



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Tämä käyttöturvallisuustiedote laadittiin seuraavien vaatimusten mukaisesti:
Asetus (EY) N:o 1907/2006, sellaisena kuin se on muutettuna komission asetuksella (EU) 2020/878 ja asetuksella (EY) N:o 1272/2008

Julkaisemispäivä 16-kesä-2018

Muutettu viimeksi 23-kesä-2023

Muutosnumero 10

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Tuotteen nimi	CARBON BLACK
REACH-rekisteröintinumero	01-2119384822-32-0144
CAS-nro	1333-86-4
Synonyymit	Sold under KOHLENSTOFF(R), KLAREX, JETEX, ONYX, VIRTEX, ELECTRA, COLORX, and TYRE GOLD (nanoform products)
Puhdas aine/seos	Aine

1.2. Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Käyttötarkoitus	Muovin ja kumin lisäaine: Pigmentti pinnoitteita, maaleja ja lakkoja varten; Erityiskäytöt, kuten puolijohtavat yhdisteet, UV-suodattimet, lisäaine paristoja, tulenkestäviä aineita jne. varten
Käytöt, joita ei suositella	Ei suositella käytettäväksi ihmisen tatuointipigmenttinä Ainoastaan ammattikäyttöön

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Maahantuoja Only Representative: Intertek France Ecoparc II, 27400 Heudebouville, FRANCE	Toimittaja Himadri Speciality Chemical Ltd. 8, India Exchange Place, 2nd Fl Kolkata, WB 700 001 INDIA +91-33 2230 4363 +91-33 2230 9953
REACH contact person: Emilie Savides Telephone No.: +33 2 79 23 03 49 Email: if.reach@intertek.com	

Lisätietojen saamiseksi ottakaa yhteyttä

Sähköpostiosoite carbonblack@himadri.com

1.4. Häät puhelinnumero

Häät puhelinnumero	CHEMTREC (Helsinki): +358 9 42419014 +1 703 527 3887 (CHEMTREC Kansainvälinen)
--------------------	---

Häät puhelinnumero - §45 - (EY)1272/2008

Eurooppa 112

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Asetus (EY) N:o 1272/2008

Tämä aine on luokiteltu vaarattomaksi asetuksen (EY) 1272/2008 [CLP] mukaan.

2.2. Merkinnät**Vaaralausekkeet**

Ei luokiteltu.

2.3. Muut vaarat

Saattaa aiheuttaa palavan pölyn pitoisuuksien muodostumista ilmaan. Pölyn kanssa kosketuksiin joutuminen voi aiheuttaa mekaanista ärsytystä tai ihon kuivumista. Pölyn joutuminen silmiin voi aiheuttaa mekaanista ärsytystä. Suurien pölypitoisuuksien hengittäminen voi ärsyttää hengityselimiä. Ei saa altistaa yli 400 °C:n lämpötiloille.

Tämä aine ei täytä REACH-asetuksen liitteen XIII PBT/vPvB-kriteerejä.

Hormonitoiminnan häiritsemistä koskevat tiedot

Tämä tuote ei sisällä mitään kemikaaleja, joiden tiedetään tai epäillään häiritsevän hormonitoimintaa.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista**3.1 Aineet**

Kemiallinen nimi	Paino-%	REACH-rekist eröintinumero	EY-Numero (EU Indeksinumero)	Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukainen luokitus	Erytynen pitoisuusraja (SCL)	M-tekijä	M-tekijä (pitkäaikainen)
Nokimusta 1333-86-4	100	01-211938482 2-32	215-609-9	[A]	-	-	-

Lisätietoja

HS Code: 2803.00.00

Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukainen luokitus - Huomautukset

[A] - Ei luokiteltu, Tiedot ovat vakuuttavia mutta eivät riitä luokitteluun

H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti on kohdassa 16Välittömän myrkyllisyyden estimaatti

Jos LD50/LC50 tietoja ei ole saatavilla tai ne eivät vastaa luokiteltua kategoriaa, käytetään CLP Liite I taulukossa 3.1.2 olevaa asianmukaista muuntoarvoa akuutin myrkyllisyyden arvioinnin (ATEmix) laskemiseen seoksen luokitteluun sen komponenttien perusteella

Kemiallinen nimi	LD50 suun kautta mg/kg	LD50 ihon kautta mg/kg	LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - pöly/sumu - mg/l	LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - höyry - mg/l	LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - kaasu - ppm
Nokimusta 1333-86-4	> 8000	-	-	-	-

Tämä tuote ei sisällä aineita, jotka olisivat ehdolla erityistä huolta aiheuttavaksi aineeksi $\geq 0,1$ % (asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), 59 artikla)

Nanomuodot

Nokimusta (1333-86-4)

Nanomuodon/-muotojen (ryhmän) nimi	Hiukkasten ominaisuudet	Arvo	Menetelmä
hiilimusta, kiinteä, nanomuoto, ei pintakäsittelyä	Hiukkaskokojen jakauma - d10	> 6 - < 71 nm	Tietoja ei saatavissa
hiilimusta, kiinteä, nanomuoto, ei pintakäsittelyä	Hiukkaskokojen jakauma - d50	> 7 - < 101 nm	Tietoja ei saatavissa
hiilimusta, kiinteä, nanomuoto, ei pintakäsittelyä	Hiukkaskokojen jakauma - d90	> 21 - > 178 nm	Tietoja ei saatavissa
hiilimusta, kiinteä, nanomuoto, ei pintakäsittelyä	Hiukkasten muoto	Pallomainen; Sivusuhte Enintään 3:1	Tietoja ei saatavissa
hiilimusta, kiinteä, nanomuoto, ei pintakäsittelyä	Kiteisyys	Amorfinen; Ei kiteinen	Tietoja ei saatavissa
hiilimusta, kiinteä, nanomuoto, ei pintakäsittelyä	Spesifinen pinta-ala	18 - 310 m ² /g	BET
hiilimusta, kiinteä, nanomuoto, ei pintakäsittelyä	Pölyn määrä	Suuri	DIN-EN 15051-2
hiilimusta, kiinteä, nanomuoto, ei pintakäsittelyä	Pintakäsittely	Ei mitään	Tietoja ei saatavissa
hiilimusta, kiinteä, nanomuoto, ei pintakäsittelyä	Agglomeraatiotila	Mikronikokoiset agglomeraatit	Tietoja ei saatavissa
hiilimusta, kiinteä, nanomuoto, ei pintakäsittelyä	Liukenemisnopeus	Ei liukoinen	Tietoja ei saatavissa
hiilimusta, kiinteä, nanomuoto, ei pintakäsittelyä	Dispersiostabiilisuus	Väliuotteen stabiilisuus	OECD 318

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet**4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus**

Hengitys	Siirrä henkilö raikkaaseen ilmaan. Jos hengitys on vaivalloista, potilaalle annetaan happea. Otettava yhteys lääkäriin mikäli oireet jatkuvat.
Roiskeet silmiin	Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan. Hakeuduttava hoitoon jos oireita ilmenee.
Ihokosketus	Iho pestään saippualla ja vedellä. Otettava yhteys lääkäriin mikäli oireet jatkuvat.
Nieleminen	Ei saa oksennuttaa. Suu huuhdellaan perusteellisesti vedellä. Tajuttomalle henkilölle ei saa koskaan antaa mitään suun kautta.

