



FIȘA CU DATE DE SECURITATE

(Regulament (UE) Nr. 1907/2006 / ISO 11014-1 / ANSI Z400.1)

SECȚIUNEA 1: IDENTIFICAREA SUBSTANȚEI / AMESTECULUI ȘI SOCIETĂȚII / ÎNTREPRINDERII

1.1 Identificator de produs:

Denumirea produsului: NEGRU DE FUM
Nr. CE: 215-609-9
Numărul de înregistrare **01-2119384822-32-XXXX** (conform articolului 20(3) Regulamentul (CE) nr. 1907/2006)
Nr. CAS: 1333-86-4
Prezenta fișă este valabilă pentru următoarele mărci: N121, N220, N234, N299, N326, N330, N339, N347, N375, N539, N550, N650, N660, N750, N762, N772, N774, П245, П234, П324, П514
Sinonime: Carbon emis de sobele cu funcționare pe combustibil, carbon emis de lampe de gaz
Tipul produsului: Carbon elementar (de origine minerală)
Nanoformă: *Negrul de fum este clasificat ca nanoformă prin Regulamentul Comisiei (UE) 2018/1881**

1.2 Utilizări relevante identificate ale substanței sau ale amestecului și utilizări contraindicate:

Utilizare recomandată: Aditiv/Material de umplere pentru plastic sau cauciuc, Pigment, Reactiv chimic, Diverse.
Utilizări nerecomandate: Nu este recomandat ca pigment pentru tatuaje la om.

1.3 Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate:

Producător: Joint-Stock Company «Yaroslavskiy tekhnicheskiy ugle rod named after V. U. Orlov» (JSC «YATU named after V. U. Orlov»)
Gagarin 74a strada, Iaroslavl, 150023, Rusia
Tel.: + 7 4852 42-51-03
Fax: + 7 4852 42-52-70,
E-Mail: info@yatu.ru
Adresa de e-mail a unei persoane competente responsabile de fișa cu date de securitate: SDS@yatu.ru

Reprezentant unic: «Makrochem» spółka akcyjna
Poland, 20 – 150 Lublin, ul. M. Rapackiego 2
Tel.: + 48 81 7478819
Fax: + 48 81 7470602
E-mail: mc@makrochem.com

1.4 Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgență:

Biroul pentru Regulamentul Sanitar International si Informare Toxicologica
Tel. +40 021.318.36.06 (direct) (Apel cu taxa normala)
Contact: mihaela.purcarea@insp.gov.ro
Apelabil intre orele 8:00 – 15:00
Reprezentant unic: + 48 605 232-223 (telefon mobil, UE)

SECȚIUNEA 2: IDENTIFICAREA PERICOLELOR

2.1 Clasificarea substanței sau a amestecului:

Clasificarea în conformitate cu Regulamentul (CE) nr 1272/2008 (CLP):

Nu este clasificat ca substanță periculoasă în conformitate cu Directiva 67/548/CEE a Consiliului, Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 și diverse modificări și completări.

Informatii aditionale:

WHMIS: Substanța este clasificată ca D2A în conformitate cu criteriile Sistemului Informațional al lucrătorilor canadieni cu privire la materialele periculoase (WHMIS).

OSHA: Clasificat ca substanță periculoasă.

2.2 Elemente de etichetare:

Pictogramă de pericol: Niciuna

Cuvânt de avertizare: Niciuna

Frază de pericol: Niciuna

Frază de precauție: Niciuna

2.3 Alte pericole:

Această substanță nu este considerată a fi persistentă, bioacumulativă sau toxică (PBT). Această substanță nu este considerată a fi foarte persistentă sau foarte bioacumulativă (vPvB).

Informații privind Perturbatorul Endocrin: Substanța / amestecul nu conține componente considerate a avea proprietăți perturbatoare endocrine în conformitate cu articolul 57 (f) REACH sau Regulamentul delegat al Comisiei (UE) 2017/2100 sau Regulamentul Comisiei (UE) 2018/605 la niveluri de 0,1% sau mai mare.*

Această substanță este clasificată ca periculoasă în calitate de praf combustibil de către Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200) al OSHA, 2012, din Statele Unite, și Canadian Hazardous Products Regulation (HPR), 2015. Cuvântul de semnalizare, fraza de pericol și frazele de precauție în Statele Unite și Canada sunt: AVERTIZARE Poate forma concentrații de praf combustibil în aer. A se feri de toate sursele de aprindere, inclusiv căldură, scânteii și flăcări. Preveniți acumulările de praf pentru a reduce la minimum riscul de explozie.

Poate arde sau mocni la temperaturi de peste 300 °C. Produsele de descompunere pot conține monoxid de carbon, dioxid de carbon și oxizi de sulf. Poate provoca iritații mecanice reversibile ale ochilor și ale căilor respiratorii. Unele mărci de carbon tehnic au o conductivitate electrică scăzută, care contribuie la acumularea încărcării electrostatice.

Căile de expunere: Inhalare, prin contact cu pielea și ochii.

SECȚIUNEA 3: COMPOZIȚIE / INFORMAȚII PRIVIND COMPONENTII

3.1 Substanțe:

Denumirea chimică	Clasificarea în conformitate cu Regulamentul (CE) nr.1272/2008 [CLP]	Nr. CAS	Nr. CE	Conținut, % pe greutate	Număr de înregistrare REACH
Negru de fum	Nu este clasificat	1333-86-4	215-609-9	100	01-2119384822-32-XXXX

Informații suplimentare:

HS Code: 2803.00.00*

Caracteristicile particulei valorile acoperă toate clasele de negru de fum netratate:

Numele (setului de) nanoforme: solid: nanoform, fără tratament de suprafață*

Distribuția mărimii particulelor pe bază de număr (internal structure/primary particles)*

D10: 6 - 71 nm (conform ISO 15825)*

D50: 7 - 101 nm (conform ISO 15825)*

D90: 21 - 178 nm (conform ISO 15825)*

Formă: sferoidal*

Cristalinitatea: Amorf, nu cristalină*

Tratament de suprafață: Niciunul*

Suprafață specifică: 21 - 200 m²/g (conform ASTM D6556)*

Nivelul de praf Ridicat (conform DIN-EN 15051-2)*

3.2 Amestecuri: Nu se aplică.

SECȚIUNEA 4: MĂSURI DE PRIM AJUTOR

4.1 Descrierea măsurilor de prim ajutor:

Inhalare: Scoateți persoana la aer curat. Oferiți primul ajutor medical în cazul persistenței simptomelor. Dacă este necesar, restabiliți respirația normală prin măsuri standard de prim ajutor.

