



## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

(Verordening (EG) No 1907/2006 / ISO 11014-1 / ANSI Z400.1)

### RUBRIEK 1: IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET MENGSEL EN VAN DE VENNOOTSCHAP/ONDERNEMING

#### 1.1 Productidentificatie:

**Productnaam:** CARBON BLACK  
**EG-nr.:** 215-609-9  
**Registratienummer** 01-2119384822-32-XXXX (overeenkomstig artikel 20(3) Verordening (EG) 1907/2006)  
**CAS-nr.:** 1333-86-4  
**Dit Veiligheidsinformatieblad is** N121, N220, N234, N299, N326, N330, N339, N347, N375,  
**geldig voor de volgende merken:** N539, N550, N650, N660, N750, N762, N772, N774, П245, П234, П324, П514  
**Synoniemen:** Roet, roetzwart, koolzwarte  
**Producttype:** Elementaire koolstof (van minerale oorsprong)

#### 1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof en ontraden gebruik:

**Aanbevolen gebruik:** Additief/Vulmiddel voor plastic en rubber, Pigment, Chemische reagens, Verschillende.  
**Ontraden gebruik:** Niet aanbevolen als tatoeage-pigment voor mensen.

#### 1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad:

**Fabrikant:** Joint-Stock Company «Yaroslavskiy tekhnicheskij uglerod named after V. U. Orlov»(JSC «YATU named after V. U. Orlov») \*\*\*  
Gagarin straat 74a, Jaroslavl, 150023, Rusland \*  
Tel.: + 7 4852 42-51-03  
Fax: + 7 4852 42-52-70,  
E-Mail: [info@yatu.ru](mailto:info@yatu.ru)  
E-mailadres van een bevoegde persoon die voor het veiligheidsinformatieblad verantwoordelijk is: [SDS@yatu.ru](mailto:SDS@yatu.ru)  
**Enige vertegenwoordiger** "Makrochem" spółka akcyjna \*\*  
Poland, 20 – 150 Lublin, ul. M. Rapackiego 2 \*\*  
Tel.: + 48 81 7478819  
Fax: + 48 81 7470602  
E-mail: [mc@makrochem.com](mailto:mc@makrochem.com)

#### 1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen:

Het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC) informeert (dieren-) artsen, apothekers en andere professionele hulpverleners over de mogelijke gezondheidseffecten en behandelingsmogelijkheden bij vergiftigingen. Het NVIC is hiervoor dag en nacht bereikbaar, zowel telefonisch ( +31 030 -274 8888) als via internet ([www.vergiftigingen.info](http://www.vergiftigingen.info)).  
Enige vertegenwoordiger: + 48 605 232-223 (mobiele telefoon, EU)

### RUBRIEK 2: IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

#### 2.1 Indeling van de stof of het mengsel:

##### Classificatie volgens de Regelgeving (EG) 1272/2008 (CLP):

Niet geclassificeerd als gevaarlijke stof overeenkomstig de Richtlijn van de Raad 67/548/EEG, Verordening 1272/2008 en verschillende wijzigingen en aanvullingen daarvan.

##### Aanvullende Informatie:

**WHMIS:** Materiaal geclassificeerd als D2A overeenkomstig de criteria van het Informatiesysteem van Canadese Arbeiders m.b.t. Gevaarlijke Materialen (WHMIS).

**OSHA:** Geclassificeerd als gevaarlijke stof.

#### 2.2 Etiketteringselementen:

**Gevarenpictogram:** Geen

**Signaalwoord:** Geen

**Gevarenaanduiding:** Geen

**Veiligheidsaanbeveling:** Geen

#### 2.3 Andere gevaren:

Deze stof wordt niet beschouwd als persistent, bioaccumulerend of toxisch (PBT). Deze stof wordt niet beschouwd als zeer persistent of zeer bioaccumulerend (zPzB).

Deze stof wordt ingedeeld als gevaarlijk als een brandbare stof door de Amerikaanse OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200) 2012 (norm m.b.t. gevarencommunicatie) en de Canadese Hazardous Products Regulation

(HPR) 2015 (verordening inzake gevaarlijke producten). Het signaalwoord, de gevarenaanduiding en de voorzorgsmaatregelen in de Verenigde Staten en Canada zijn: WAARSCHUWING Kan brandbare stofconcentraties in de lucht vormen. Verwijderd houden van alle ontstekingsbronnen waaronder warmte, vonken en vuur. Accumulatie van stof vermijden om het explosiegevaar te minimaliseren.

Kan branden of smeulen bij temperaturen hoger dan 300 °C. Ontledingsproducten kunnen koolstofmonoxide, koolstofdioxide en zwaveloxide bevatten. Kan tot een herstelbare mechanische irritatie van de ogen- en de ademhalingswegen leiden. Bepaalde merken van carbon black kunnen een lage geleidbaarheid hebben, wat bevorderlijk is voor de accumulatie van electrostatische lading.

**Wijzen van beïnvloeding:** Inhalatie, via contact met de ogen en de huid

### RUBRIEK 3: SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

#### 3.1 Stoffen:

Chemische benaming	Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 [CLP]	CAS-nr.	EG-nr.	Gehalte, % in het gewicht	REACH-registratie nummer
Carbon Black	Niet ingedeeld	1333-86-4	215-609-9	100	01-2119384822-32-XXXX

3.2 **Mengsels:** Niet van toepassing.