4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireet	Ärsyttää silmiä ja hengityselimiä, jos altistutaan yli työperäisen altistumisen raja-arvojen. Katso lisätietoja Kohdasta 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot.
Altistumisen vaikutukset	Katso lisätietoja Kohdasta 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot.

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Huomautus lääkäreille	Hoito oireiden mukaan.
------------------------------	------------------------

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet**5.1. Sammutusaineet**

Sopivat sammutusaineet Vaahto, Jauhe, Hiilidioksidi (CO₂), Sumu. Sumusuihku on suositeltava, jos käytetään vettä.

Sopimattomat sammutusaineet Valunutta materiaalia ei saa levittää suurpaineisella vesisuihkulla.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Kemikaalista johtuvat erityisvaarat Ei saata olla ilmeistä, että hiilimusta palaa, paitsi jos materiaalia sekoitetaan ja näkyvä kipinöitä. Hiilimustaa, joka on ollut tulossa, on tarkkailtava huolellisesti vähintään 48 tuntia sen varmistamiseksi, ettei kytevää materiaalia ole.

Palaminen tuottaa ärsyttäviä huuruja. Tuote on liukenematon ja kelluu vedessä. Yritä mahdollisuuksien mukaan padota kelluva materiaali. Pöly tai höyryt saattavat muodostaa räjähtäviä seoksia ilman kanssa. Vältettävä pölyn muodostumista.

Pinnoille ei saa päästää muodostumaan pölykertymiä, koska ne voivat muodostaa räjähdysriskin seoksen, jos ne pääsevät ilmaan ja saavuttavat riittävän pitoisuuden. Vältä pölyn sekoittumista ilmaan (esim. puhdistettaessa pölyä pinnoilta paineilmapuhalluksella). Maadoita ja yhdistä kaikki tuotejärjestelmään liittyvät putket ja laitteet. Kaikkien laitteiden on oltava kipinöimättömiä ja räjähdysuojattuja. Estä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Palomiesten erityiset suojaruusteet ja varotoimet Palomiesten tulee käyttää paineilmalaitetta ja täyttä sammutusvarustusta. Käytettävä henkilönsuojaimia. Materiaali muuttuu erittäin liukkaaksi märkänä.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Henkilökohtaiset suojaruusteet Materiaali muuttuu erittäin liukkaaksi märkänä. Vältettävä pölyn muodostumista. Kaikkien tuotteen käsittelyyn käytettävien laitteistojen tulee olla maadoitettuja. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Kemikaalin käyttö edellyttää tehokasta ilmanvaihtoa tai sopivaa hengityksensuojainta. Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia. Lisätietoja on kohdassa 8.

Pelastushenkilökunta Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia.

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ympäristöön kohdistuvat varotoimet Estettävä pääsy vesistöihin, viemäriin, kellareihin ja suljetuille alueille. Estä lisävuodot ja läikkeen, jos on turvallista tehdä niin. Estettävä tuotteen pääsy viemäriin. Ei saa huuhdella pintaveteen tai jätevesiviemäristöön. Ellei merkittäviä vuotoja saada pidätetyksi, siitä on ilmoitettava paikallisille viranomaisille. Katso lisätietoja Kohdasta 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle.

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Suojausmenetelmät Estä lisävuodot ja läikkeen, jos on turvallista tehdä niin. Tuote on liukenematon ja kelluu veden pinnalla. Kaikki veteen päässyt tuote on padottava.

Puhdistusohjeet Vältettävä vuotaneen kuivan aineen pyyhkimistä. Mikäli mahdollista, imuroi käyttämällä räjähdyskestävää imuria ja/tai puhdistusjärjestelmää, joka soveltuu palaville pölyille. On suositeltavaa käyttää puhdistusjärjestelmää/imuria, jossa on korkean erotusasteen ilmansuodatin (HEPA-suodatin). Siirrä asianmukaisesti merkittyihin säiliöihin. Katso jätteiden käsittelyyn liittyviä lisätietoja kohdasta 13.

Muiden vaarojen torjunta Puhdista saastuneet esineet ja alueet huolellisesti ympäristömääräysten mukaisesti.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Viittaukset muihin kohtiin

Lisätietoja on kohdassa 8 Lisätietoja on kohdassa 13

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi**7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet****Turvallisen käsittelyn ohjeet**

Varottava kemikaalin joutumista iholle ja silmiin. Vältettävä pölyn muodostumista. Älä hengitä pölyä. Älä käytä paineilmaa. Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinäntointi. Estä staattisen sähkön aiheuttama kipinäntointi, tulipalo tai räjähdys käyttämällä tämän materiaalin siirrossa maadoitettua ja yhdistettyä liitäntää. Hienojakoinen pöly pystyy tunkeutumaan sähkölaitteisiin ja voi aiheuttaa oikosulkuja. Turvalliset työtavat sisältävät sen, että mahdolliset syttymislähteet poistetaan hiilimustapölyn läheltä; hyvät työskentelytavat, jotta vältetään pölyn kerääntyminen kaikille pinnoille; sopivan kohdepoiston suunnittelu ja kunnossapito, jotta ilmassa leijuvan pölyn määrät saadaan pidettyä soveltuvan työperäisen altistumisen raja-arvojen alapuolella. Jos on tehtävä tulityötä, hiilimustapöly on siivottava työalueelta.

Yleiset hygieniata koskevat toimintatavat

Saastuneita työvaatteita ei saa viedä työpaikalta. Riisu ja pese saastunut vaatetus ennen uudelleenkäyttöä. Pese kädet ja kasvot ennen taukoja ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen.