Contactul cu pielea: Nu este periculos. Spălați zona afectată cu jet de apă și un săpun delicat și ștergeți cu un prosop moale. În cazul în care simptomele progresează, solicitați asistența medicală.

Contactul cu ochii: Spălați imediat ochii cu apă din abundență timp de 10-15 minute, ținând ochii deschiși. În cazul în care simptomele progresează, solicitați asistența medicală.

Înghițire NU provocați vomă. În cazul în care persoana este conștientă, clătiți gura cu apă. Nu dați nimic în gură victimei inconștiente.

4.2 Cele mai importante simptome și efecte, atât acute, cât și întârziate:

Inhalare: Disconfort temporar la nivelul tractului respirator superior poate apărea ca urmare a stimulării mecanice, în cazul în care concentrația de praf este mai mare decât valoarea maximă admisă. Asigurați ventilația adecvată și retractabilă a echipamentului și în locurile în care poate exista praf. Vezi, de asemenea, secțiunea 8.

Inhalare: Date despre efectele dăunătoare nu sunt. Riscul scăzut în cazul manipulării obișnuite în industrie și comerț.

Contactul cu ochii: Concentrațiile mari de praf pot provoca iritații mecanice ale ochilor. Riscul scăzut în cazul manipulării obișnuite în industrie și comerț.

Contactul cu pielea: Poate provoca iritații mecanice, murdărire și uscăciune a pielii.

Efect de sensibilizare: Nu există date despre reacțiile adverse la om.

Cancerigenitatea: Clasificat de către Organizația Internațională pentru Cercetare în Domeniul Cancerului (IARC): **Grupa 2B (posibil cancerigen pentru om)**. Nu este indicat în calitate de agent cancerogen de următoarele organizații: NTP, ACGIH, OSHA sau Uniunea Europeană. Vezi, de asemenea, secțiunea 11.

4.3 Indicații privind orice fel de asistență medicală imediată și tratamentele speciale necesare: Tratament simptomatic. Trusă standard de prim ajutor.

SECȚIUNEA 5: MĂSURI DE COMBATERE A INCENDIILOR

5.1 Mijloace de stingere a incendiilor:

Mijloace de stingere corespunzătoare: Aplicați spumă antiincendiară, dioxid de carbon (CO₂), substanțe chimice uscate sau jet de apă fin. *La folosirea apei se recomandă utilizarea negurii de pulverizare, cum ar fi sistemele de aspersoare de incendiu.***

Mijloace de stingere necorespunzătoare: EVITAȚI UTILIZAREA apei sub presiune mare, deoarece aceasta poate provoca răspândirea produsului care arde (negru de fum mocnind se ridică la suprafața apei).

5.2 **Pericole speciale cauzate de substanța sau de amestec:** Combustia poate avea loc în mod neobservat și poate fi detectată doar după scânteii când produsul este amestecat. După stingerea negru de fum care arde, starea acestuia trebuie să fie monitorizată cel puțin 48 de ore pentru a se asigura de faptul că materialul nu mocnește. În cazul combustiei se produc vapori iritanți. Produsul este insolubil în apă și plutește pe suprafața acesteia. Dacă este posibil, încercați să izolați materialul plutitor. Acest material creează un risc de incendiu, deoarece plutește pe apă.

Produsul combustibil este compus din monoxid de carbon (CO), dioxid de carbon (CO₂) și oxizi de sulf.

5.3 **Recomandări destinate pompierilor:** Utilizarea costumelor ignifuge cu aparat de respirat autonom (SCBA). Negrul de fum ud face ca suprafețele de mers să fie alunecoase.

SECȚIUNEA 6: MĂSURI ÎMPOTRIVA PIERDERILOR ACCIDENTALE

6.1 **Precauții personale, echipament de protecție și proceduri de urgență:**

6.1.1 **Pentru personalul alocat altor situații decât cele de urgență:** ATENȚIA: Negru de fum umed formează o suprafață udă. Evitați crearea prafului. Verificați funcționalitatea ventilației. Utilizați mijloace individuale de protecție. Vezi, de asemenea, secțiunea 8. Evitați contactul cu orice sursă de aprindere. Nu fumați.

6.1.2 **Pentru personalul care intervine în situații de urgență:** Utilizați măsurile de protecție personală recomandate la Secțiunea 8.

6.2 **Precauții pentru mediul înconjurător:** Negru de fum nu prezintă risc semnificativ pentru mediul ambiant. Nu permiteți ca materialul să contamineze sistemele de ape subterane. Produsul este insolubil și plutește pe apă. Dacă este posibil, încercați să izolați materialul plutitor. Informați autoritățile publice locale dacă scurgerile semnificative ale produsului nu pot fi izolate.

6.3 **Metode și material pentru izolarea incendiilor și pentru curățenie:**

6.3.1 **Metode de îndiguire:** Preveniți scurgerea sau deversarea ulterioară, dacă acest lucru se poate face în condiții de siguranță.

6.3.2 **Metode de curățare:** Produsul împrăștiat în cantități mici, este mai bine colectat cu un aspirator, dacă este posibil. Curățarea uscată nu este recomandată. Se recomandă utilizarea aspiratoarelor de praf dotate cu filtru performant pentru captarea particulelor suspendate în aer (HEPA). Dacă este necesar, curățarea uscată este precedată de pulverizare cu o cantitate mică de apă pentru a reduce formarea prafului. Cantitatea mare de material împrăștiat poate fi colectată cu un fâraș în containere. Se reciclează în conformitate cu legislația în vigoare (vezi, de asemenea, secțiunea 13). Dacă este necesar, pentru colecta produsul împrăștiat, utilizați mijloace speciale de reciclare/transportare a deșeurilor.