### RUBRIEK 4: EERSTEHULPMAATREGELEN

#### 4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen:

- Bij inademen:** De getroffen persoon moet worden begeleid bij het naar buiten treden om frisse lucht in te ademen. Indien de symptomen blijven bestaan, moet medische hulp worden georganiseerd. Ingeval van nood moet de normale ademhaling worden hersteld door middel van normale eerstehulpmaatregelen.
- Bij contact met de huid:** Niet gevaarlijk. Het getroffen gebied moet met stromend water met zachte zeep worden gewassen en vervolgens met een zachte doek worden gedroogd. Indien de symptomen zich ontwikkelen, is het noodzakelijk zich tot een arts te wenden.
- Bij contact met de ogen:** Onmiddellijk de ogen met een grote hoeveelheid stromend water wassen gedurende 10-15 minuten, daarbij moeten de ogen open blijven. Indien de symptomen zich ontwikkelen, is het noodzakelijk zich tot een arts te wenden.
- Bij inslikken:** NIET laten braken. Indien de getroffen persoon bij bewustzijn is, moet de mondholte met water worden doorgespoeld. Indien de getroffen persoon buiten bewustzijn is, mag niets via zijn mond worden ingevoerd.

#### 4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten:

- Bij inademen:** Tijdelijk onaangenaam gevoel in het gebied van de bovenste luchtwegen kan ontstaan door mechanische irritatie in de gevallen waarin de stofconcentratie hoger is dan de grenswaarden. Men moet voor de noodzakelijke inblaasventilatie zorgen in de plaatsen waar stof kan ontstaan. Zie ook rubriek 8.
- Bij inslikken:** Er zijn geen gegevens over een schadelijke invloed bekend. Bij regulier gebruik in de industrie en de handel is het gevaar laag.
- Bij contact met de ogen:** Hoge stofconcentraties kunnen tot een mechanische irritatie van de ogen leiden. Bij regulier gebruik in de industrie en de handel is het gevaar laag.
- Bij contact met de huid:** Kan oorzaak zijn van een mechanische irritatie van de ogen, bevuilding en uitdroging van de huid.
- Sensibiliseringseffect:** Er zijn geen aanwijzingen voor een gevaarlijke invloed op de mens.
- Kankerverwekkend vermogen:** Is geclassificeerd door de Internationale Organisatie voor Kankeronderzoek (IARC): **Groep 2B (mogelijke cancerogene voor de mens)**. Wordt niet als cancerogene vermeld door de volgende organisaties: NTP, ACGIH, OSHA of de Europese Unie. Zie ook rubriek 11.

4.3 **Voorschriften voor medische werkers:** De behandeling is afhankelijk van de symptomen. Standaarduitrusting van een eerstehulpbox.

### RUBRIEK 5: BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

#### 5.1 Blusmiddelen:

**Geschikte blusmiddelen:** Brandblusschuim, koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>), droge chemische stoffen of dun gepulveriseerd water gebruiken.

**Ongeschikte blusmiddelen:** VERMJD HET GEBRUIK van water onder hoge druk, aangezien dit het verspreiden van brandend product kan bevorderen (smeulend carbon black komt bovendrijven in het water).

5.2 **Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt:** Het branden kan onopgemerkt plaatsvinden en worden opgemerkt slechts bij het mengen van het product. Na het blussen van ontvlamd black carbon is het noodzakelijk diens toestand te blijven observeren gedurende minstens 48 uur om de garantie te bekomen dat het materiaal niet smeult. Bij het branden worden irriterende dampen gevormd. Het product is onoplosbaar in water en blijft er bovendrijven. Indien mogelijk, moet u maatregelen nemen teneinde het drijvende materiaal te isoleren. Dit materiaal vormt een gevaar voor het ontstaan van brand, aangezien het bovendrijft in het water.

**Onder de brandproducten bevinden** zich koolstofmonoxide (CO), koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) en zwaveloxiden.

5.3 **Advies voor brandweerlieden:** Gerbuik brandbestendige kleding samen met autonome ademhalingsapparaten (SCBA). Nat carbon black veroorzaakt gladde loopoppervlakken.

## RUBRIEK 6: MAATREGELEN BIJ HET ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET MENGSEL

### 6.1 **Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermende uitrusting en noodprocedures:**

6.1.1 **Persoonlijke voorzorgsmaatregelen:** BELANGRIJK: Vochtige black carbon vormt een vochtig oppervlak. Het ontstaan van stof moet worden vermeden. Het werkvermogen van de ventilatie moet gecheckt worden. Persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gebruikt. Zie ook rubriek 8. Contact met alle ontvlammingsbronnen uitsluiten. Niet roken.

6.1.2 **Voor de hulpdiensten:** Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken zoals aanbevolen in Rubriek 8.

6.2 **Milieuvoorzorgsmaatregelen:** Black carbon vormt geen substantieel gevaar voor het milieu. Zorg ervoor dat het materiaal het systeem van grondwateren niet bevuilt. Het product is onoplosbaar en drijft boven het water. Indien mogelijk, probeer het drijvende materiaal te isoleren. Het is noodzakelijk om lokale autoriteiten op de hoogte te stellen in geval dat er substantiële lekkages van het product niet geïsoleerd kunnen worden.

### 6.3 **Insluitings- en reinigingsmethoden:**

6.3.1 **Methoden voor insluiting:** Verdere lekkage of morsen van product voorkomen indien dat veilig is om te doen.