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet**Varastointiolosuhteet**

Säilytettävä kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa paikassa. Säilytä erillään kuumuudesta, syttymislähteistä, haihtuvista kemikaaleista ja voimakkaista hapettimista. Älä säilytä yhdessä haihtuvien kemikaalien kanssa, koska nämä voivat adsorboitua tuotteeseen.

Hiilimustaa ei voida luokitella luokan 4.2 itsestään kuumenevaksi aineeksi YK-testikriteerin mukaisesti. YK-kriteerit, joilla määritellään onko aine itsestään kuumeneva, ovat kuitenkin määräästä riippuvaisia (ts. itsesyttymislämpötila alenee, kun määrä suurenee). Tämä luokitus ei välttämättä ole sopiva tilavuudeltaan suurelle varastosäiliölle.

Ennen menemistä hiilimustaa sisältäviin säiliöihin ja ahtaisiin tiloihin, testaa hapen riittävyys, mahdolliset sytyvät kaasut ja mahdolliset toksiset ilmansaasteet. Älä päästä pölyä kerääntymään pinnoille.

7.3. Erityinen loppukäyttö**Erityiset käytöt**

Tuotteen tunnistetut käytöt on määritetty kohdassa 1.2.

Altistumisskenaario

REACH-asetuksen 14 artiklan 4 kohdan mukaan altistumisskenaariota ei ole laadittu, koska aine ei ole vaarallinen.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet**8.1. Valvontaa koskevat muuttujat****Altistumisen raja-arvot**

Kemiallinen nimi	Euroopan unioni	Itävalta	Belgia	Bulgaria	Kroatia
Nokimusta 1333-86-4	-	-	TWA: 3 mg/m ³	-	TWA: 3.5 mg/m ³ STEL: 7 mg/m ³
Kemiallinen nimi	Kypros	Tšekin tasavalta	Tanska	Viro	Suomi
Nokimusta 1333-86-4	-	TWA: 2.0 mg/m ³ dust	TWA: 3.5 mg/m ³ STEL: 7 mg/m ³	TWA: 3 mg/m ³	TWA: 3.5 mg/m ³ STEL: 7 mg/m ³
Kemiallinen nimi	Ranska	Saksa TRGS	Saksa DFG	Kreikka	Unkari
Nokimusta 1333-86-4	TWA: 3.5 mg/m ³ inhalable	-	-	TWA: 3.5 mg/m ³ STEL: 7 mg/m ³	TWA: 3 mg/m ³ respirable
Kemiallinen nimi	Irlanti	Italia MDLPS	Italia AIDII	Latvia	Liettua

Nokimusta 1333-86-4	TWA: 3 mg/m ³ inhalable STEL: 15 mg/m ³ Calculated, inhalable	-	TWA: 3 mg/m ³	-	-
Kemiallinen nimi	Luxemburg	Malta	Alankomaat	Norja	Puola
Nokimusta 1333-86-4	-	-	-	TWA: 3.5 mg/m ³ STEL: 7 mg/m ³ calculated	TWA: 4 mg/m ³ inhalable
Kemiallinen nimi	Portugali	Romania	Slovakia	Slovenia	Espanja
Nokimusta 1333-86-4	-	-	TWA: 2 mg/m ³ respirable TWA: 10 mg/m ³ respirable	-	TWA: 3.5 mg/m ³
Kemiallinen nimi	Ruotsi		Sveitsi		Yhdistynyt kuningaskunta
Nokimusta 1333-86-4	NGV: 3 mg/m ³ Inhalable		-		TWA: 3.5 mg/m ³ STEL: 7 mg/m ³

Muut raja-arvoja koskevat tiedot HUOMAUTUS: Ellei toisin osoiteta "hengitettäväksi" tai "hengittyväksi", altistumisen raja-arvo edustaa "kokonaisarvoa". Hengittyvän altistumisen raja-arvon on osoitettu olevan rajoittavampi kuin altistumisen kokonaisraja-arvon, noin kertoimella 3

Biologisen työperäisen altistumisen raja-arvot

Toimitetun kaltaisena tämä tuote ei sisällä vaarallisia aineita, joille valvontaviranomaiset ovat antaneet alueellisia biologisia raja-arvoja.

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL) - Työntekijät

Kemiallinen nimi	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
Nokimusta 1333-86-4	-	-	2 mg/m ³ inhalable 0.5 mg/m ³ respirable

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL) - Julkinen yleisö Ei sovellu.

8.2. Altistumisen ehkäiseminen

Tekniset torjuntatoimenpiteet

Käytä prosessin koteloitua ja/tai kohdepoistoa pitääksesi ilmassa leijuvat pölypitoisuudet työperäisen altistumisen raja-arvon alapuolella. Varmista, että silmänpesuasemat ja turvasuihkut ovat lähellä työpistettä.

Henkilönsuojaimet

Silmien- tai kasvonsuojain

Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja. Silmiensuojauksen täytyy täyttää standardi EN 166.

Käsien suojaus

Suojakäsineet. Suojavoiteet voivat auttaa suojaamaan altistuneita ihon kohtia. Käsineiden tulee täyttää standardi EN 374.

Ihonsuojaus ja Kehon suojaus

Käytettävä sopivaa suojavaatetusta.

Hengityselinten suojaus

On käytettävä hyväksyttyä ilmaa puhdistavaa hengityslaitetta (APR) hiukkasille, kun ilmassa leijuvien pölypitoisuuksien odotetaan ylittävän työperäisen altistumisen raja-arvon. Käytä paineilmahengityslaitetta, jos hallitsematon päästö on mahdollinen, altistumistasoja ei tunneta, tai olosuhteissa, joissa APR:t eivät kenties tarjoa riittävää suojaa. Kun

hengityssuojain on tarpeen hiilimustalle altistumisen minimoimiseksi, ohjelmien tulee noudattaa maan, provinssin tai osavaltion asianmukaisen hallintoelimen vaatimuksia. Valittuja viitteitä hengityselimien suojauksen standardeille annetaan alla:
 EU: CR592 Suositukset hengityselinten suojan valinnasta ja käytöstä (CEN).
 Saksa: DIN/EN 143 Hengityselimiä suojaavat laitteet pölyisille materiaaleille.
 UK: BS 4275 Hengityselimiä suojaavien laitteiden valintaa, käyttöä ja huoltoa koskevat suositukset. HSE opastus HS (G)53 hengityksensuojalaitteet.

Yleiset hygieniaa koskevat toimintatavat

Saastuneita työvaatteita ei saa viedä työpaikalta. Riisu ja pese saastunut vaatetus ennen uudelleenkäyttöä. Pese kädet ja kasvot ennen taukoja ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen.

Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Katso lisätietoja Kohdasta 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	Musta jauhe tai pelletti	
Olomuoto	Kiinteä aine	
Väri	Musta	
Haju	Hajuton	
Hajukynnys	Ei sovellu	
Ominaisuus	Arvot	Huomautuksia • Menetelmä
Sulamis- tai jäätymispiste		Ei sovellu
Kiehumispiste ja kiehumisalue		Ei sovellu
Syttyvyys	> 45 sek.	Ei syttyvä
Syttyvyysraja ilmassa		
Ylin syttyvyys- tai räjähdysraja		Ei sovellu
Alin syttyvyys- tai räjähdysraja	50 g/m ³	pöly
Leimahduspiste		Ei sovellu
Itsesyttymislämpötila	> 140 °C	Kuljetus - IMDG-koodi
Hajoamislämpötila		Ei sovellu
pH	4 - 11	50 g/L Vesi, 20°C/68°F (ASTM 1512)
pH (vesiliuoksena)		Ei sovellu
Kinemaattinen viskositeetti		Ei sovellu
Dynaaminen viskositeetti		Ei sovellu
Vesiliukoisuus	Liukenematon	
Liukoisuus (liukoisuudet)		Ei tunneta
Jakautumiskerroin		Ei sovellu
Höyrynpaine		Ei sovellu
Suhteellinen tiheys	1.7 - 1.9 g/cm ³	@20°C
Irtotiheys	1.25 - 40 lb/ft ³ , 20 - 640 kg/m ³	Pelletit: 200 - 680 kg/m ³ ; Jauhe: 20 - 380 kg/m ³
Nesteen tiheys		Ei sovellu
Höyryn suhteellinen tiheys		Ei sovellu
Hiukkasten ominaisuudet		
Hiukkaskoko		Lisätietoja on kohdassa 3.1
Hiukkaskokojen jakauma		Lisätietoja on kohdassa 3.1

9.2. Muut tiedot

9.2.1. Fysikaalisia vaaraluokkia koskevat tiedot

Räjähteet

Räjähävyys Pöly räjähtävää, pölyräjähdysluokka: ST 1

9.2.2. Muut turvallisuusominaisuudet

Räjähtävien pöly/ilma -seosten

muodostuminen

Paineen enimmäisnousu (bar)	10 bar (VDI 2263)
Paineen nousun maksiminopeus (bar/s)	30-400 bar/sec (VDI 2263 and ASTM E1226-88)
Minimisyttymisenergia (mJ)	> 10,000 mJ (VDI 2263)
Alin syttymislämpötila (°C):	> 500°C (BAM Furnace) (VDI 2263)
	> 315°C (Godberg-Greenwald Furnace) (VDI 2263)

Haihtumisnopeus Ei sovellu

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus**10.1. Reaktiivisuus**

Reaktiivisuus Voi reagoida eksotermisesti ollessaan kontaktissa vahvojen hapettimien kanssa.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Stabiilisuus Stabiili normaaliolosuhteissa.

Räjähdytiedot

Herkkyys mekaanisille iskuille	Ei mitään.
Herkkyys staattisen sähkön aiheuttamalle kipinöinnille	Kyllä. Ilmaan riittävinä pitoisuuksina dispergoitunut hienojakoinen pöly ja sytytyslähteen läsnäolo voivat aiheuttaa pölyräjähdysvaaran.

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus Ei mitään normaalilyötyssä.

Vaarallinen polymeroituminen Vaarallista polymeroitumista ei tapahdu.

10.4. Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet Lämpötilat yli > 400 °C / > 752 °F. Poistettava sytytyslähde. Yhteensopimattomat materiaalit. Vältettävä ilmassa leijuvien pölyjen kerääntymistä.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Yhteensopimattomat materiaalit Voimakkaat hapettimet.

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaaralliset hajoamistuotteet Hiilimonoksidi. Hiilidioksidi (CO₂). Rikkioksidit. Orgaaniset palamistuotteet.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot**11.1. Tiedot vaaraluokista sellaisina kuin ne on määritelty asetuksessa (EY) N:o 1272/2008****Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot****Tuotetiedot**

Hengitys	Suurien pölypitoisuuksien hengittäminen voi ärsyttää hengityselimiä.
Roiskeet silmiin	Pölyn joutuminen silmiin voi aiheuttaa mekaanista ärsytystä.
Ihokosketus	Pölyn kanssa kosketuksiin joutuminen voi aiheuttaa mekaanista ärsytystä tai ihon kuivumista.
Nieleminen	Nielemisestä ei aiheudu tunnettua vaaraa.

Fysikaalisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet

Oireet Ei tunneta.

Välitön myrkyllisyys

Myrkyllisyyttä koskevia numeroarvoja

Tiedot aineosista

Kemiallinen nimi	LD50 suun kautta	LD50 ihon kautta	Hengitys LC50
Nokimusta	> 8000 mg/kg (Rat) Equivalent to OECD TG 401	-	-

Lyhyt- ja pitkäaikaisesta altistumisesta johtuvat viivästyneet ja välittömät vaikutukset sekä krooniset vaikutukset**Ihosityövyttävyyksi/ihoärsytys** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Tiedot aineosista	
Nokimusta (1333-86-4)	
Menetelmä	Vastaa OECD TG 404
Laji	Kani
Tulokset	ei ärsyttävä; Tuotteen pisteytys: eryteema: 0, turvotus: 0

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Tiedot aineosista	
Nokimusta (1333-86-4)	
Menetelmä	OECD TG 405
Laji	Kani
Tulokset	ei ärsyttävä; Tuotteen pisteytys: Iiris: 0, Sidekalvopöhö: 0, Sarveiskalvo: 0, Sidekalvot: 0

Hengityselinten tai ihon herkistyminen Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Tiedot aineosista	
Nokimusta (1333-86-4)	
Menetelmä	OECD TG 406
Laji	Marsu
Tulokset	Ei ihoa herkistävä aine

Sukusolujen perimää vaurioittava **In vitro:** Hiilimusta ei sovellu testattavaksi suoraan bakteerijärjestelmissä (Amesin testi) ja muissa in vitro -järjestelmissä, koska se on liukenematon. Kun hiilimustan uutteita orgaanisissa liuottimissa on testattu, tulokset eivät kuitenkaan osoita, että sillä olisi mutageenisia vaikutuksia. Hiilimustan uutteet orgaanisissa liuottimissa voivat sisältää polysyklisen aromaattisten hiilivetyjen (PAH) jäämiä. Tutkimus, jossa selvitettiin näiden PAH-yhdisteiden biologista hyötyosuutta, osoitti, että ne ovat sitoutuneet hiilimustaan erittäin voimakkaasti eivätkä ole biologisesti hyväksikäytettäviä (Borm, 2005).

