,2 selvopvarmende stof som det er defineret i FNs anbefalinger om transport af farligt gods og (IMDG<sup>20</sup>))

**9.1 Eksplosive egenskaber:**

Eksplosionsevne - Kst ASTM (E1226) 23 bar-m/s (30 kJ). ST1 fareklasse.

- Pmax ASTM (E1226) 6,7 barg (30 kJ)

Minimum koncentration for eksplosion (MEC) ASTM (1515) 375 g/m<sup>3</sup> (30kJ\*\*)

\*\*Bemærk: ASTM eksplosionsmetoder anbefaler 10 kJ energikilder, der opstod ingen eksplosioner gør man brugte 30 kJ.

Støvsy, minimum selvantændelsestemperatur (MAIT), Godberg Greenwald oven ASTM (E1491) 800°C

Minimum antændelsesenergi (MIE) ASTM E20-19-99: 5130 mJ



## 10.0 Stabilitet og reaktivitet

### 10.1 Kemisk stabilitet:

Det er ikke let at få kønrøg til at eksplodere og derfor er der ingen risiko ved praktisk brug. Men ved specielle testprocedurer kan man få kønrøg til at eksplodere.

### 10.2 Forhold der skal undgås:

Undgå udsættelse for høje temperaturer og åben ild. Undgå temperaturer på over 183 °C i en volumen på 27 m<sup>3</sup>

### 10.3 Inkompatible materialer:

Stærke oxiderende agenter såsom chlorater, bromater, og nitrater

### 10.4 Farlige nedbrydningsprodukter:

Kulilte, kultveilde, organiske nedbrydningsprodukter, oxider eller svovl (svovloxider) dannes hvis det opvarmes til mere end nedbrydningstemperaturen.

### 10.5 Mulighed for farlig reaktion

Vil ikke ske.

## 11.0 Toksikologisk Information

### Akut Toksicitet:

Akut oral toksicitet:	LD <sub>50</sub> (rotte), > 8000 mg/kg
Akut dermal toksicitet	ingen data
Akut indåndingstoksicitet	ingen data
Hudirritation: kanin:	ikke-irriterende, indeks score 0.6/8 (4.0 = alvorligt ødem)
Øjenirritation: kanin: irritation)	ikke-irriterende, Draize score 10-17/110 (100 = maksimum)
Sensibilisering af åndedræt:	Ingen data
Specifik målorganstoksicitet (enkelt udsættelse)	Ikke relevant
Specifik målorganstoksicitet (gentagen udsættelse) eller subkronisk toksicitet:	
Rotte, indånding, varighed 90 dage, NOAEL = 1,1 mg/m <sup>3</sup> (respirabel)	
Målorgan: lunger;	
Virkning: inflammation, hyperplasi, fibrose	
Rotte / mus, indånding, varighed 2 år	
Målorgan: lunger;	
Virkning: inflammation, fibrose, tumorer	

Virkingen på rottelunger anses for at være forbundet med "lungeoverbelastningsfænomenet" (1 & 6 & 7 & 8 & 9) og ikke med en særlig kemisk virkning fra kønrøg i lungerne. Disse virkninger hos rotter er blevet rapporteret i mange undersøgelser med svært opløselige organiske partikler.



**Kronisk toksicitet:**

Rotte, oral, varighed 2 år  
Virkning: ingen tumorer

Mus, oral, varighed 2 år  
Virkning: ingen tumorer

Mus, dermal, varighed 18 måneder  
Virkning: ingen hudtumorer

Mus / hamster, indånding, varighed 12~24 måneder  
Virkning: ingen lungetumorer

Rotte, indånding, varighed 2 år  
Målorgan: lunger

Virkning: inflammation, fibrose, tumorer. Bemærk: Virkningen på rottelunger anses for at være forbundet med "partikeloverbelastningsfænomenet" og ikke med en særlig kemisk virkning fra kønrøg i lungerne. Disse virkninger hos rotter er blevet rapporteret i mange andre undersøgelser med svært opløselige inorganiske partikler og synes at være specifik for rotter. Tumorer er ikke blevet observeret hos andre dyrearter (i.e., mus og hamster) for kønrøg eller andre svært opløselige partikler under lignende omstændigheder og undersøgelsesforhold.

**Sensibilisering:**

Der er ikke fundet bevis for sensibilisering hos dyr.

Der er ikke blevet rapporteret nogen tilfælde af sensibilisering hos mennesker.