6.3.2 **Reinigingsmethoden:** Het product, uitgestrooid in kleine hoeveelheden, kan beter worden verzameld met behulp van een stofzuiger, indien mogelijk. Droog kuisen wordt niet aanbevolen. Het is aanbevolen stofzuigers te gebruiken die een hoogeffectief filter voor het opvangen van in lucht gewogen stoffen hebben (HEPA). Indien nodig, wordt droog kuisen voorafgegaan door het spuiten van een kleine hoeveelheid water, teneinde het vormen van stof te minimaliseren. Indien er een grote hoeveelheid is uitgestrooid, kan dat d.m.v. een veger in containers worden verzameld. De verwijdering vindt plaats overeenkomstig de geldende wetgeving (zie ook rubriek 13). Indien nodig voor het verwijderen van uitgestrooid product moeten gespecialiseerde organisaties voor verwijdering/transportering van afval worden betrokken.

6.4 **Verwijzing naar andere rubrieken:** Zie Rubriek 8 voor meer informatie. Zie Rubriek 13 voor meer informatie.

## RUBRIEK 7: HANTERING EN OPSLAG

7.1 **Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel:** Stofconcentraties boven grenswaarden moeten worden vermeden. Gebruik lokale uitblaasventilatie of andere noodzakelijke technische maatregelen teneinde de concentratie beneden de grenswaarden te blijven houden. Geen bezem of perslucht gebruiken, om vorming van een stofwolk te voorkomen. Stof kan een explosief mengsel vormen met lucht. Vermijd contact met de huid en de ogen. Ingeval van contact onmiddellijk met water wassen teneinde mechanische irritatie en bevuiling te voorkomen. Alle containers moeten gesloten blijven, wanneer ze niet worden gebruikt.

Stof kan oorzaak zijn van een kortsluiting, indien het binnen elektrische installaties kan komen. Verzeker u ervan dat de installatie goed dichtgesloten is.

Ingeval warmteuitstralende werken moeten worden uitgevoerd (lassen, snijden etc.), moet het onmiddellijke werkgebied van black carbon en zijn stof worden gekuisd.

Bepaalde merken van black carbon hebben een lage geleidbaarheid, wat het ontstaan van electrostatische ladingen tijdens het gebruik bevordert. Neem maatregelen teneinde het ontstaan van electrostatische ladingen te voorkomen, bijvoorbeeld aarding van de hele installatie.

Hanteren overeenkomstig de algemene richtlijnen voor veilig en gezond werken.

7.2 **Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten:** BELANGRIJK: Bepaalde merken van black carbon kunnen aanzienlijke hoeveelheden koolstofmonoxide op het oppervlak van de deeltjes bevatten. Vóór bewaring in gesloten ruimtes controleer het product op mogelijke schending van de bovenste grenswaarden voor gehalte van koolstofmono- en dioxide. Zie erop toe dat het niveau veilig is voordat u gesloten ruimtes binnentreedt.

Bewaar de productie in originele, behoorlijk geëtiketteerde en zorgvuldig afgesloten containers in droge, goed geventileerde ruimtes. Bescherm tegen invloed van water en vocht. Bij bewaring vermijd warmte- en ontvlammingsbronnen. Bewaar afzonderlijk van oxidatiemiddelen. Niet opslaan in combinatie met vluchtige stoffen omdat deze door het product kunnen worden geabsorbeerd.

Carbon black is volgens het testcriterium van de VN niet classificeerbaar als een voor zelfverhitting vatbare stof (subklasse 4.2). Het criterium van de VN voor het vaststellen of een stof vatbaar is voor zelfverhitting is echter afhankelijk van het volume; de zelfontbrandingstemperatuur neemt af naarmate het volume groter is. Deze classificatie is mogelijk niet geschikt voor opslagcontainers met een grote inhoud.

Carbon black, verpakt in zakken, moet worden geplaatst op pallets of een droge bodem teneinde deformatie of beschadiging tijdens de opslag te voorkomen. Zorg ervoor dat de zakken op een zekere afstand van elkaar worden geplaatst om koeling en luchtcirculatie te waarborgen.

Carbon black kan in bunkers worden bewaard, die over installaties voor mechanische of pneumatische productverplaatsing beschikken.

BELANGRIJK: Leeggemaakte en niet-gekuiste containers kunnen resten van black carbon bevatten en een vuur- of explosiebron vormen.

7.3 **Specifiek eindgebruik:** Zie punt 1.2. Overeenkomstig artikel 14.4 van de REACH-regelgeving is geen blootstellingsscenario ontwikkeld, omdat de stof niet schadelijk is.

## RUBRIEK 8: MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

## 8.1 Controleparameters:

## Controleparameters en grensvoorwaarden:

Land	Grensvoorwaarde voor concentratie, mg/m <sup>3</sup>
België	3.5 TWA
Bulgarije ACGIH TLV	3.5 TWA
Verenigd Koninkrijk	3.5 TWA (bij inademen) OES, 7.0 (10 min.) STEL
Duitsland MAK	1.5 TWA (bij inademen), 4.0 TWA (bij inhalatie)
TRGS 900	3.0 TWA (bij inademen), 10.0 TWA (bij inhalatie)
Spanje	3.5 TWA
Griekenland	3.5 TWA, 7.0 STEL
Hongarije	3.5 TWA, 7.0 STEL
Italië	3.5 TWA
Canada	3.5 TWA
Nederland	3.5 TWA
Polen	4.0 TWA
Portugal	3.5 TWA
Rusland	4.0 TWA
VS OSHA-PEL	3.5 TWA
ACGIH-TLV	3.5 TWA
NIOSH -REL	3.5 TWA (zie ook rubriek 11)
Finland	3.5 TWA, 7.0 STEL
Frankrijk	3.5 TWA
Slowakije	2.0 TWA (bij inademen), 10.0 TWA (total aerosol)
Tsjechische Republiek	2.0 TWA
Zweden	3.0 TWA

TWA = gemiddelde over de tijd gemiddeld gewogen waarde bij een beïnvloeding van 8 uur. MAK = is de grenswaarde voor stofconcentratie onder industriële omstandigheden. TRGS = normatieve grenswaarden voor stofconcentratie. OES = normatief voor beïnvloeding onder industriële omstandigheden. STEL = grenswaarde bij kortstondige blootstelling. OSHA-PEL = Directie voor Veiligheidsvoorschriften en Arbeidshygiëne – grenswaarde voor stofconcentratie bij blootstelling. ACGIH-TLV = Amerikaanse conferentie van staatsinspecteurs voor industriële hygiëne – grenswaarde voor concentratie. NIOSH-REL = Nationaal Instituut voor veiligheidsvoorschriften en arbeidshygiëne – aanbevolen stofconcentratie bij blootstelling.