In vivo: Kokeellisessa tutkimuksessa hprt-geenin mutaatiomuutoksia raportoitiin alveolaarisissa epiteelisoluisissa rotassa hiilimustalle hengitysteitse altistumisen jälkeen (Driscoll, 1997). Tätä havaintoa pidetään rotalle ominaisena ja "keuhkojen ylikuormituksen" seurauksena. Keuhkojen ylikuormitus johtaa krooniseen tulehdukseen ja reaktiivisten happilajien vapautumiseen. Tämä pidetään sekundaarisena genotoksisena vaikutuksena ja näin ollen hiilimustaa sinänsä ei pidetä mutageenisena.

Arviointi: In vivo -mutageenisuus rotilla ilmenee mekanismeilla, jotka ovat sekundaarisia kynnysvaikutukselle, ja on seurausta "keuhkojen ylikuormituksesta". Keuhkojen ylikuormitus johtaa krooniseen tulehdukseen ja genotoksisten happilajien vapautumiseen. Tämä pidetään sekundaarisena genotoksisena vaikutuksena ja näin ollen hiilimustaa sinänsä ei pidetä mutageenisena.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Eläimillä suoritettavat toksisuuskokeet:

Rotta, suun kautta, kesto 2 vuotta.

Vaikutus: ei kasvaimia.

Hiiri, suun kautta, kesto 2 vuotta.

Vaikutus: ei kasvaimia.

Hiiri, ihon kautta, kesto 18 kuukautta.

Vaikutus: ei ihokasvaimia.

Rotta, hengitysteitse, kesto 2 vuotta.

Kohde-elin: keuhkot.

Vaikutus: tulehdus, fibroosi, kasvaimet.

Huomautus: Rotan keuhkossa olevia kasvaimia pidetään "keuhkojen ylikuormitukseen" liittyvinä eikä itse hiilimustalle ominaisena kemiallisena vaikutuksena keuhkossa. Näitä vaikutuksia on raportoitu rotilla monissa tutkimuksissa, joissa käytetään muita huonosti liukenevia epäorgaanisia hiukkasia, ja ne vaikuttavat olevan rotalle ominaisia (ILSI, 2000). Kasvaimia ei ole havaittu muilla lajeilla (ts. hiiri ja hamsteri) hiilimustalla tai muilla huonoliukoisilla hiukkasilla samanlaisissa oloissa ja tutkimusolosuhteissa.

Kuolleisuustutkimukset (tiedot ihmisillä):

Tutkimuksessa, joka koski hiilimustan tuotannossa työskenteleviä työläisiä Yhdistyneessä kuningaskunnassa (Sorahan, 2001) havaittiin keuhkosyövän riskin suurentuneen kahdessa tehtaassa viidestä, joita tutkittiin; suurentuminen ei kuitenkaan liittynyt hiilimustan annokseen. Näin ollen kirjoittajat eivät katsoneet, että suurentunut keuhkosyövän riski johtuisi hiilimustalle altistumisesta. Saksalaisessa tutkimuksessa, joka koski hiilimustatyöläisiä yhdessä tehtaassa (Morfeld, 2006; Buechte, 2006) löydettiin samankaltainen keuhkosyövän riskin suureneminen, mutta kuten Sorahan, 2001 (Yhdistyneessä kuningaskunnassa suoritettu tutkimus), yhteyttä hiilimustalle altistumiseen ei löydetty. Suuressa yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa, jossa oli 18 tehdasta, keuhkosyövän riskin havaittiin pienentyneen hiilimustan tuotannossa työskentelevillä työläisillä (Dell, 2006). Näiden tutkimusten perusteella helmikuussa 2006 Kansainvälisen syöväntutkimuskeskuksen (IARC) työryhmä päätteli, että syöpää aiheuttavia vaikutuksia koskeva näyttö ihmisillä on riittämätön (IARC, 2010).

IARC:n hiilimustaa koskevan arvioinnin jälkeen Sorahan ja Harrington (2007) ovat analysoineet Yhdistyneessä kuningaskunnassa suoritettujen tutkimusten tiedot uudelleen käyttämällä vaihtoehtoisia altistumishypoteesia ja havaitsivat positiivisen yhteyden hiilimustalle altistumisen kanssa kahdessa tehtaassa viidestä. Samaa altistumishypoteesia käyttivät Morfeld ja McCunney (2009) saksalaiselle kohortille; edelliseen verrattuna he eivät havainneet mitään yhteyttä hiilimustalle altistumisen ja keuhkosyövän riskin välillä ja näin ollen he eivät löytäneet tukea Sorahanin ja Harringtonin käyttämälle vaihtoehtoiselle altistumishypoteesille. Yleisesti ottaen näiden tarkkojen tutkimusten tuloksena voidaan sanoa, että kausaalista yhteyttä hiilimustalle altistumisen ja syöpäriskin välillä ei ole osoitettu ihmisillä.

IARC syöpäluokitus:

Vuonna 2006 IARC vahvisti uudelleen sen vuoden 1995 löydöksen, että ihmisillä suoritettujen terveystutkimusten perusteella "ei ole riittävää näyttöä" sen arvioimiseksi, aiheuttaako hiilimusta syöpää ihmisillä. IARC päätteli, että koe-eläintutkimuksissa on saatu "riittävää näyttöä" hiilimustan karsinogeenisuudesta. IARC:n kokonaisarvio on, että hiilimusta "mahdollisesti aiheuttaa syöpää ihmisissä (Ryhmä 2B)". Tämä johtopäätös perustui IARC:n suositukseen, jotka yleensä edellyttävät sellaista luokitusta, jos yhdellä lajilla ilmenee karsinogeenisuutta kahdessa tai useammassa eläintutkimuksessa (IARC, 2010). Hiilimustan liuotinuutteita käytettiin yhdessä rotilla tehdyssä tutkimuksessa, jossa ihokasvaimia havaittiin iholle levittämisen jälkeen ja useissa hiirillä tehdyissä tutkimuksissa,

joissa sarkoomia havaittiin ihonalaisen injektion jälkeen. IARC päätteli, että "riittävä näyttö" oli siitä, että hiilimustauutteet voivat aiheuttaa syöpää eläimillä (Ryhmä 2B).