6.4 **Trimiteri către alte secțiuni:** Vezi secțiunea 8 pentru informații suplimentare. Vezi secțiunea 13 pentru informații suplimentare.

SECȚIUNEA 7: MANIPULARE ȘI DEPOZITARE

7.1 **Precauții pentru manipularea în condiții de securitate:** Evitați concentrațiile de praf care depășesc limitele admisibile. Utilizați ventilația locale sau alte metode adecvate de inginerie pentru a menține concentrațiile sub valoarea limită. Nu creați un nor de praf prin utilizarea periei sau a aerului comprimat. Praful poate forma un amestec exploziv în aer. Evitați contactul cu pielea și ochii. În caz de contact, spălați imediat zona afectată pentru a preveni iritarea mecanică și murdărirea. Păstrați toate containerele închise când nu sunt utilizate. Praful poate provoca scurt-circuit, în cazul în care există posibilitatea de a penetra în echipamente electronice. Asigurați-vă că echipamentul are ermetic.

Dacă sunt necesare operațiuni cu degajare a energiei termice (sudură, tăiere etc.), zona de lucru trebuie să fie imediat curățată de negru de fum și praful acestuia.

Unele mărci ale negru de fum au o conductivitate electrică scăzută, ceea ce contribuie la formarea încărcărilor electrostatice în timpul tratamentului. Luați măsuri corespunzătoare pentru a preveni formarea încărcărilor electrostatice, cum ar fi împământarea întregului echipament.

Manipulați în conformitate cu bunele practici industriale referitoare la igienă și siguranță.

7.2 **Condiții de depozitare în condiții de securitate, inclusiv eventuale incompatibilități:** ATENȚIA: Unele mărci ale negru de fum pot conține cantități semnificative de monoxid de carbon pe suprafața particulelor. Înainte de depozitare în încăperi închise, inspectați produsul dacă prezintă nivelul excesiv de monoxid de carbon și dioxid de carbon. Monitorizați nivelul de siguranță înainte de a intra în încăperi închise.

Păstrați produsul în containere originale, etichetate și ermetic închise în încăperi uscate și bine ventilate. Protejați materialul de apă și umezeală. În timpul depozitării evitați sursele de căldură și aprindere. Păstrați departe de agenți de oxidare puternici. Nu

depozitați în apropierea substanțelor chimice volatile, acestea putând fi adsorbite în produs.

Negru de fum, ambalat în pungi trebuie să fie plasat pe paleți sau pe suport uscat pentru a preveni deformarea sau deteriorarea în timpul depozitării. Respectați distanța dintre pungi pentru a asigura circulația aerului și răcirea.

Negru de fum poate fi depozitat în buncăre, echipate cu dispozitive pentru deplasarea mecanică sau pneumatică a produselor. ATENȚIE: Containerelor golite și necurățate pot conține reziduuri de negru de fum și pot fi o sursă de foc sau explozie.

7.3 **Utilizare (utilizări) finală (finale) specifică (specifice):** Vezi secțiunea 1.2. Conform articolului 14.4 din Regulamentul REACH, nu a fost dezvoltat nici un scenariu de expunere întrucât substanța nu este periculoasă.

SECȚIUNEA 8: CONTROALE ALE EXPUNERII / PROTECȚIA PERSONALĂ

8.1 Parametri de control:

Valorile limită naționale de expunere profesională:

Țară	Limită de expunere profesională, mg/m ³
Belgia	3.5 TWA
Bulgaria ACGIH TLV	3.5 TWA
Marea Britanie	3.5 TWA (inhalare) OES, 7.0 (10 min.) STEL
Germania AGW	1.5 TWA (inhalare), 4.0 TWA (inhalare)
TRGS 900	3.0 TWA (inhalare), 10.0 TWA (inhalare)
Grecia	3.5 TWA, 7.0 STEL
Spania	3.5 TWA
Italia	3.5 TWA
Canada	3.5 TWA
Olanda	3.5 TWA
Polonia	4.0 TWA
Portugalia	3.5 TWA
Republica Cehă	2.0 TWA
Rusia	4.0 TWA
SUA OSHA-PEL	3.5 TWA
ACGIH-TLV	3.5 TWA
NIOSH -REL	3.5 TWA (vezi par. 11)
Finlanda	3.5 TWA, 7.0 STEL
Franța	3.5 TWA
Slovacia	2.0 TWA (inhalare), 10.0 TWA (total aerosol)
Suedia	3.0 TWA
Ungaria	3.5 TWA, 7.0 STEL

TWA = valoarea medie în timp medie în cazul unei expuneri de 8 ore. AGW = Arbeitsplatzgrenzwerte (limite de expunere profesională). TRGS = concentrații normative limită a prafului. OES = standardul privind acționarea în mediu de producție. STEL = concentrația limită în caz de acțiune scurtă. OSHA- PEL = Direcția pentru securitate, sănătate și igienă la locul de muncă - concentrația admisibilă de praf în timpul expunerii. ACGIH - TLV= Conferința americană a inspectorilor igienişti de stat pentru igiena industrială - concentrații limită. NIOSH-REL = Institutul Național pentru Securitate și Sănătate la Locul de Muncă - concentrația recomandabilă de praf în caz de expunere.

Valoarea biologică limită: Nu se aplică.

Nivel derivat niciun efect (DNEL): de 2 mg/m³ inhalabil, pe baza studiilor asupra sănătății la om, și un nivel respirabil de 0,5 mg/m³ pe baza studiilor la animale.

Concentrație Prevăzută Niciun Efect (PNEC): Nu este cazul.

8.2 Controale ale expunerii:

8.2.1 **Controale tehnice corespunzătoare:** Aplicați ermetizarea procesului sau ventilația de evacuare pentru a menține concentrațiile de praf în aer sub nivelul permis.