**Bilologische grensvoorwaarde:** Niet van toepassing.

**Afgeleide doses zonder effect (DNEL):** opgesteld van 2 mg/m<sup>3</sup> (inhaleerbare fractie) op basis van gezondheidsonderzoek bij mensen, en 0,5 mg/m<sup>3</sup> (respirabele fractie) op basis van dierstudies.

**Voorspelde concentratie zonder effect (PNEC):** Niet van toepassing.

## 8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling:

**Passende technische maatregelen:** Gebruik proceshermetisatie of uitblaasventilatie om de stofconcentratie in de lucht beneden de grenswaarde te houden.

**Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM):**

**Bescherming van de ogen/het gezicht:** Gebruik ogen- en gezichtsbescherming. Het dragen van een veiligheidsbril met zijpanelen wordt aanbevolen.

**Bescherming van de huid:** Het dragen van gewone beschermende kleding wordt aanbevolen teneinde contact met de huid te minimaliseren. Werkkleding MAG NIET mee naar huis worden genomen en moet dagelijks worden gewassen.

**Bescherming van de handen:** Was de handen en andere getroffen gebieden op de huid met behulp van zachte zeep. Het gebruik van beschermende crème kan uitdroging van de huid helpen vóórkomen. Het gebruik van veiligheidshandschoenen wordt aanbevolen om vervuiling van de handen te vóórkomen.

**Bescherming van de ademhalingswegen:** Een goedgekeurd luchtzuiverend ademhalingsbeschermingsapparaat voor deeltjes is mogelijk toegestaan op plaatsen waar concentraties in de lucht worden verwacht die de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling overschrijden. Een luchtzuiverend ademhalingsbeschermingsapparaat biedt slechts een beperkte bescherming. Gebruik een ademhalingsbeschermingsapparaat met luchttoevoer en overdruk als er gevaar voor accidenteel vrijkomen bestaat, als de blootstellingconcentraties niet bekend zijn of op plaatsen waar een luchtzuiverend ademhalingsbeschermingsapparaat mogelijk onvoldoende bescherming biedt. Het gebruik van een ademhalingsbeschermingsapparaat moet gepaard gaan met een volledig programma voor ademhalingsbescherming in overeenstemming met nationale normen en gebruikelijke praktijken ter zake.

De volgende instanties/organisaties geven goedkeuring aan ademhalingsbeschermingsapparaten en/of de criteria voor ademhalingsbeschermingsprogramma's:

VS: NIOSH-goedkeuring volgens 42 CFR 84 vereist. OSHA (29 CFR 1910.134). ANSI Z88.2-1992 (Bescherming van de ademhalingswegen).

EU: CR592, richtlijnen voor de selectie en het gebruik van middelen ter bescherming van de ademhalingswegen.

Duitsland: DIN/EN 143, apparatuur ter bescherming van de ademhalingswegen voor stofvormende materialen.

VERZENDING: BS 4275, Aanbevelingen voor de selectie, het gebruik en het onderhoud van uitrusting ter bescherming van de ademhalingswegen. HSE Guidance Note HSE (G)53, apparatuur ter bescherming van de ademhalingswegen.

**Voorschriften voor persoonlijke hygiëne:** Voor geval van uiterste nood moeten een doekje voor de ogen en een douche altijd direct beschikbaar zijn in de nabije omgeving. Was de handen en gezicht grondig met behulp van zachte zeep vóór u voedsel inneemt.

**Maatregelen ter bescherming van het milieu:** In overeenstemming met alle lokale regelgeving en vergunningsvoorwaarden.

## RUBRIEK 9: FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

### 9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen:

<b>Voorkomen:</b>	poeder of korrels
<b>Kleur:</b>	zwart
<b>Geur:</b>	geurloos
<b>pH in een waterige oplossing:</b>	6 - 10 [50 g/l water, 20 °C]
<b>Smeltpunt / smelttraject:</b>	Niet van toepassing
<b>Beginkookpunt / kooktraject:</b>	Niet van toepassing
<b>Vlampunt:</b>	Niet van toepassing
<b>Verdampingssnelheid:</b>	Niet van toepassing
<b>Ontvlambaarheid</b> Classificatie (overeenkomstig OSHA 1910.1200):	Niet van toepassing
<b>Ontvlambaarheidseigenschappen:</b>	
Ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden (stof): (VDI 2263)	Onderste: 50 g/m <sup>3</sup> Bovenste: niet bepaald
Stofontvlambaarheidsklasse (VDI 2263, EC 84/449)	ST 1
Maximale absolute druk bij explosie	10 bar
Maximale snelheid van drukstoename <sup>1</sup>	30-100 bar m/s
<b>Dampspanning:</b>	Niet van toepassing
<b>Dampdichtheid:</b>	Niet van toepassing
<b>Relatieve dichtheid: (20 °C)</b>	1.7 – 1.9 g/cm <sup>3</sup> (water = 1)
<b>Oplosbaarheid (in water):</b>	niet oplosbaar
<b>Verdelingscoëfficiënt (n-octanol/water):</b>	Niet van toepassing
<b>Zelfontbrandingstemperatuur (transportering, IMDG Code)</b>	>140 °C
<b>Ontledingstemperatuur:</b>	300 °C
<b>Viscositeit:</b>	Niet van toepassing
<b>Oxiderende eigenschappen:</b>	nee
<b>Ontploffingseigenschappen</b>	
Minimale ontvlammingsstemperatuur (VDI 2263)	
Oven van het type BAM	>500 °C
Oven van het type Godberg-Greenwald	>315 °C
Minimale ontvlammingsenergie	>10 J
Brandsnelheid (VDI 2263, EC 84/449)	>45 sec
(wordt niet als licht ontvlambare stof geïnclassificeerd)	
Ontvlammingsenergie (VDI 2263):	>1 kJ