ACGIH-syöpäluokitus:

Vahvistettu karsinogeeni eläimillä, merkitys ihmisille tuntematon (Luokan A3 karsinogeeni).

Arviointi:

Kun sovelletaan itseluokituksen suosituksia Kemikaalien maailmanlaajuisesti yhdenmukaistetun luokitus- ja merkintäjärjestelmän mukaisesti, hiilimustaa ei lueta karsinogeeniksi. Keuhkokasvaimia syntyy rotille siksi, että ne altistuvat toistuvasti inerteille, huonoliukoisille hiukkasille, kuten hiilimusta ja muut huonoliukoiset hiukkaset. Rotan kasvaimet johtuvat sekundaarisesta, ei-geenotoxisesta mekanismista, joka liittyy keuhkojen ylikuormitusilmiöön. Tämä on lajikohtainen mekanismi, jonka relevanssi ihmisiä varten tehtävälle luokitukselle on kyseenalainen. Tämän mielipiteen tukena CLP-ohjeet toistuvasta altistumisesta aiheutuvan elinkohtaisen myrkyllisyyden luokituskriteereille (STOT RE) mainitsee keuhkojen ylikuormituksen yhtenä mekanismina, joka ei ole relevantti ihmisille. Ihmisillä suoritettavat terveystutkimukset osoittavat, että altistuminen hiilimustalle ei suurena karsinogeenisuusriskiä.

Lisääntymiselle vaarallinen

Arviointi:

Mitään lisääntymiselimiin tai sikiön kehitykseen kohdistuvia vaikutuksia ei ole havaittu pitkäaikaisissa, toistuvaa annostelua käyttävillä toksisuustutkimuksilla eläimillä.

STOT - kerta-altistuminen

Arviointi:

Käytettävissä olevien tietojen perusteella erityistä elinkohtaista myrkyllisyyttä ei odoteta yksittäisen suun kautta, yksittäisen hengitysteitse, tai yksittäisen ihon kautta tapahtuvan altistumisen tapauksessa.

STOT - toistuva altistuminen

Eläimillä suoritettavat toksisuuskokeet:

Toistuvan annostelun myrkyllisyys: Hengitysteitse (rotta), 90 päivää, haitaton pitoisuus (NOAEC) = 1,1 mg/m³ (hengitettävä). Kohde-elimiin kohdistuvia vaikutuksia suuremmilla annoksilla ovat keuhkotulehdus, hyperplasia ja fibroosi.

Toistuvan annostelun myrkyllisyys: suun kautta (hiiri), 2 vuotta, vaikutukseton taso (NOEL) = 137 mg/kg (ruumiinpaino)

toistuvan annostelun myrkyllisyys: suun kautta (rotta), 2 vuotta, NOEL = 52 mg/kg (ruumiinpaino)

Vaikka hiilimusta aiheuttaakin keuhkojen ärtymistä, solujen proliferaatiota, fibroosia ja keuhkokasvaimia rotalla keuhkojen ylikuormituksen oloissa, on näyttöä siitä, että tämä vaste on ensisijaisesti lajikohtainen vaste, joka ei ole relevantti ihmisille.

Sairastuvuustutkimukset (tiedot ihmisillä):

Hiilimustan tuotannossa työskentelevillä työntekijöillä suoritettavat epidemiologiset tutkimukset viittaavat siihen, että kumulatiivinen altistuminen hiilimustalle voi johtaa pieniin, ei-kliinisiin keuhkon toiminnan pienenemisiin. Yhdysvalloissa suoritettu hengityselinten sairastuvuustutkimus viittasi siihen, että FEV1-arvo aleni 27 ml, 1 mg/m³ 8 tunnin TWA päivittäisen (hengittyvä osuus) altistumisen johdosta 40 vuoden ajanjaksona (Harber, 2003). Aikaisempi eurooppalainen tutkimus viittasi siihen, että altistuminen 1 mg/m³ (hengittyvä osuus) hiilimustaa 40 vuoden työaikana johtaisi 48 ml:n alenemiseen FEV1-arvossa (Gardiner, 2001). Kummastakin tutkimuksesta saatujen estimaattien tilastollinen merkitsevyys oli vain rajalla. Normaali ikään liittyvä aleneminen samanlaisena ajanjaksona olisi noin 1200 ml.

Yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa 9 % korkeimmassa ei-tupakoivien altistumisryhmässä (verrattuna 5 %:iin altistumattomassa ryhmässä) raportoi oireista, jotka olivat yhdenmukaisia kroonisen keuhkoputkitulehduksen kanssa. Eurooppalaisessa tutkimuksessa metodologiset rajoitukset kyselyn antamisessa rajoittavat johtopäätöksiä, joita voidaan tehdä raportoiduista oireista. Tämä tutkimus kuitenkin viittasi hiilimustan ja keuhkoröntgenfilmien pienien samentumien väliseen yhteyteen, näiden vaikutus keuhkojen toimintaan oli mitätön.

Arviointi:

Hengitysteitse: Kun käytetään GHS:n itseluokittelua koskevia suosituksia, hiilimustaa ei luokitella STOT-RE:n alaiseksi, mitä tulee keuhkoihin kohdistuvaan vaikutukseen. Luokittelu ei ole tarpeen, koska yksilöllinen vaste rotilla johtui ”keuhkojen ylikuormituksesta” sen jälkeen kun rotat olivat altistuneet heikkoliukoisille hiukkasille, kuten hiilimusta. Keuhkoihin kohdistuvien vaikutusten profiilia rotalla, kuten tulehdusvasteet ja fibroottiset vasteet, ei havaita muilla jrsijöillä, kädellisillä, jotka eivät ole ihmisiä, tai ihmisillä samankaltaisissa altistumisolosuhteissa. Keuhkojen ylikuormitus ei vaikuta olevan relevantti ihmisen terveydelle. Yleisesti ottaen epidemiologinen näyttö hyvin suoritetuista tutkimuksista ei ole osoittanut kausaalista yhteyttä hiilimustalle altistumisen ja ei-pahanlaatuisen hengityselinsairauden riskin välillä ihmisissä. STOT-RE-luokitusta hiilimustalle toistuvan hengitysteitse tapahtuvan altistumisen jälkeen ei tarvita.

Suun kautta: Saatavilla olevien tietojen perusteella elinkohtainen myrkyllisyys ei ole odotettavissa toistuvan suun kautta tapahtuneen altistumisen jälkeen.