8.2.2 **Măsuri de protecție individuală, cum ar fi echipamentul de protecție personală:**

Protecția ochilor/feței: Utilizați mijloace de protecție a ochilor și a feței. Se recomandă utilizarea ochelarilor de protecție cu ecrane laterale.

Protecția pielii: Se recomandă purtarea hainelor obișnuite de protecție pentru a minimiza contactul cu pielea. Haina de lucru NU TREBUIE luată acasă și trebuie să fie spălată zilnic.

Protecția mâinilor: Spălați mâinile și alte zone afectate ale pielii cu săpun delicat. Aplicarea cremei de protecție poate preveni uscarea pielii. Se recomandă utilizarea mănușilor de protecție pentru a preveni contaminarea mâinilor.

Protecția respirației: Acolo unde concentrațiile în aer sunt prevăzute a depăși limitele de expunere ocupațională, poate fi admisă utilizarea unei măști protectoare cu filtru de purificare a aerului, aprobată. Protecția oferită de măștile protectoare cu filtru de purificare a aerului este limitată. Utilizați un aparat de respirat cu presiune pozitivă în cazul în care există posibilitatea unei surse de poluare necontrolate, dacă nivelele de expunere nu sunt cunoscute sau dacă nivelul concentrațiilor depășește limita de protecție a măștilor protectoare cu filtru de purificare a aerului. Utilizarea aparatelor de respirat trebuie să includă un program complet de protecție respiratorie, în conformitate cu standardele naționale și cu bunele practici în vigoare.

Ătoarele agenții/organizații aprobă aparatele de respirat și/sau criteriile pentru programele de protecție respiratorie:

S.U.A.: NIOSH, este necesară aprobarea conform 42 CFR 84. OSHA (29 CFR 1910.134). ANSI Z88.2-1992 (Protecție respiratorie).

EU: CR592 Ghiduri pentru selectarea și utilizarea echipamentelor de protecție respiratorie.

Germania: DIN/EN 143 Dispozitive de protecție respiratorie pentru materiale prăfoase.

Regatul Unit: BS 4275 Recomandări pentru selectarea, utilizarea și întreținerea echipamentelor de protecție respiratorie. HSE Notă de ghidare HS (G)53 Echipament de protecție respiratorie.

Măsuri de igienă personală: În caz de urgență compresele pentru ochi și duș trebuie să fie în imediata apropiere. Spălați bine mâinile și fața cu săpun înainte de a lua masa.

8.2.3 Controlul expunerii mediului: În conformitate cu toate legile locale și cererile de permis.

SECȚIUNEA 9: PROPRIETĂȚILE FIZICE ȘI CHIMICE

9.1 Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază:

Stare fizică:	<i>solid*</i>
Aspect:	pulbere sau pelete neagră/negre
Culoare:	negru
Miros:	niciunul
Pragul de acceptare a mirosului:	<i>nu se aplică*</i>
Punctul de topire / punctul de înghețare:	nu se aplică
Punctul de fierbere / intervalul de fierbere:	nu se aplică
Inflamabilitatea (solid, gaz):	> 45 secunde nu poate fi clasificat ca „Ușor inflamabil” sau „Se aprinde cu ușurință”
Limită de Inflamabilitate în Aer:	nu se aplică
Punctul de aprindere:	nu se aplică
Temperatura de autoaprindere:	> 140 °C (transport) Cod IMDG
Temperatura de descompunere:	> 400 °C VDI 2263 (Temperatura de ardere mocnită)*
pH:	6 - 10 [50 g/l apă, 20 °C], ASTM D1512
Vâscozitate cinematică:	nu se aplică
Vâscozitate dinamică:	nu se aplică
Solubilitate în apă:	insolubil
Solubilitatea (solubilitățile):	insolubil
Coefficient de partiție (n-octanol/apă):	nu se aplică
Presiunea de vapori:	nu se aplică
Densitatea relativă:	1.7 - 1.9 @ 20 °C (apă = 1)
Densitate în vrac:	300-550 kg/m ³ *
Densitatea relativă a vaporilor:	nu se aplică
Caracteristicile particulei:	
Distribuția Mărimii Particulelor: Distribuția mărimii particulelor pe bază de număr (internal structure/primary particles)	
D10:	6 - 71 nm (conform ISO 15825)*
D50:	7 - 101 nm (conform ISO 15825)*
D90:	21 - 178 nm (conform ISO 15825)*
Formă:	sferoidal
Stabilitatea dispersiei:	Intermediar Stabilitate, OECD 318
Rata de dizolvare:	nu este solubil
Starea de aglomerare:	aglomerate de dimensiuni micronice
Suprafață specifică:	21 - 200 m ² /g*
Nivelul de praf:	ridicat (conform DIN-EN 15051-2)

9.2 Alte informații:

9.2.1 Informații cu privire la clasele de pericol fizic: Nu se aplică*

9.2.2 Alte caracteristici de siguranță:

Proprietăți explozive:

Limita de explozie (praf): (VDI 2263)	Inferioară:	50 g/m ³
	Superioară:	nu este definit
Clasa de explozie de praf (VDI 2263, EC 84/449)		ST 1
Presiunea maximă absolută în timpul exploziei		10 bari
Viteza maximă de creștere a presiunii ¹		30-100 bar m/s

Proprietăți oxidante:

nu are

Proprietăți explozive:

Temperatura minimă de aprindere (VDI 2263)	
Cuptor tip BAM	>500 °C
Cuptor tip Godberg-Greenwald	>315 °C
Energia minimă de aprindere	>10 kJ
Viteza de aprindere (VDI 2263, EC 84/449)	>45 s
(nu este clasificat ca substanță ușor inflamabilă)	
Energia de aprindere (VDI 2263):	>1 kJ

% Volatil (în procente de greutate):

< 2.5 % la 950 °C

SECȚIUNEA 10: STABILITATE ȘI ACTIVITATE

10.1 **Reactivitate:** Poate reacționa exoterm cu agenți oxidanți puternici.