### 9.2 Overige informatie:

<b>Strooidichtheid:</b>	300-450 kg/m <sup>3</sup>
<b>Aandeel vluchtige stoffen (in het gewicht):</b>	< 2.5 % bij 950 °C

## RUBRIEK 10: STABILITEIT EN REACTIVITEIT

- 10.1 **Reactiviteit:** Kan exothermisch reageren met sterke oxidanten.
- 10.2 **Chemische stabiliteit:** Het product is stabiel bij gebruik en opslag onder normale omstandigheden van de buitenomgeving.
- 10.3 **Mogelijke gevaarlijke reacties:** Gevaarlijke polymerisatie gebeurt niet. Zie subsectie 10.1.
- 10.4 **Te vermijden omstandigheden:** vermijden van effect van hoge temperaturen (>300 °C). Verwijderd houden van warmte en ontstekingsbronnen. Vorming van stof vermijden. Zie sectie 7.
- 10.5 **Chemisch op elkaar inwerkende materialen:** sterke oxidanten, zoals chloraten, bromaten en nitraten – kunnen exothermisch reageren. Zie sectie 7.
- 10.6 **Gevaarlijke ontledingsproducten:** koolstofmonoxide, koolstofdioxide, organische ontledingsproducten, zwaveloxiden (sulfaatoxiden) ontstaan, als het product boven de ontledingstemperatuur wordt verwarmd (>300 °C). Zie subsectie 5.2.

## RUBRIEK 11: TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

### 11.1 Informatie over toxicologische effecten:

#### Acute toxiciteit:

Bij orale toediening: LD50 (rat), > 8000 mg/kg

Primaire irritatie van de huid van een konijn: geeft geen irritatie, beïnvloedingsindex 0.6/8 (4,0=sterke zwelling).

Primaire irritatie van de ogen van een konijn: geeft geen irritatie, waarde volgens de schaal van Draize 10-17/110 binnen 24 u. (100=maximale irritatie).

#### Subacute toxiciteit:

Rat, inhalatie, gedurende 90 dagen, NOAEL = 1.0 mg/m<sup>3</sup> (inademen)

Te onderzoeken organen: longen; Gevolgen: ontsteking, hyperplasie, fibrose

#### Chronische toxiciteit:

Rat, oraal, gedurende 2 jaar Gevolgen: geen vorming van gezwellen

Muis, oraal, gedurende 2 jaar Gevolgen: geen vorming van gezwellen

Muis, dermaal, gedurende 18 maanden Gevolgen: geen vorming van huidgezwellen

Rat, inhalatie, gedurende 2 jaar Onderzocht orgaan: longen. Gevolgen: ontsteking, fibrose, vorming van gezwellen

**Opmerking** – Er wordt aangenomen dat gezwellenvorming in de longen van ratten verband houdt met het fenomeen van overbelasting van de longen met stofdeeltjes, en niet met de specifieke chemische invloed van het product zelf. De resultaten van het onderzoek naar het effect op ratten van andere slecht oplosbare niet-organische deeltjes hebben de ontwikkeling van analoge ziektes aangetoond, hetgeen blijkbaar typisch voor ratten is. Bij experimenten op muizen en hamsters met beïnvloeding door stof van carbon black en andere moeilijk oplosbare deeltjes onder analoge omstandigheden, werden geen gezwellen gevormd.

**Kankerverwekkend vermogen:** In 2006 heeft de IARC black carbon nogmaals op dezelfde wijze geclassificeerd als door haar voorgesteld in 1996: «**groep 2B (potentiële cancerogene voor de mens)**».

In 1995 is de IARC tot de conclusie gekomen dat “Er *onvoldoende bewijs* voor het bestaan van kankerverwekkende invloed van carbon black op de mens is.” Op grond van resultaten van het onderzoek naar de invloed van het inademen van carbon black door dieren is de IARC tot de conclusie gekomen dat «er *aanzienlijke aanwijzingen* voor de kankerverwekkendheid van carbon black in de experimenten op dieren zijn.” Het eindoordeel van carbon black door IARC in 1995: “Carbon black is een **potentiële cancerogene voor de mens (Groep 2B)**”. Deze conclusie was gebaseerd op de basisprincipes van het IARC, die deze classificatie vereisen, indien een stof kankerverwekkendheid in twee of meer onderzoeken vertoont (IARC, 2010).

Oplosmidelextracten van carbon black werden gebruikt in één studie met ratten waarin huidtumoren werden gevonden na het aanbrengen op de huid en verscheidene studies met muizen waarin sarcomen werden gevonden na subcutane injectie. Het IARC concludeerde dat er "voldoende bewijs" is voor het feit dat extracten van carbon black kanker kunnen veroorzaken bij dieren (groep 2B).