Ihon kautta: Saatavilla olevien tietojen ja kemiallisten ja fysikaalisten ominaisuuksien perusteella (liukenemattomuus, pieni imeytymisen mahdollisuus) elinkohtaista myrkyllisyyttä ei ole odotettavissa toistuvan ihon kautta tapahtuneen altistumisen jälkeen.

Aspiraatiovaara**Arviointi:**

Teollisen kokemuksen ja saatavilla olevien tietojen perusteella aspiraatiovaaraa ei ole odotettavissa.

11.2. Tietoja muista vaaroista**11.2.1. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet****Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet**

Tämä tuote ei sisällä mitään kemikaaleja, joiden tiedetään tai epäillään häiritsevän hormonitoimintaa.

11.2.2. Muut tiedot**Muut haitalliset vaikutukset**

Tietoja ei saatavissa.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle**12.1. Myrkyllisyys****Ekotoksisuus**

Kemiallinen nimi	Levät/vesikasvit	Kala	Myrkyllisyys mikro-organismeille	Äyriäiset
Nokimusta 1333-86-4	EC50: >10,000 mg/L (72h, Scenedesmus subspicatus) NOEC: ≥10,000 mg/L (Scenedesmus subspicatus) Method: OECD Guideline 201	LC50: >1000mg/L (96h, Brachydanio rerio (zebrafish)) Method: OECD Guideline 203	EC0: 800 mg/L (3h, Activated sludge) Method: DEV L3 (TTC test)	EC50: > 5600 mg/l (24h, Daphnia magna (waterflea)) Method: OECD Guideline 202

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus**Pysyvyys ja hajoavuus**

Veteen liukenematon. Biologisen hajoavuuden määrittämismenetelmät eivät sovellu epäorgaanisille aineille.

12.3. Biokertyvyys

Biokertyvyys Ei odotettavissa, aineen fysikaalis-kemiallisista ominaisuuksista johtuen.

12.4. Liikkuvuus maaperässä

Liikkuvuus maaperässä Liukenematon. Ei odoteta olevan siirtyvä.

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

PBT- ja vPvB-aineiden arviointi Tämän aineen ei katsota olevan pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen (PBT). Tämän aineen ei katsota olevan erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä (vPvB).

12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet Tämä tuote ei sisällä mitään kemikaaleja, joiden tiedetään tai epäillään häiritsevän hormonitoimintaa.

12.7. Muut haitalliset vaikutukset

Muut haitalliset vaikutukset Tietoja ei saatavissa.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuotejäämien/käyttämättömien tuotteiden muodostama jäte Hävitä paikallisten säädösten mukaisesti. Hävitä jätteet ympäristölainsäädännön mukaisesti.

Likaantunut pakkaus Hävitä sisältö/astiat paikallisten säädösten mukaisesti.

Jätekoodit/jättemääritelmät EWC:n/AVV:n mukaan Euroopan jäteluettelon mukaan jätekoodit eivät ole tuotespesifisiä vaan sovelluspesifisiä. Käyttäjän tulee määrittellä jätekoodit sillä perusteella, millä menetelmällä tuotetta on käsitelty. EWC: 06 13 03.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

Huomautus: Kansainvälinen hiilimustaliitto (International Carbon Black Association) organisoi seitsemän ASTM-referenssihiilimustan testauksen YK-menetelmällä nimeltä Itsekuumenevat kiinteät aineet. Kaikkien seitsemän referenssihiilimustan havaittiin olevan "E i Luokan 4.2 itsekuumeneva aine". Samat hiilimustat testattiin YK-menetelmällä Helposti syttyvät kiinteät aineet ja niiden havaittiin olevan "E i Luokan 4.1 helposti palava kiinteä aine" vaarallisten aineiden kuljetuksia koskevien Yhdistyneiden Kansakuntien suositusten mukaan.

Seuraavat organisaatiot eivät luokittele hiilimustaa "vaaralliseksi lastiksi", jos se on "hiili, ei-aktivoitu, mineraalialkuperää". Himadri Speciality Chemical Ltd -yhtiön hiilimustat ovat tämän määritelmän mukaisia.

IMDG

14.1 YK-numero tai ID numero Ei säädelty
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi Ei säädelty
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka Ei säädelty
14.4 Pakkausryhmä Ei sovellu
14.5 Ympäristövaarat Ei sovellu
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle
Erityisvaatimukset Ei mitään

14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n Tietoja ei saatavissa asiakirjojen mukaisesti**RID**

14.1 YK-numero	Ei säädelty
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Ei säädelty
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	Ei säädelty
14.4 Pakkausryhmä	Ei sovellu
14.5 Ympäristövaarat	Ei sovellu
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	Ei mitään

ADR

14.1 YK-numero tai ID numero	Ei säädelty
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Ei säädelty
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	Ei säädelty
14.4 Pakkausryhmä	Ei sovellu
14.5 Ympäristövaarat	Ei sovellu
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	Ei mitään

IATA

14.1 YK-numero tai ID numero	Ei säädelty
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Ei säädelty
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	Ei säädelty
14.4 Pakkausryhmä	Ei sovellu
14.5 Ympäristövaarat	Ei sovellu
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	Ei mitään
Huomautus:	Ei mitään

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot**15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö****Kansalliset säädökset****Saksa**

Vesivaaraluokka (WGK) ei haitallinen vesistölle (nwg)

Euroopan unioni

Huomioitava direktiivi 98/24/EY työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden suojelemisesta työssä käytettävien kemikalien aiheuttamilta vaaroilta.

Käyttöä koskevat luvat ja/tai rajoitukset:

Tämä tuote ei sisällä lupamenettelyn alaisia aineita (Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), Liite XIV) Tämä tuote ei sisällä rajoitettuja aineita (Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), Liite XVII)

Pysyvät orgaaniset saasteet

Ei sovellu

Asetus (EY) N:o 1005/2009 otsonikerrosta heikentävistä aineista

Ei sovellu

Kansainväliset luettelot

TSCA	Aktiivinen
DSL/NDSL	DSL-luettelossa.
EINECS/ELINCS	Luetteloitu. RN: 215-609-9.
ENCS	Luetteloitu.
IECSC	Luetteloitu.
KECL	Luetteloitu.
PICCS	Luetteloitu.
AIIC	Luetteloitu.
NZIoC	Luetteloitu.
TCSI	Luetteloitu.