10.2 **Stabilitate chimică:** Produsul este stabil în condiții normale de mediu, de utilizare și de depozitare.

Date despre explozie:

Sensibilitate la impactul mecanic: Niciunul.*

Sensibilitatea la descărcarea electricității statice: Praful poate forma un amestec exploziv cu aerul. A se evita generarea prafului. Nu creați un nor de praf prin utilizarea periei sau a aerului comprimat. A se lua măsuri de precauție pentru evitarea descărcărilor electrostatice. Toate părțile metalice ale echipamentului de amestec și procesare trebuie să fie împământate/legate la pământ. Înainte de a începe operațiunile de transfer, asigurați-vă că întregul echipament este împământat/legat la pământ.*

10.3 **Posibilitatea de reacții periculoase:** polimerizare periculoasă nu se produce. Vezi subsecțiunea 10.1.

10.4 **Condiții de evitat:** evitați expunerea la temperaturi ridicate (> 300 °C). C. A se păstra la distanță de căldură și sursele de aprindere. Evitați formarea de praf. A se vedea secțiunea 7.

10.5 **Materiale incompatibile:** oxidanți puternici, cum ar fi clorați, nitrați și bromati, pot reacționa exoterm. A se vedea secțiunea 7.

10.6 **Prođuși de descompunere periculoși:** monoxidul de carbon, dioxidul de carbon, produsele organice de descompunere, oxizii de sulf se formează atunci când produsul este încălzit la o temperatură de depășește temperatura de descompunere (>300 °C). Vezi subsecțiunea 5.2.

SECȚIUNEA 11: INFORMAȚII TOXICOLOGICE

11.1 **Informații privind clasele de pericol definite în Regulamentul (CE) nr. 1272/2008:**

Toxicitate acută:

În cazul administrării orale: LD50 (șobolan), > 8000 mg/kg.

LD50 cutanat: Nu există date disponibile.*

LC50 Inhalare: Nu există date disponibile.*

Corodarea/iritarea pielii :

Iepure: neiritant. (Echivalent cu OECD TG 404). Edem = 0 (scor de iritare max. tangibil: 4).*

Eritem = 0 (scor de iritare max. tangibil: 4).*

Evaluare: Neiritant pentru piele.*

Lezarea gravă a ochilor/iritarea ochilor :

Iepure: neiritant. (OECD TG 405). Corneea: 0 (scor de iritare max. tangibil: 4). Iris: 0 (scor de iritare max. tangibil: 2).

Conjunctivă: 0 (scor de iritare max. tangibil: 3). Chemoză: 0 (scor de iritare max. tangibil: 4).*

Evaluare: Nu este iritant pentru ochi.*

Sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii:

Cobai piele (test Buehler): Nesensibilizant (OECD TG 406).*

Evaluare: Nu este sensibilizant la animale. Nu au fost raportate cazuri de sensibilizare la om.*

Mutagenitate asupra celulelor germinale

In Vitro. Negrul de fum nu este adecvat pentru a fi testat în sisteme bacteriene (testul Ames) și alte sisteme in vitro din cauza insolubilității sale. Cu toate acestea, la testarea extractelor cu solvenți organici de negru de fum, rezultatele nu au indicat existența unor efecte mutagene. Extractele cu solvenți organici de negru de fum pot să conțină cantități foarte mici de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP). Un studiu pentru examinarea biodisponibilității HAP a arătat că acestea sunt foarte strâns legate de negrul de fum, nefiind biodisponibile. (Borm, 2005).

In Vivo. În cadrul unei investigații experimentale, au fost semnalate modificări mutaționale ale genei hprt în celulele epiteliale alveolare la șobolan, în urma expunerii la negrul de fum, prin inhalare. Se consideră că acest aspect este specific șobolanilor, reprezentând o consecință a „supraîncărcării pulmonare” (Driscoll, 1997) care a condus la inflamație cronică și eliberarea de specii reactive de oxigen. Acesta este considerat un efect genotoxic secundar și, astfel, negrul de fum în sine nu este considerat mutagenic.

Evaluare: Mutagenitatea in-vivo la șobolan apare prin mecanisme care sunt secundare unui efect de prag și este o consecință a „supraîncărcării pulmonare” care conduce la inflamație cronică și eliberarea unor specii genotoxice de oxigen. Acest mecanism este considerat un efect genotoxic secundar și, astfel, negrul de fum în sine nu este considerat mutagenic.

Carcinogenitate:**Toxicitate la animale:**

Șobolan, oral, în decurs de 2 ani

Consecințe: tumori nu se formează.

Șoarece, oral, în decurs de 2 ani

Consecințe: tumori nu se formează.

Șoarece, dermic, în decurs de 18 luni

Consecințe: tumori cutanate nu se formează.

Șobolan, inhalare, în decurs de 2 ani

Organele studiate: plămâni; Consecințe: inflamație, fibroza, tumori.

Notă - Se consideră că formarea tumorilor în plămâni la șobolani este asociată cu fenomenul de supraîncărcarea plămânilor cu particule de praf, și nu de acțiunile chimice specifice ale produsului. Rezultatele studiilor privind acțiunea asupra șobolani a altor particule puțin solubile anorganice au

arătat dezvoltarea bolilor similare, care aparent sunt tipice ei. În cazul efectuării experimentelor pe șoareci și hamsteri cu expunerea acestora la praful negrului de fum și la alte particule puțin solubile în condiții similare, tumori nu s-au format.