**Carcinogenicitets vurdering:**

Tumor udvikling hos rotter forårsaget af lungeoverbelastning; ikke noget epidemiologisk bevis for lungetumorer hos mennesker

Lungetumorer hos rotter er et resultat af udsættelse ved "lungeoverbelastningsforhold". Udvikling af lungetumorer hos rotter er specifikt for denne dyreart. Mus og hamster udvikler ikke lungetumorer under lignende forsøgsforhold. CLPs retningslinier om klassificering og mærkning siger at „lungeoverbelastning“ hos dyr er anført under mekanismer som ikke er relevante for mennesker. <sup>(4)</sup>

IARC anført: *Gruppe 2B (muligvis kræftfremkaldende for mennesker)*. Ikke anført som menneskeligt carcinogen af NTP, ACGIH, OSHA, eller den europæiske union. ACGIH anfører det som A3 bekræftet carcinogen hos dyr med ukendt relevans for mennesker: Dette agens er carcinogent hos forsøgsdyr ved en relativ høj dosis, ved administrationsvej(e), på stedet/stederne, af histologisk type(r), eller ved mekanisme(r) som måske ikke er relevante for arbejdsudsættelse. Tilgængelige epidemiologiske undersøgelser bekræfter ikke en øget risiko for kræft hos mennesker, som er blevet udsat. Tilgængelige beviser antyder ikke at det er sandsynligt at dette agens er kræftfremkaldende hos mennesker undtagen via ualmindelige eller usandsynlige adgangsveje eller udsættelsesniveauer.

**Mutagene virkninger:***In Vitro*

Kønrøg passer ikke til at blive testet på bakterier (Ames test) og andre *in-vitro* systemer pga. dets uopløselighed. Men de tests der er blevet foretaget med kønrøg viser ikke nogen mutagene virkninger. Ekstrakter af kønrøg med organiske opløsningsmidler kan imidlertid indeholde spormængder af polycykliske aromatiske kulbrinter (PAH). Et undersøgelse der kiggede på biotilgængeligheden af disse PAH'er viste, at PAH'er er meget tæt bundet til kønrøg og ikke biotilgængelige <sup>(5)</sup>.

*In Vivo*

I en eksperimental undersøgelse blev der rapporteret mutationsændringer i *hprt* genet i alveolære epithelceller hos rotter efter indåndingsudsættelse for kønrøg. Det menes at denne observation er specific for rotter og er et resultat af "lungeoverbelastning" som førte til kronisk inflammation og frigivelse af iltarter. (se Kronisk toksicitet ovenfor). Det anses derfor for at være en sekundær genotoksisk virkning, og kønrøg i sig selv anses derfor ikke for at være mutagent.

**Virkning på forplantningssystemet:**

Der er ikke blevet rapporteret nogen virkning i langvarige dyreundersøgelser.

**Epidemiologi:**

Resultaterne af epidemiologiske undersøgelser med kønrøg hos produktionsarbejdere antyder, at kumulativ udsættelse for kønrøg kan resultere i en lille nedsættelse af lungefunktionen. En nyere amerikansk undersøgelse om åndedrætssygdomme antyder at der er en nedsættelse på 27 ml i FEV<sub>1</sub> ved en 1 mg/m<sup>3</sup> (inhalerbare del) udsættelse over 40 år. En ældre europæisk undersøgelse antyder at udsættelse for 1 mg/m<sup>3</sup> (inhalerbare del) kønrøg over en livstid med 40 arbejdsår ville resultere i en nedsættelse på 48 ml i FEV<sub>1</sub>. Men skønnene fra begge undersøgelser var kun lige på grænsen til at være statistisk signifikante. Den normale aldersbetingede nedsættelse over en lignende periode ville være ca. 1200 ml.

Forholdet mellem andre åndedrætssymptomer og udsættelse for kønrøg er endnu mere uklar. I den amerikanske undersøgelse rapporterede 9% af gruppen med den største udsættelse (i modsætning til 5% i den gruppe der ikke blev udsat) symptomer som passer med kronisk bronkitis. I den europæiske undersøgelse er de konklusioner man kan trække ang. de rapporterede symptomer begrænset af den måde, spørgeskemaet blev givet på. Men denne undersøgelse indikerer en sammenhæng mellem kønrøg og små opaciteter i røntgenbilleder af brystet, uden nævneværdig virkning på lungefunktionen.