Merkkien selitys:**TSCA** - United States Toxic Substances Control Act [Yhdysvaltain myrkyllisten aineiden valvontalaki] 8(b) luettelo**DSL/NDSL** - Kanadan kotimaisten aineiden/ulkomaisten aineiden luettelo**EINECS/ELINCS** - Inventaire européen des substances chimiques commercialisées existantes /Liste européenne des substances chimiques modifiées**ENCS** - Japanin kaupallisessa käytössä olevat ja uudet kemialliset aineet**IECSC** - Kiinan kaupallisessa käytössä olevat kemialliset aineet**KECL** - Korean kaupallisessa käytössä olevat ja arvioidut kemialliset aineet**PICCS** - Filippiinien kemikaalien ja kemiallisten aineiden luettelo**AIIC** - Australian Teollisuuskemikaalien Inventaario**NZIoC** - Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo**TCSI** - Taiwanin Kemiallisten Aineiden Luettelo**15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi****Kemikaaliturvallisuusraportti**

Tälle aineelle on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviointi

KOHTA 16: Muut tiedot**Käyttöturvallisuustiedotteessa käytettyjen lyhenteiden ja akronyymien selitykset****Merkkien selitys**

ATE: Välittömän myrkyllisyyden estimaatti

SVHC: Erityistä huolta aiheuttavat aineet:

PBT: Pysyvät, kertyvät ja myrkylliset (PBT) kemikaalit

vPvB: Erittäin hitaasti hajoavat ja erittäin voimakkaasti biokertyvät (vPvB) kemikaalit

Merkkien selitys KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

TWA TWA (aikapainotettu keskiarvo)

STEL

STEL (lyhytaikaisen altistumisen raja-arvo)

Suurin sallittu Raja-arvojen yläraja

*

Ihohuomautus

pitoisuus

SCBA

Paineilmalaite

Tärkeimmät kirjallisuusviitteet ja tietolähteet, joita käytettiin käyttöturvallisuustiedotteen kokoamisessa

Borm, P.J.A., Cakmak, G., Jermann, E., Weishaupt C., Kempers, P., van Schooten, F.J., Oberdorster, G., Schins, R.P. (2005) Formation of PAH-DNA adducts after in-vivo and vitro exposure of rats and lung cell to different commercial carbon blacks. Tox.Appl. Pharm. 1:205(2):157-67.

Buechte, 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. 12: 1242-1252.

Dell, L, Mundt, K, Luipold, R, Nunes, A, Cohen, L, Heidenreich, M, Bachand, A. (2006) A cohort mortality study of employees in the United States carbon black industry. J. Occup. Env. Med. 48(12): 1219-1229.

Driscoll KE, Deyo LC, Carter JM, Howard BW, Hassenbein DG and Bertram TA (1997) Effects of particle exposure and particle-elicited inflammatory cells on mutation in rat alveolar epithelial cells. Carcinogenesis 18(2) 423-430.

Gardiner K, van Tongeren M, Harrington M. (2001) Respiratory health effects from exposure to carbon black: Results of the phase 2 and 3 cross sectional studies in the European carbon black manufacturing industry. Occup. Env. Med. 58: 496-503.

Harber P, Muranko H, Solis S, Torossian A, Merz B. (2003) Effect of carbon black exposure on respiratory function and symptoms. J. Occup. Env. Med. 45: 144-55.

ILSI Risk Science Institute Workshop: The Relevance of the Rat Lung Response to Particle to Particle Overload for Human Risk Assessment. Inh. Toxicol. 12:1-17 (2000).

International Agency for Research on Cancer: IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans (2010), Vol. 93, February 1-14, 2006, Carbon Black, Titanium Dioxide, and Talc. Lyon, France.

Morfeld P, Büchte SF, Wellmann J, McCunney RJ, Piekarski C (2006). Lung cancer mortality and carbon black exposure: Cox regression analysis of a cohort from a German carbon black production plant. J. Occup. Env. Med. 48(12):1230-1241.

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.

Sorahan T, Hamilton L, van Tongeren M, Gardiner K, Harrington JM (2001). A cohort mortality study of U.K. carbon black workers, 1951-1996. Am. J. Ind. Med. 39(2):158-170.

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, 555–564

Myrkyllisten Aineiden ja Tautirekisterin Virasto (ATSDR)

Yhdysvaltain Environmental Protection Agency [Ympäristövirasto] ChemView-tietokanta

Euroopan elintarviketurvallisuusviranomainen (EFSA)

Euroopan Kemikaalivirasto (ECHA) Riskinarviointikomitea (ECHA_RAC)

Euroopan Kemikaalivirasto (ECHA) (ECHA_API)

EPA (Yhdysvaltain ympäristövirasto)

Lyhytaikaisen altistumisen raja-arvo(t) (AEGL-arvo(t))

Yhdysvaltain Environmental Protection Agency [Ympäristövirasto] Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act

[Hyönteismyrkkyjä, sienimyrkkyjä ja jyrsijämyrkyjä koskeva laki]

U.S. Environmental Protection Agency High Production Volume Chemicals [Yhdysvaltain ympäristöviraston eniten tuotetut kemikaalit]

Elintarviketutkimus-julkaisusarja (Food Research Journal)

Vaarallisten aineiden tietokanta

Kemiallisten tietojen kansainvälinen tietokanta (IUCLID)

Japanin GHS-luokitus

Australian Kansallinen Teollisuuskemikaalien Ilmoitus- ja Arviointijärjestelmä (NICNAS)

NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) [Yhdysvaltain kansallinen työturvallisuusinstituutti]

National Library of Medicine's ChemID Plus [Kansallisen lääketieteen kirjaston ChemID Plus] (NLM CIP)

Kansallinen Lääketieteen Kirjasto

NTP (Yhdysvaltain kansallinen toksikologiaohjelma)

Uuden-Seelannin kemikaaliluokittelu- ja kemikaalitietokanta (CCID)

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] ympäristöä, terveyttä ja turvallisuutta koskevat julkaisut

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] eniten tuotettuja kemikaaleja koskeva ohjelma

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] kartoitustiedosto (Screening Information Data Set, SIDS)

World Health Organization [Maailman terveysjärjestö]

Julkaisemispäivä

16-kesä-2018

Korvaa päivämäärän	04-huhti-2023
Muutettu viimeksi	23-kesä-2023
Muutoshuomautus	Päivitetty muoto.

Tämä käyttöturvallisuustiedote täyttää asetuksen (EY) N:o 1907/2006 muuttamisesta 18.6.2020 annetun komission asetuksen (EU) 2020/878 vaatimukset

Vastuuvapauslauseke

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuiksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä.

Käyttöturvallisuustiedote päättyy