Studii de mortalitate (date obținute la om):

*Un studiu efectuat în Marea Britanie la lucrători din domeniul producției de negru de fum (Sorahan, 2001) a indicat un risc ridicat de cancer pulmonar în două din cele cinci fabrici studiate; totuși, această creștere nu a fost considerată ca fiind legată de doza de negru de fum. Astfel, autorii nu au considerat creșterea riscului de cancer pulmonar ca fiind datorată expunerii la negrul de fum. Un studiu german, efectuat la o fabrică, pe lucrători din industria negrului de fum (Morfeld, 2006; Buechte, 2006) a constatat o creștere similară a riscului de cancer pulmonar, dar, la fel ca și studiul Sorahan, 2001 (studiu britanic), nu a găsit nicio asociere cu expunerea la negru de fum. Un studiu de dimensiuni mari, efectuat în SUA în 18 fabrici a indicat o reducere a riscului de cancer pulmonar la lucrători din domeniul producției de negru de fum (Dell, 2006). Pe baza acestor studii, grupul de lucru Februarie 2006 al Agenției Internaționale pentru Cercetarea Cancerului (IARC) a concluzionat că dovezile privind carcinogenitatea la om erau inadecvate (IARC, 2010).**

*În timpul scurs de la evaluarea IARC pentru negrul de fum, Sorahan și Harrington (2007) au reanalizat datele studiului britanic folosind o ipoteză alternativă de expunere și au găsit o asociere pozitivă cu expunerea la negrul de fum în două din cele cinci fabrici. Aceeași ipoteză de expunere a fost aplicată de către Morfeld și McCunney (2009) cohortei din studiul desfășurat în Germania; prin contrast, ei nu au găsit nicio asociere între expunerea la negrul de fum și riscul de cancer pulmonar, nesusținând astfel ipoteza alternativă de expunere utilizată de Sorahan și Harrington.**

*În general, ca urmare a acestor investigații detaliate, nu a fost demonstrată o legătură de cauzalitate între expunerea la negrul de fum și riscul de cancer la om.**

În anul 2006, IARC a reaprobat clasificarea negrului de fum, pe care a propus-o în anul 1996: "**Grupa 2B (cancerogen potențial pentru om)**". În anul 1995, IARC a concluzionat că "Există dovezi insuficiente privind acțiunea cancerogenă a negrului de fum asupra corpului uman." În baza rezultatelor cercetărilor impactului de inhalare a negrului de fum IARC a concluzionat că "există dovezi substanțiale a caracterului carcinogen al negrului de fum obținute în experimentele cu animale." Evaluarea finală a negrului de fum a IARC din anul 1995: "Negru de fum este un cancerogen potențial uman (Grupa 2B)". Această concluzie a fost bazată pe liniile directoare ale IARC, care necesită o astfel de clasificare, în cazul în care o specie prezintă cancerogenitate în două sau mai multe studii (IARC, 2010).

Extractele de negru de fum cu solvent au fost utilizate într-un studiu la șobolan, în care s-a constatat apariția de tumori pe piele după aplicarea dermică, precum și în mai multe studii la șoarece, în care s-a constatat apariția de sarcoame după injectarea subcutanată. IARC a concluzionat că există „dovezi suficiente” conform cărora extractele de negru de fum cauzează cancer la animale (Grupa 2B).

CLASIFICAREA ACGIH PENTRU CANCER: Carcinogen confirmat la animale cu relevanță necunoscută la om (Categorია A3 Carcinogen).

Aplicând ghidurile de auto-clasificare prevăzute de Sistemul global armonizat de clasificare și etichetare a chimicalelor, negrul de fum nu este clasificat ca fiind carcinogen. Tumorile pulmonare sunt induse la șobolani ca urmare a expunerii repetate la particule inerte, slab solubile, cum sunt negrul de fum și alte particule slab solubile. Tumorile la șobolan sunt rezultatul unui mecanism non-genotoxic secundar, asociat cu fenomenul de supraîncărcare pulmonară. Acesta este un mecanism cu specificitate de specie, cu relevanță discutabilă privind clasificarea la om. În susținerea acestei opinii, Ghidul CLP pentru toxicitatea specifică de organ-țintă – expunere repetată (STOT-RE) citează supraîncărcarea pulmonară printre mecanismele care nu sunt relevante la om. Studiile privind sănătatea umană arată că expunerea la negru de fum nu crește riscul de carcinogenitate.

Toxicitate pentru reproducere: Nu au fost raportate efecte asupra organelor de reproducere sau dezvoltării fetale în cadrul studiilor pe termen lung, de toxicitate la doze repetate, efectuate la animale.

STOT-expunere unică (STOT-SE): Pe baza datelor disponibile, toxicitatea specifică de organ-țintă nu este de așteptat să apară după expunere unică pe cale orală, inhalatorie sau dermică.

STOT-expunere repetată (STOT-RE):

Toxicitate la animale:

*Toxicitatea la doze repetate: inhalare (șobolan), 90 zile, Concentrația pentru niciun efect advers observabil (NOAEC) = 1,1 mg/m³ (respirabil). Efectele asupra organelor țintă la doze mai înalte sunt inflamația plămânilor, hiperplazia și fibroza.**

*Toxicitatea la doze repetate: oral (șoarece), 2 ani, Nivelul pentru niciun efect observabil (NOEL) = 137 mg/kg (greutate corporală).**

*Toxicitatea la doze repetate: oral (șobolan), 2 ani, NOEL = 52 mg/kg (greutate corporală).**

*Deși negrul de fum produce iritație pulmonară, proliferare celulară, fibroză și tumori pulmonare la șobolan în condiții de „supraîncărcare pulmonară”, există dovezi care demonstrează că acest răspuns este, în principal, un răspuns cu specificitate de specie, care nu este relevant la om.**

Studii de morbiditate (date obținute la om):

Conform rezultatelor unor studii epidemiologice, efectuat cu participarea lucrătorilor angajați în producerea negrului de fum, s-a ajuns la concluzia, că efectele cumulative ale negrului de fum pot genera o scădere ușoară a funcției pulmonare. Un studiu recent al bolilor respiratorii realizat în rândul lucrătorilor din Statele Unite, sub influența concentrației de praf al negrului de fum cu o concentrație de la 1 mg/m³ (inhalare) în decurs de 40 de ani de experiență de muncă, a arătat o scădere a volumului respirator forțat în 1 secundă (FEV1) la 27 ml. Rezultatele unui studiu european anterior cu expunerea la concentrația de praf al negrului de fum de 1 mg/m³ (inhalare) au sugerat că după 40 de ani de serviciu poate

avea loc o scădere a FEV1 de 48 ml. Cu toate acestea, scăderea obișnuită legată de vârstă a FEV1 în aceeași perioadă de timp putea să constituie aproximativ 1200 ml.