Carbon black wordt niet als cancerogeen gedefinieerd door het Nationale Toxicologische Programma van de VS (NTP), Directie voor Veiligheidsvoorschriften en Arbeidshygiëne van de VS (OSHA) of de Europese Unie (EU).

Het Nationaal Instituut voor Veiligheidsvoorschriften en Arbeidshygiëne van de Verenigde Staten (NIOSH) heeft in een verslag m.b.t. carbon black (1978) aanbevolen dat slechts voor carbon black met een gehalte van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAH) van meer dan 0.1%, een meting van gehalte van PAH in de lucht is vereist. Aangezien bepaalde PAH mogelijke cancerogenen voor de mens zijn, beveelt het NIOSH voor de PAH als grenswaarde voor gehalte in de lucht 0.1 mg/m<sup>3</sup>, wat gemeten wordt als een in cyclohexaan te extraheren fractie.

ACGIH-INDELING M.B.T. KANKER: Bewezen kankerverwekkend voor dieren; relevantie voor de mens onbekend (carcinogeen van Categorie A3).

Bij het toepassen van de richtlijnen voor zelf-indeling onder het wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling, etikettering en verpakking van chemische stoffen en mengsels, wordt carbon black niet ingedeeld als een kankerverwekkende stof. Longtumoren worden bij ratten geïnduceerd als gevolg van herhaalde blootstelling aan inerte, slecht oplosbare deeltjes zoals carbon black en andere slecht oplosbare deeltjes. Tumoren bij ratten zijn een gevolg van een secundair niet-genotoxisch mechanisme dat verband houdt met het fenomeen van overbelasting van de longen. Dit is een soort-specifiek mechanisme. De relevantie ervan voor indeling voor de mens is twijfelachtig. Ter ondersteuning van deze mening plaatst de "CLP-leidraad voor specifieke doelorgaan toxiciteit - herhaalde blootstelling (STOT-RE)" overbelasting van de longen onder mechanismen die niet relevant zijn voor de mens. Uit studies naar de gezondheid van de mens blijkt dat blootstelling aan carbon black het risico van carcinogeniteit niet verhoogt.

**Sensibiliseringseffect:** Er zijn geen gegevens m.b.t. de invloed op dieren.

#### Mutageniteit in geslachtscellen:

In Vitro. Carbon black is vanwege zijn onoplosbaarheid niet geschikt om getest te worden in bacteriële (Ames-test) en andere in vitro-systemen. Bij het testen van organische oplosmidelextracten van carbon black zijn echter geen mutagene effecten aangetoond. Organische oplosmidelextracten van carbon black kunnen sporen van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) bevatten. Uit een onderzoek naar de biologische beschikbaarheid van deze PAK's bleek echter dat PAK's zeer stevig aan carbon black gebonden zijn en niet biologisch beschikbaar zijn. (Borm, 2005).

In Vivo. In een experimenteel onderzoek werden mutaties in het HPRT-gen in de alveolaire epitheelcellen van ratten waargenomen na inhalatoire blootstelling aan carbon black. Aangenomen wordt dat deze waarneming specifiek is voor ratten en het gevolg is van "overbelasting van de longen" (Driscoll, 1997) met als gevolg chronische ontsteking en het vrijkomen van reactieve zuurstofdeeltjes. Dit wordt beschouwd als een secundair genotoxisch effect en daarom wordt carbon black zelf niet als mutageen beschouwd.

Beoordeling: In vivo mutageniteit bij ratten treedt op door mechanismen die ondergeschikt zijn aan een drempeleffect en is een gevolg van "overbelasting van de longen" met als gevolg chronische ontsteking en het vrijkomen van genotoxische

zuurstofdeeltjes. Dit mechanisme wordt beschouwd als een secundair genotoxisch effect en daarom wordt carbon black zelf niet als mutageen beschouwd.

**Gifigheid voor de voortplanting:** Langdurige experimenten op dieren hebben geen enkele invloed van carbon black op de reproductiviteitsfunctie aangetoond.

**Epidemiologie:** Naar aanleiding van resultaten van epidemiologische onderzoeken, uitgevoerd met deelname van arbeiders, werkzaam in de productie van carbon black, werd geconcludeerd dat de cumulatieve invloed van carbon black tot een kleine vermindering van de longenfunctie kan leiden. Recent onderzoek van de ontwikkeling van de aandoeningen van ademhalingswegen bij arbeiders in de VS, bij blootstelling aan het stof van carbon black met een concentratie van 1 mg/m<sup>3</sup> (inademen) gedurende 40 jaar arbeid, heeft aangetoond dat het geforceerde inademvolume per 1 seconde (FEV1) met 27 ml kleiner is geworden. De resultaten van een eerder uitgevoerd Europees onderzoek bij blootstelling aan het stof van carbon black met een concentratie van 1 mg/m<sup>3</sup> (inademen) hebben laten veronderstellen dat na 40 jaararbeidservaring het FEV1 met 48 ml kleiner kan worden. Er moet echter worden opgemerkt dat de normale leeftijdsgebonden vermindering van het FEV1 gedurende een analoge tijdsperiode ongeveer 1200 ml zou bedragen.

Nog minder duidelijk is het verband tussen de symptomen en de invloed van carbon black. Bij het Amerikaanse onderzoek werden voor 9 % van de deelnemers aan het experiment uit de groep die blootgesteld werd aan het stof van carbon black, symptomen van chronische bronchitis vastgesteld (in de groep, die niet aan een dergelijke invloed was blootgesteld, werden die symptomen voor 5 % van de deelnemers vastgesteld). Bij het Europese onderzoek hebben methodologische tekortkomingen ervoor gezorgd dat slechts beperkte conclusies omtrent de medegedeelde symptomen konden worden gemaakt. Dit onderzoek heeft echter een verband gelegd tussen carbon black en kleine vertroebelingen op de fluorografische beelden van het borstkas en een geringe invloed op de longenfunctie aangetoond.