En undersøgelse med kønrøg produktionsarbejdere i Storbritannien <sup>(10)</sup> viste en øget risiko for lungekræft på to af de fem fabrikker i undersøgelsen, men forøgelsen var ikke relateret til dosen af kønrøg. Forfatterne mente derfor ikke at den øgede risiko for lungekræft skyldtes udsættelse for kønrøg. En tysk undersøgelse med kønrøgsarbejdere på en fabrik <sup>(11 & 12 & 13 & 14)</sup> fandt en lignende øgning i risikoen for lungekræft, men som den britiske undersøgelse i 2001, var der ingen sammenhæng med udsættelse for kønrøg. Derimod viste en stor amerikansk undersøgelse <sup>(15)</sup> med 18 fabrikker en nedsat risiko for lungekræft hos kønrøg produktionsarbejdere. På grundlag af disse undersøgelser konkluderede IARC's februar 2006 arbejdsgruppe at bevis hos mennesker for carcinogenicitet var *utilstrækkeligt* <sup>(1)</sup>

Efter denne IARC evaluering af kønrøg genanalyserede Sorahan og Harrington<sup>(16)</sup> de britiske undersøgelsesdata med en anden udsættelseshypotese og fandt en positive association med udsættelse for kønrøg på to af de fem fabrikker. Den samme udsættelseshypotese blev brugt af Morfeld og McCunney<sup>(17 & 18)</sup> på den tyske gruppe; som en modsætning fandt de ikke nogen association mellem udsættelse for kønrøg og risikoen for lungekræft og det støtter derfor ikke den alternative udsættelseshypotese som Sorahan and Harrington brugte. Morfeld og McCunney<sup>(19)</sup> brugte en bayesiansk fremgangsmåde til at finde ud af hvilken rolle ukontrollerede confoundere spillede og identificerede rygning og tidligere udsættelse for erhvervsmæssige carcinogener før ansættelse i kønrøgsindustrien som hovedårsagerne til den observerede større risiko for lungekræft.

Generelt set er det ikke blevet demonstreret en kausal sammenhæng mellem udsættelse for kønrøg og kræftisiko hos mennesker. Dette stemmer overens med IARC's evaluering i 2006.

*Adskillige epidemiologiske og kliniske undersøgelser med arbejdere i industrien indenfor kønrøgproduktion giver ikke noget bevis for klinisk signifikante negative helbredsvirkninger pga. erhvervsmæssig udsættelse for kønrøg.*

*Der blev ikke observeret noget forhold mellem dosis og respons hos arbejdere der var udsat for kønrøg.*

**Aspirationstoksicitet:** Ingen data

## 12.0 Miljømæssig information

### Vandtoksicitet

Akut fisketoksicitet: LC50 (96 t) > 1000mg/l,

Dyreart: *Brachydanio rerio* (zebrafisk),

Metode: OECD Retningslinier 203

Akut toksicitet for hvirvelløse dyr:

EC50 (24 h) > 5600 mg/l.

Dyreart: *Daphnia magna* (vandloppe),

Metode: OECD Retningslinier 202

Akut algetoksicitet:

EC 50 (72 h) >10.000 mg/l

NOEC 50 ≥10.000 mg/l

Dyreart: *Scenedesmus subspicatus*,

Metode: OECD Retningslinier 201

Aktiveret slam:

EC0 (3 t) >= 800 mg/l.

Metode: DEV L3 (TTC test)

### Miljømæssig skæbne:

Mobilitet

Ikke vandopløselig. Migration forventes ikke.

Kendt eller forudsagt distribution

Ikke vandopløselig. Forventes at blive på jordoverfladen. Kemisk inaktivt

**Bioakkumuleringspotentiale:**

Bioakkumulering forventes ikke pga. stoffets fysiokemiske egenskaber.

**Virkning af andre farer:** ingen data

**13.0 Bortskaffelse**

Produktet kan brændes på passende forbrændingsanlæg eller bortskaffes på en passende losseplads i overensstemmelse med de forordninger der er udstedt af de passende føderale, provinsielle, statslige og lokale love om håndtering af affald.

EU: EU affaldskode nr. 61303 pr. råd direktiv 75/422/EEC

USA: Ikke farligt affald i følge USA. RCRA, 40 CFR 261.

Canada: Ikke farligt affald i følge provinsielle forordninger.

Beholder/pakning. Returner genbrugelige beholdere til producenten. Papirposer kan forbrændes eller genbruges eller bortskaffes på en passende lodseplads i overensstemmelse med nationale og lokale love.