Și mai puțin clară este interdependența între simptome și expunerea la negru de fum. Într-un studiu american, 9% din participanții la experiment în grup, expuși la acțiunea prafului negrului de fum, au prezentat semne de bronșită cronică (dar în grupul care nu a fost expus acțiunii, aceste simptome au fost semnalate la 5% din participanți). În studiul european, neajunsurile metodologice în decursul desfășurării anchetării au permis doar efectuarea unor concluzii limitate cu privire la simptomele raportate. Cu toate acestea, studiul a indicat interdependența între negru de fum și tulburări mici prezentate în rezultatele fluorografice ale plămânilor și un efect nesemnificativ asupra funcției pulmonare.

Evaluare inhalare: *Aplicând ghidurile de auto-clasificare prevăzute de GHS, negrul de fum nu este clasificat conform STOT-RE pentru efecte asupra plămânilor. Clasificarea nu este certificată pe baza răspunsului unic obținut la șobolan în urma „supraincercării pulmonare” datorate expunerii la particule slab solubile cum este negrul de fum. Modelul de efecte pulmonare la șobolan, cum sunt inflamația și răspunsurile fibrotice, nu sunt observate la alte specii de rozătoare, la primatele non-umanoide sau la om, în condiții de expunere similare. Încărcarea pulmonară nu pare să fie relevantă pentru sănătatea umană. În general, dovezile epidemiologice provenite din investigații bine conduse nu au arătat existența niciunei legături de tip cauzal între expunerea la negrul de fum și riscul de boală respiratorie non-malignă la om. Nu există o clasificare STOT-RE certificată pentru negrul de fum după expuneri repetate prin inhalare.*

Evaluare orală: *Pe baza datelor disponibile, toxicitatea specifică de organ-țintă nu este de așteptat să apară după expunere unică pe cale orală.*

Evaluare dermică: *Pe baza datelor disponibile și a proprietăților fizico-chimice (insolubilitate, potențial scăzut de absorbție), toxicitatea specifică de organ-țintă nu este de așteptat să apară după expunere repetată pe cale orală dermică.*

Pericol prin aspirare: Pe baza experienței industriale și datelor disponibile, nu este de așteptat existența unui pericol de aspirare.

11.2 Informații privind alte pericole:

11.2.1 Proprietăți de perturbator endocrin: *Substanța / amestecul nu conține componente considerate a avea proprietăți perturbatoare endocrine în conformitate cu articolul 57 (f) REACH sau Regulamentul delegat al Comisiei (UE) 2017/2100 sau Regulamentul Comisiei (UE) 2018/605 la niveluri de 0,1% sau mai mare/**

11.2.2 Alte informații: *Alte efecte adverse - Nu există informații disponibile.**

SECȚIUNEA 12: INFORMAȚII ECOLOGICE

12.1 Toxicitate:

Toxicitate acută pentru pești: LC50 (96 h.) > 1000 mg/l,

Tip: *Brachydanio rerio* (pește zebra)

Metoda: Ghidul 203 OECD

Toxicitate acută pentru nevertebrate EC50 (24 h.) > 5600 mg/l.

Tip: *Daphnia magna* (dafnia)

Metoda: Ghidul 202 OECD

Toxicitate acută pentru alge: EC 50 (72 h.) >10,000 mg/l, NOEC 50 >10,000 mg/l

Tip: *Scenedesmus subspicatus*

Metoda: Ghidul 201 OECD

Nămol activat EC0 (3 h) >= 800 mg/l

Metoda: DEV L3 (TTC test)

12.2 Persistență și degradabilitate: *Metodele de determinare a biodegradabilității nu sunt aplicabile substanțelor anorganice.**

12.3 Potențial de bioacumulare: Bioacumulare nu este de așteptat având în vedere proprietățile fizice și chimice ale materiei.

12.4 Mobilitate în sol: Insolubil în apă. Se presupune că produsul rămâne pe suprafața solului.

12.5 Rezultatele evaluării PBT și vPvB: Această substanță nu este considerată a fi persistentă, bioacumulativă sau toxică (PBT). Această substanță nu este considerată a fi foarte persistentă sau foarte bioacumulativă (vPvB).

12.6 Proprietăți de perturbator endocrin: *Substanța / amestecul nu conține componente considerate a avea proprietăți perturbatoare endocrine în conformitate cu articolul 57 (f) REACH sau Regulamentul delegat al Comisiei (UE) 2017/2100 sau Regulamentul Comisiei (UE) 2018/605 la niveluri de 0,1% sau mai mare.**

12.7 Alte efecte adverse: Nu există informații disponibile

SECȚIUNEA 13: CONSIDERAȚII PRIVIND ELIMINAREA

13.1 Metode de tratare a deșeurilor: Deșeurile nu trebuie eliberate în canalizări. Produsul, așa cum este furnizat, poate fi ars în instalații de incinerare adecvate sau trebuie eliminat în conformitate cu reglementările autorităților federale, statale și locale competente.

UE: Deșeuri apar sub numărul 06 13 03 în conformitate cu Directiva Consiliului 2008/98/CEE.

SUA: Deșeurile nu sunt clasificate ca fiind periculoase în conformitate cu U.S. RCRA, 40 CFR 261.

Canada: Deșeurile nu sunt clasificate ca fiind periculoase în conformitate cu regulamentele în vigoare în provincii .

Container/ambalaj: Containerelor re folosibile trebuie să fie returnate producătorului sau reciclate. Ambalajele pot fi supuse procesării secundare doar dacă sunt complet eliberate de produs. Reciclarea are loc în conformitate cu regulamentele europene, naționale sau locale privind deșeurile. Cooperați cu companiile autorizate.