Een onderzoek van arbeiders in Britse fabrieken heeft aangetoond dat er een verhoogd risico op kankerontwikkeling bestond, maar naar wordt aangenomen was er geen verband met blootstelling aan carbon black. Bij een onderzoek onder arbeiders bij een groot Duits bedrijf werd vastgesteld dat er een verhoogde mortaliteit tengevolge van longkanker bestond onder Duitse arbeiders, werkzaam in de productie van carbon black, maar werd er geen verband gevonden tussen de mortaliteit tengevolge van longkanker en enkele kenmerken van professionele blootstelling, inclusief het aantal jaar arbeidservaring, en blootstelling aan carbon black. Het onderzoek had aangetoond dat de hoge mortaliteit tengevolge van longkanker niet volledig kan worden verklaard door de steekproef, roken of andere professionele risicofactoren, maar de resultaten hebben tevens een bescheiden bewijs voor invloed van blootstelling aan carbon black geleverd. In een recent onderzoek naar de mortaliteit van Amerikaanse arbeiders, werkzaam in de productie van carbon black, werd geen verband gevonden tussen de duur van het werk in de productie van carbon black en het ontstaan van longkanker of enige andere vorm van kanker.

## RUBRIEK 12: ECOLOGISCHE INFORMATIE

### 12.1 Toxiciteit:

Acute toxiciteit voor vissen: LC50 (96 u) > 1000 mg/l,

Soort: *Brachydanio rerio* (zebravis)

Methode: Werkinstructie 203 OECD

Acute toxiciteit voor ongewervelde dieren EC50 (24 u) > 5600 mg/l.

Soort: *Daphnia magna* (watervlo)

Methode: Werkinstructie 202 OECD

Acute toxiciteit voor algen: EC 50 (72 u) >10,000 mg/l, NOEC 50 >10,000 mg/l

Soort: *Scenedesmus subspicatus*

Methode: Werkinstructie 201 OECD

Geactiveerd slib EC0 (3 h) >= 800 mg/l

Methode: DEV L3 (test TTC)

12.2 **Persistentie en afbreekbaarheid:** Er wordt niet aangenomen dat het product afbreekbaar is.

12.3 **Bioaccumulatie:** Er wordt niet aangenomen dat bioaccumulatie mogelijk is tengevolge van fysisch-chemische eigenschappen van de stof.

12.4 **Mobiliteit in de bodem:** Niet oplosbaar in water. Er wordt aangenomen dat het product zich op het bodemoppervlak blijft bevinden.

12.5 **Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling:** Deze stof wordt niet beschouwd als persistent, bioaccumulerend of toxisch (PBT). Deze stof wordt niet beschouwd als zeer persistent of zeer bioaccumulerend (zPzB).

12.6 **Andere schadelijke effecten:** Geen informatie beschikbaar.

## RUBRIEK 13: INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

13.1 **Afvalverwerkingsmethoden:** Het afval van het product kan in de daartoe voorziene verwijderingsinstallaties worden verbrand of begraven worden in plaatsen die daartoe zijn aangewezen overeenkomstig verordeningen van landelijke, regionale of lokale autoriteiten.

**EU:** De afvalproducten worden gecategoriseerd onder nummer 06 13 03 overeenkomstig Richtlijn van de Raad 2008/98/EEG.

**VS:** De afvalproducten worden niet als gevaarlijk geclassificeerd overeenkomstig U.S. RCRA, 40 CFR 261.

**Canada:** afvalproducten worden niet als gevaarlijk geclassificeerd overeenkomstig de normen die geldig zijn in de provincies.

**Container/Verpakking:** Containers voor meervoudig gebruik moeten terug aan de leverancier worden bezorgd of gerecycled worden. De verpakking kan slechts worden gerecycled als die volledig van het product vrij is gemaakt. De liquidatie wordt uitgevoerd overeenkomstig Europese, nationale of lokale voorschriften m.b.t. afvalverwerking. Werk alleen samen met bedrijven die de juiste gevolmachten bezitten.

**RUBRIEK 14: INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER**

- 14.1 **VN-nummer:** Niet
- 14.2 **Juiste ladingsnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN:** Niet geïnclassificeerd
- 14.3 **Transportgevaarlijkheidsklasse:** Niet geïnclassificeerd
- 14.4 **Verpakkingsgroep VN:** Niet geïnclassificeerd
- 14.5 **Milieugevaaren:** Er zijn geen aanzienlijke risico's voor het milieu verbonden met de emissie van carbon black in het milieu. Carbon black is niet oplosbaar in water. Zie ook rubriek 12.
- 14.6 **Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker:**  
De volgende organisaties classificeren carbon black niet als "gevaarlijke lading", als het om "koolstof, niet geactiveerd, van minerale oorsprong" gaat. *De carbon black van JSC «YATU named after V. U. Orlov» voldoen aan deze definitie. \*\*\*:*  
Canadese organisatie voor het vervoer van gevaarlijke goederen (TDG); Europese vervoerders van gevaarlijke goederen over de spoorweg (RID), over het wegennet (ADR) of over de rivier de Rijn (ADNR); Internationale luchtvaartassociatie (IATA); Internationale burgerluchtvaartorganisatie – Technische instructies (ICAO-TI); Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG); VN-aanbevelingen voor het vervoer van gevaarlijke goederen; Regels voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van het Amerikaanse ministerie van transport (DOT).  
**Internationale transportidentificatie:** "Carbon black, niet geactiveerd, van minerale oorsprong".  
Zeven (7) ASTM-referentie-carbon blacks zijn getest volgens de VN-methode "Voor zelfverhitting vatbare vaste stoffen" en op basis daarvan geïnclassificeerd als "Niet een voor zelfverhitting vatbare stof van subklasse 4.2"; dezelfde carbon blacks werden getest volgens VN-methode "Makkelijk brandbare vaste stoffen" en op basis daarvan geïnclassificeerd als "Niet een makkelijk brandbare vaste stof van subklasse 4.1"; onder de huidige VN-aanbevelingen inzake het transport van gevaarlijke goederen.
- 14.7 **Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code:** Niet van toepassing voor het product zoals het wordt geleverd.