**14.0 Transport Information**

FN nummer: ikke relevant

FN korrekt forsendelsesnavn: ikke relevant

Transport fareklasse: ikke relevant

Pakningsgruppe: ikke relevant

Havforurenende stof: ikke relevant

Information om særlige forholdsregler, som en bruger skal være opmærksom på, eller som er nødvendig i forbindelse med transport eller overførsel: ingen data

Klassificeringer og regler under transport i forbindelse med andre udenlandske forordninger:

Ikke klassificeret som farlig i forbindelse med transportforordninger.

Ikke-aktiveret kønrøg af mineralsk oprindelse.

Intet farligt material i division 4,2

**15.0 Lovmæssig Information****Korea:**

Industriel sikkerheds- og helbredslov, en farlig faktor som der er etableret en udsættelsesgrænse for (TWA 3,5 mg/m<sup>3</sup>). Lov om sikker håndtering af farlige stoffer, ikke relevant. Lov om affaldshåndtering. Bortskaf indhold/beholdere i overensstemmelse med forordninger som beskrevet i loven om affaldshåndtering. Dette stof er ikke klassificeret som designeret affald.

**Europæiske union:**

Mærkat information

Kønrøg er ikke defineret som et farligt stof eller præparat i overensstemmelse med råd direktiv 67/548/EEC eller EC CLP 1272/2008 og dets forskellige ændringer og adapteringer.

Symbol – ikke påkrævet.

**Tyskland:**

Vandklassificering. WGK nummer (Kenn-Nr): 1742. WGK klasse (Wassergefährdungsklasse): nwg (ikke farligt i vand). Ikke et farligt stof som defineret i loven om kemikalier eller forordningen om farlige stoffer.

**Canada:**

Work Place Hazardous Material Information System (WHMIS) (Informationssystem om farligt material på arbejdspladsen), klassificering D2A.

Ækvivalensudtalelse

“Dette produkt er klassificeret i overensstemmelse med farekriterierne i forordningen om kontrollerede produkter og sikkerhedsbladet indeholder alle de oplysninger som er påkrævet i forordningen om kontrollerede produkter.”

Offentliggørelse af liste over ingredienser

Indeholder kønrøg. Se Sektion 3.

**USA:**

Kønrøg er ikke et farligt stof i følge de følgende forordninger: CERCLA (40, CFR 303), CWA (40 CFR 116), CAA 40 CFR.

Kønrøg er på listen over informationsprofil om kemisk fare (Chemical Hazard Information Profile (CHIP)) under TSCA.

Loven om Superfund ændringer og genautorisation (Superfund Amendments and Reauthorization Act (SARA)) titel III

Sektion 313 Giftige substancer: Indeholder ikke nogen komponenter som hører ind under denne sektion.

OSHA, farekommunikations standard, 29 CFR 1910.1200

Oversigt over giftige udslip (Toxic Release Inventory (TRI))

Under EPA's program med oversigt over giftige udslip (TRI) er grænsen for rapportering for 21 polycykliske aromatiske forbindelser (PAC'er) sat ned til 100 amerikanske pund pr. år produceret, forarbejdet eller brugt på anden vis. (64 CFR 58666, 29. okt., 1999) De 100 amerikanske pund om året gælder den samlede sum af 21 specifikke PAC'er. Kønrøg kan indeholde nogle af disse PAC'er og brugeren rådes til at vurdere deres eget TRI rapporteringsansvar.

Californiens lov om håndhævelse af sikkert drikkevand og giftstoffer af 1986 (forslag 65):

"Kønrøg (luftbårne, frie partikler af respirabel størrelse)" er anført i Californiens forslag 65.

**Oversigtsstatus:**

Alle komponenter er enten anført på eller undtaget fra de følgende oversigter:

**Europa:** (EU): EINECS europæisk oversigt over eksisterende kommercielle kemiske stoffer (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances), EINECS-RN: 215-609-9.

**Australien:** AICS australsk oversigt over kemiske stoffer (Australian Inventory of Chemical Substances)

**Canada:** CEPA den canadiske lov om miljøbeskyttelse (Canadian Environmental Protection Act), liste over indenlandske stoffer (DSL).

**Kina:** Oversigt over eksisterende kemiske stoffer

**Japan:** MITI ministeriet for international handel og industri - liste over eksisterende kemikalier Stoffer. 10-3074/5-3328 og 10-3073/5-5222 (Sektion-struktur nr./klasse referencenr.)