SECȚIUNEA 14: INFORMAȚII REFERITOARE LA TRANSPORT

14.1 Numărul ONU sau numărul de identificare: Nereglementat

14.2 **Denumirea corectă ONU pentru expediție:** Nereglementat

14.3 **Clasa (clasele) de pericol pentru transport:** Nereglementat

14.4 **Grupul de ambalare:** Nereglementat

14.5 **Pericole pentru mediul înconjurător:** Nu sunt riscuri semnificative pentru mediul ambiant care să fie asociat cu emisiile negrului de fum în mediul. Negru de fum nu este solubil în apă. Vezi secțiunea 12.

14.6 **Precauții speciale pentru utilizatori:**

Următoarele organizații nu clasifică negru de fum în categoria "mărfurilor periculoase", în cazul în care este "carbon neactivat cu origine minerală". Negru de fum JSC «YATU named after V. U. Orlov» îndeplinesc această definiție.

Organizația Canadiană pentru transportarea mărfurilor periculoase (TDG); Transportatorii europeni de mărfuri periculoase pe calea ferată (RID), rutieră (ADR) sau pe Rin (ADNR); Asociația internațională transportului aerian (IATA); Internațională Organizația a Aviației Civile - Instrucțiuni tehnice (ICAO-TI); Codul internațional privind transportul maritim al substanțelor periculoase (IMDG); Recomandările ONU privind transportul mărfurilor periculoase, regulamente pentru transportul de substanțe periculoase Departamentul de Transport (DOT).

Identificarea internațională de transport: "Negru de fum neactivat cu origine minerală".

Șapte (7) varietăți diferite de negru de fum cu referință ASTM au fost testate conform metodei ONU, Solide cu proprietăți de auto-încălzire, și au fost încadrate în categoria „Substanță fără proprietăți de auto-încălzire conform secțiunii 4.2”; aceleași varietăți de negru de fum au fost testate conform metodei ONU, Solide rapid combustibile, și au fost încadrate în categoria „Solid care nu este rapid combustibil conform secțiunii 4.1”; conform recomandărilor curente ONU privind transportul bunurilor periculoase.

14.7 **Transportul maritim în vrac în conformitate cu instrumentele OMI:** Nu se aplică pentru produsul ca furnizat.

SECȚIUNEA 15: INFORMAȚII DE REGLEMENTARE

15.1 **Regulamente/legislația din domeniul securității, al sănătății și al mediului specifice (specifică) pentru substanța sau amestecul în cauză:**

Uniunea Europeană:

Negru de fum nu este considerat substanță periculoasă în conformitate cu Directivele Consiliului 67/548/CEE și 1999/45/CE, Regulamentul 1272/2008 și 689/2008 și diversele amendamente și completări. Conform articolului 14.4 din Regulamentul 1907/2006, nu a fost dezvoltat nici un scenariu de expunere întrucât substanța nu este periculoasă.

Negru de fum nu este pe lista Restricții REACH (anexa XVII).

Negru de fum nu este pe lista de autorizare REACH (anexa XIV).

Negru de fum nu este pe REACH candidate Lista substanțelor de interes foarte mare pentru autorizarea.

Informații UE privind contactul cu alimentele: Acest produs este potrivit pentru utilizarea în articole aflate în contact cu produsele alimentare. Din cauza diferențelor în cerințele din cadrul UE, standardele naționale pentru contact cu produsele alimentare, este necesar de verificat în raport cu legislația în vigoare ale fiecărui stat în parte. Pentru informații mai precise, vă rugăm să contactați.

Germania: Ghidul VDI 2580 „Controlul emisiilor al întreprinderilor industriale” pentru negru de fum este stabilită clasa de pericol pentru apă 0. (Negru de fum nu este clasificată ca substanță periculoasă pentru apă). WGK Număr: 1742.

Clasă otrăvuri Elveția: -- (testat și găsit netoxic): G-8938.

Marea Britanie: Regulamentul de control al substanțelor periculoase pentru sănătate (1994), negru de fum nu este catalogat în nici o listă din document.

Statutul de inventar: Negru de fum (CAS 1333-86-4) este enumerat în sau exclus din următoarele registre:

UE: EINECS (Inventarul European al Substanțelor Chimice Existente Introduse pe Piață), nr. 215-609-9.

Australia: AICS (Inventarul Australian al Substanțelor Chimice)

Canada: DSL/NDSL (Lista Substanțelor Indigene din Canada/Lista Substanțelor Neindigene din Canada)

China: IECSC (Inventarul Substanțelor Chimice Existente în China)

Japonia: ENCS (Substanțele Chimice Existente și Noi din Japonia), No 10-3074/5-3328

Coreea: KECL (Substanțele Chimice Existente și Evaluate în Coreea), KE-0488

Noua Zeelandă: NZIoC (Inventarul Substanțelor Chimice din Noua Zeelandă), HSR002801

Filipine: PICCS (Inventarul Chimicalelor și Substanțelor Chimice din Filipine)

Taiwan: TCSI (Inventarul de substanțe chimice din Taiwan)

SUA: TSCA (Legea pentru Controlul Substanțelor Toxice în Statele Unite ale Americii, Secțiunea 8(b) Inventar)

15.2 **Evaluarea securității chimice:**

Conform articolului 14.4 din Regulamentul REACH, a fost efectuată o evaluare de siguranță chimică.

Conform articolului 14.4 din Regulamentul REACH, nu a fost dezvoltat nici un scenariu de expunere întrucât substanța nu este periculoasă.

SECȚIUNEA 16: ALTE INFORMAȚII

16.1 **Conținutul hidrocarburilor aromatice policiclice (HAP):** negru de fum produs conține, de obicei, mai puțin de 1000 ppm HAP, extrase cu solvent. Conținutul HAP extractabil cu solvent în negru de fum depinde de mai mulți factori, inclusiv

produsul specificat și nu pot fi atribuite altor produse similare. Datele din această fișă cu date de securitate ar trebui să fie privite ca asistență în asigurarea securității în timpul transportării, manipulării, utilizării și depozitării. Utilizatorul este responsabil pentru aplicarea necorespunzătoare a informațiilor conținute în această fișă cu date de securitate. Fișa cu date de securitate nu este un certificat de calitate pentru produsele.