**RUBRIEK 15: REGELGEVING**

- 15.1 **Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel**
- Europese Unie:**  
Carbon black wordt niet als gevaarlijke stof geïnclassificeerd overeenkomstig Richtlijnen van de Raad 67/548/EEG en 1999/45/EU, Verordeningen 1272/2008 en 689/2008 en verschillende wijzigingen en aanvullingen daarvan. Overeenkomstig artikel 14.4 van de Regelgeving 1907/2006 is geen blootstellingsscenario ontwikkeld, omdat de stof niet schadelijk is.  
Carbon Black is niet op het REACH Beperkingen Lijst (Bijlage XVII).  
Carbon Black is niet op het REACH van een Vergunning Lijst (Bijlage XIV).  
Carbon Black is niet op het REACH van de Kandidaat-Lijst van zeer zorgwekkende stoffen voor Autorisatie.
- Europese informatie over contact met voedingsmiddelen:** Dit product mag worden gebruikt voor productie die in contact met voedingsmiddelen komt. Aangezien nationale standaarden van de eisen voor contact met voedingsmiddelen binnen de EU verschillen, is het noodzakelijk de toepasbare wetgeving van elke lidstaat te raadplegen. Raadpleeg uw sales manager voor meer specifieke informatie.
- Duitsland:** In de werkinstructie 2580 VDI «Controle op emissies van industriebedrijven» is voor carbon black de gevaarlijkheidsklasse 0 voor water vastgesteld. (Carbon black is niet geïnclassificeerd als stof dat gevaarlijk is voor water). Nummer W GK: 1742.
- Zwitserse giftigheidsklasse:** -- (getest en niet toxisch bevonden): G-8938.
- Verenigd Koninkrijk:** Verordening voor controle van stoffen, die gevaarlijk voor de gezondheid zijn (1994), carbon black wordt niet vermeld in alle lijsten die dit document bevat.
- Inventarisatiestatus:** Carbon black (CAS 1333-86-4) is vermeld of uitgesloten uit de volgende registers:  
EC: EINECS (Europees register van bestaande industriële chemische stoffen), № 215-609-9.  
Australië: AICS (Australische register van chemische stoffen)  
Canada: CEPA (Canadese wet over de bescherming van het milieu), binnenlandse lijst van stoffen (DSL)  
China: Register van bestaande chemische stoffen  
Japan: METI (Ministerie van Economie, Handel en Industrie) register van bestaande chemische stoffen, No 10-3074/5-3328  
Korea: TCC-ECL (Lijst van bestaande chemische stoffen in de wet over de controle op toxische stoffen), KE-0488  
Nieuw Zeeland: HSNO (De wet van Nieuw-Zeeland over gevaarlijke stoffen en nieuwe organismen), HSR002801  
Philippijnen: PICCS (Philippijns register van chemicaliën en chemische stoffen)  
Verenigde Staten: TSCA (De wet van de Verenigde Staten over de controle op toxische stoffen)  
Rusland: OKP (Algemene Russische productieclassificator), № 21 6600
- Rusland:** GOST 7885 "Carbon black voor rubberproductie. Technische vereisten" – Carbon black behoort tot stoffen van gevaarlijkheidsklasse 3, overeenkomstig de algemene sanitaire normen m.b.t. de gehalte van stof in de lucht in de





Gardiner, K.: Effects on Respiratory Morbidity of Occupational Exposure to Carbon Black: A Review; Archives of Environmental Health, 50:(1) 44-59, 1995.

### **Rechtsclausule**

De hierboven geformuleerde informatie is gebaseerd op de informatie en ervaring waarover het bedrijf momenteel beschikt. Er wordt geen enkele directe of indirecte garantie gegeven. De informatie is verstrekt slechts met het doel om u te informeren en er is geen enkele juridische aansprakelijkheid voor het gebruik ervan of zekerheid die daarop is gebaseerd. Dit document beantwoordt aan de voornaamste wettelijke eisen van de EU met betrekking tot veiligheidsinformatiebladen die gelden op de dag van de uitgifte ervan. Geen van de hier vermelde gegevens mag worden beschouwd als toestemming, voorstel of aanbeveling tot schending van enige wetten en vastgestelde voorschriften. De informatie die dit veiligheidsinformatieblad (SDS) bevat, is slechts van toepassing op het vermelde product en kan niet van toepassing worden verklaard op analoge producten. De gegevens in dit veiligheidsinformatieblad moeten worden beschouwd als hulpinformatie bij het zekerstellen van veiligheid bij vervoer, behandeling, gebruik en opslag. De gebruiker draagt de verantwoordelijkheid voor niet-geautoriseerd gebruik van de informatie die dit veiligheidsinformatieblad bevat. Het veiligheidsinformatieblad is geen kwaliteitscertificaat voor de productie.