**Korea:** TCC-ECL lov om giftige kemikalier - liste over eksisterende kemikalier KE-04682

**Filippinerne:** Filippinsk oversigt over kemikalier og kemiske stoffer (PICCS)

**USA:** SARA Loven om Superfund ændringer og genautorisation (Super Fund Amendments and Reauthorization Act), sektion 311/312 gælder, hvis der på et hvilket som helst tidspunkt findes mindst 10.000 amerikanske pund kønrøg. Under sektion 311/312 – krav til sikkerhedsdatablade, er kønrøg sat til at være farlig i følge følgende EPA farekategorier:

Umiddelbar sundhedsfare:	Nej
Forsinket (kronisk) sundhedsfare:	Ja
Fare for pludselig trykudløsning:	Nej
Fare for reaktion:	Nej

## 16.0 Anden Information

Vurdering i følge Forbundet for national brandbeskyttelse (National Fire Protection Association (NFPA)):

**Sundhed: 0      Antændelighed: 1      Reaktivitet: 0**

0 = minimal, 1 = let, 2 = moderat, 3 = alvorlig, 4 = svær

Vurdering i følge identifikationssystemet for farlige materialer (Hazardous Materials Identification System<sup>®</sup> (HMIS<sup>®</sup>)):

**Helbred: 1\*** (\*angiver kronisk fare)      **Antændelighed: 1**      **Fysisk fare: 0**

0 = minimal, 1 = let, 2 = moderat, 3 = alvorlig, 4 = svær

HMIS<sup>®</sup> er et registreret varemærke som ejes af National Paint and Coatings Association.

Indenlands Chemtrec numre	Lokale numre i landet	Gratis opkald i landet
Argentina (Buenos Aires)	+(54)-1159839431	
Australien (Sydney)	+(61)-290372994	
Bahrain (Bahrain)	+(973)-16199372	
Brasilien (Rio De Janeiro)	+(55)-2139581449	
Chile (Santiago)	+(56)-225814934	
Kina	<b>4001-204937*</b>	
Colombia		01800-710-2151
Den tjekkiske republik (Prag)	+(420)-228880039	
Frankrig	+(33)-975181407	
Tyskland		0800-181-7059
Hong Kong (Hong Kong)		800-968-793
Ungarn (Budapest)	+(36)-18088425	
Indien		000-800-100-7141
Indonesien		<b>001-803-017-9114*</b>
Israel (Tel Aviv)	+(972)-37630639	
Italien		800-789-767
Japan (Tokyo)	+(81)-345209637	
Malaysia		1-800-815-308
Mexico		<b>01-800-681-9531*</b>
Holland	+(31)-858880596	
Filippinerne		1-800-1-116-1020
Polen (Warszawa)	+(48)-223988029	
Singapore	+(65)-31581349	800-101-2201
Sydafrika		<b>0-800-983-611*</b>
Sydkorea		<b>00-308-13-2549*</b>
Spanien		900-868538
Sverige (Stockholm)	+(46)-852503403	
Taiwan		<b>00801-14-8954*</b>
Thailand		001-800-13-203-9987
Storbritannien (London)	+(44)-870-8200418	
Vietnam	<b>+84-444581938</b>	

**\*Skal ringes indenrigs**



**Kilder for referencematerialer:**

- 1) Baan, R. *Carcinogenic Hazards from Inhaled Carbon Black, Titanium Dioxide, and Talc not Containing Asbestos or Asbestiform Fibers: Recent Evaluations by an IARC Monographs Working Group. Inhalation Toxicology*, 19 (Suppl. 1); 213-228 (2007).
- 2) UN: *Globally harmonized system of classification and labelling of chemicals (GHS). Revision 3, 2009.* [http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs\\_rev03/03files\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev03/03files_e.html);
- 3) EU: *Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No. 1907/2006.* 2008:1-1355. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:EN:PDF>
- 4) *Guidance to Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures.* 14 May 2009- IHCP, DG Joint Research Centre, European Commission [http://ecb.jrc.ec.europa.eu/documents/Classification-Labelling/CLP\\_Guidance\\_to\\_Regulation.pdf](http://ecb.jrc.ec.europa.eu/documents/Classification-Labelling/CLP_Guidance_to_Regulation.pdf)
- 5) Borm, P.J.A., Cakmak, G., Jermann, E., Weishaupt C., Kempers, P., van Schooten, F.J., Oberdorster, G., Schins, R.P. *Formation of PAH-DNA adducts after in-vivo and vitro exposure of rats and lung cell to different commercial carbon blacks.* *Tox Appl Pharm.* 2005. 1:205(2):157- 167
- 6) Elder, A.C.P., Corson, N., Gelein, R., Mercer, P.guyen, K., Cox, C., Keng, P., Finkelstein, J.N. and Oberdorster, G. (2000). *Particle surface area-associated pulmonary effects following overloading with carbon black.* *The Toxicologist.*, Vol. 54, No 1, p. 315.
- 7) Carter, J.M., Oberdorster, G. and Driscoll, K.E. (2000). *Cytokine, Oxidant, and mutational responses after lung overload to inhaled Carbon Black.* *The Toxicologist.*, Vol. 54, No 1, p.315
- 8) Mauderly, J.L., McCunney, R.J., editors. *Particle Overload in the Rat Lung and Lung Cancer, Implications for Human Risk Assessment. Proceedings of a Conference Held at the Massachusetts Institute of Technology, March 29 and 30, 1995.* Taylor & Frances, Washington, DC. 1996
- 9) Mauderly, J.L. (1996). *Lung overload: The dilemma and opportunities for resolution.* *Inhalation Toxicology* 8, 1-28
- 10) Sorahan T, Hamilton L, van Tongeren M, Gardiner K, Harrington JM. *A cohort mortality study of UK carbon black workers, 1951-1966.* *Amer J Indust Med* 2001; 39: 158-70
- 11) Wellmann J, Weiland S, Neiteler G, Klein G, Straif K. *Cancer mortality in German carbon black workers 1976-1998.* *Occup Env. Med.*, August 2006; 63:513-521
- 12) Morfeld P, Buchte, SF, Straif K, Keil U, McCunney R, Piekarski C. *Lung cancer mortality and carbon black exposure – Cox regression analysis of a cohort from a German carbon black production plant.* *J Occup Env Med* 2006 (in press).
- 13) Buchte, S, Morfeld, P, Wellmann, J, Bolm-Audorff, U, McCunney, R, Piekarski, C. (2006) *Lung cancer mortality and carbon black exposure – A nested case-control study at a German carbon black production plant.* *J Occup Env Med* 48 (12), 1242-1252.
- 14) Morfeld P, Büchte SF, McCunney RJ, Piekarski C (2006b). *Lung Cancer Mortality and Carbon Black Exposure: Uncertainties of SMR Analyses in a Cohort Study at a German Carbon Black Production Plant.* *J. Occup. Environ. Med.* 48, 1253–1264.
- 15) Dell, L, Mundt, K, Luipold, R, Nunes, A, Cohen, L, Heidenreich, M, Bachand, A. *A cohort mortality study of employees in the United States carbon black industry.* *J Occup Env Med* 2006 (in press).
- 16) Sorahan T, Harrington JM (2007). *A ‘lugged’ analysis of lung cancer risks in UK carbon black production workers, 1951–2004.* *Am. J. Ind. Med.* 50 (8), 555–564.
- 17) Morfeld P, McCunney RJ (2007). *Carbon black and lung cancer: Testing a new exposure metric in a German cohort.* *American Journal of Industrial Medicine* 50(8):565-567.

- 18) Morfeld P and McCunney RJ, 2009. Carbon black and lung cancer-testing a novel exposure metric by multi-model inference. *Am J Ind Med* 52: 890-899.
- 19) Morfeld P and McCunney RJ, 2010. Bayesian bias adjustments of the lung cancer SMR in a cohort of German carbon black production workers. *J Occup Med Toxicol* 5.
- 20) Report No. 60040 (March 2006) UN self heating test data

*De data og de oplysninger som er fremført heri svarer til den nuværende videnstilstand og erfaring og er beregnet til at beskrive vores produkt i forhold til mulige erhvervsmæssige sikkerheds- og helbredsspørgsmål. Brugeren af dette produkt er fuldt ansvarlig for at bedømme om brugen af produktet er passende i forhold til dets beregnede brug og for at fastslå hvilke forordninger, der er gældende for et sådant brug i den relevante jurisdiktion. Dette sikkerhedsdatablad opdateres periodisk i overensstemmelse med gældende sundheds- og sikkerhedsstandarder.*

Lavet af: Cancarb - Afdelingen for sikkerhed, sundhed og miljø

Revisionsdato: 5. april, 2016

Tidligere revisionsdato: 4. april, 2013

-----