



JOINT - STOCK COMPANY
«YAROSLAVSKIY TEKHNIЧЕСKIY
UGLEROD named after V. U. ORLOV»

OHUTUSKAARDI

(EÜ Määrus nr 1907/2006 / ISO 11014-1 / ANSI Z400.1)

1. JAGU: AINE/SEGU NING ÄRIÜHINGU/ETTEVÕTJA IDENTIFITSEERIMINE

1.1 Tootetähis:

Toote nimetus:	TAHM
EÜ Nr.:	215-609-9
Registreerimisnumber:	01-2119384822-32-XXXX (Vastavalt Määrusele 907/2006 § 20 (3))
CAS Nr.:	1333-86-4
Antud OP omab õigust järgmiste markide jaoks	N121, N220, N234, N299, N326, N330, N339, N347, N375, N539, N550, N650, N660, N750, N762, N772, N774, П245, П234, П324, П514
Sünonüümid:	Ahjusüsinik, lampsüsinik, tahmapigment, süsinik-must
Toote tüüp:	Elementaarne tahm (mineraalse päritoluga)

1.2 Aine asjaomased kindlaksmääratud kasutusala ning kasutusala, mida ei soovitata:

Asjaomased kindlaksmääratud kasutusala: Lisand / Filler plastist ja kummist, Pigment, keemiline reagent, erinevad.
Kasutab soovitata: Human tätoveerimine pigment.

1.3 Andmed ohutuskaardi tarnija kohta:

Tootja:	Joint-Stock Company «Yaroslavskiy tehniческиy uglerod named after V. U. Orlov» (JSC «YATU named after V. U. Orlov») *** Gagarin tänaval 74a, Jaroslavl, 150023, Venemaa * Tel.: + 7 4852 42-51-03 Faks: +7 4852 42-52-70, E-post: info@yatu.ru Ohutuskaardi koostamise eest vastutava pädeva isiku e-posti aadress: SDS@yatu.ru
Ainuesindaja	“Makrochem” spólka akcyjna ** Poola, 20 – 150 Lublin, tn. M. Rapackiego 2 ** Tel.: + 48 81 7478819 Faks: + 48 81 7470602 E-mail: mc@makrochem.com

1.4 Hädaabitelefoni number:

Häirekeskuse number - 112
National avarii teabeteenistuse on Eestis kättesaadav <http://www.112.ee>
Puuduvad piirangud kättesaadavuse ja kasutajate
Mürgistusteabekeskuse number on riiklikult 16662, välismaalt helistades (+372) 626 93 90
Hotline 16662 mürgistuse Infokeskus on aktiivne 24 tundi kõikidel päevadel.
National mürk infokeskuse teenust Eestis on kättesaadav aadressil <http://16662.ee>
Puuduvad piirangud kasutajatele

Ainuesindaja + 48 605 232-223 (mobiiltelefon, EÜ)

2. JAGU: OHTUDE IDENTIFITSEERIMINE

2.1 Aine või segu klassifitseerimine:

Klassifikatsioon vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008 (CLP):

Vastavalt Nõukogu Direktiivile 67/548/EMÜ, Määrusele 1272/2008 ja nende erinevate muudatuste ja täiendustega ei ole klassifitseeritud ohtliku aine.

Lisainfo:

WHMIS: Vastavalt Kanada töötajate ohtlike materjalidega infosüsteemi (WHMIS) kriteeriumitele materjal on kvalifitseeritud kui D2A.

OSHA: Kvalifitseeritud kui ohtlik aine.

2.2 Märgistuselemendid:

Ohupiktogramm: Mitte ükski

Tunnussõna: Mitte ükski

Ohulause: Mitte ükski

Hoiatuslause: Mitte ükski

2.3 Muud ohud:

Aine ei ole peetakse püsivust, bioakumulatsiooni ega toksiline (PBT). Seda ainet ei loeta väga püsivaks ega väga bioakumuleeruvad (vPvB).

See aine on klassifitseeritud ohtlikuks süttivtolmu Ameerika Ühendriigid 2012 OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200) ja Kanada Ohtlikud tooted määruse (HPR) 2015. mürgusõna, ohu- ja hoiatuslaused Ameerika Ühendriigid ja Kanada on: HOIATUS Võib moodustada süttiva tolmu kontsentratsiooni õhus. Hoida eemal süttimisallikatest sealhulgas kuumuse, sädemete ja leegi eest. Vältida tolmu hankimisest vähendada plahvatusohtu.

Võib põleda või hõõguda temperatuuril üle 300 °C. Lagunemise saadused võivad sisaldada süsinikmonoksiidi, süsinikdioksiidi ja väevli oksiidi. Võib põhjustada silmade ja hingamisteede pöörduvat mehaanilist ärritust. Tahma mõned margid on madala elektrijuhtivusega, mis aitab kaasa elektrostaatilise laengu kogunemisele.

Kokkupuuteviis: Inhalatsiooniline, kokkupuutel nägemisorganite ja nahaga.

3. JAGU: KOOSTIS/TEAVE KOOSTISAINETE KOHTA

Keemiline nimetus	Keemiline valem	CASi number registreerimisnumber	EINECS / ELINCSI registreerimisnumber	% sisaldus kaalu järgi	EL klassifikatsiooni
Tahm	C	1333-86-4	215-609-9	100	Ei ole

Keemiline nimetus	Klassifikatsioon vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008 [CLP]	CASi number	EÜ number	% sisaldus kaalu järgi	REACH Registreerimisnumber
Tahm	Pole klassifitseeritud	1333-86-4	215-609-9	100	01-2119384822-32-XXXX

3.2 Segud: Ei ole kohaldatav.

4. JAGU: ESMAABIMEETMED

4.1 Esmaabimeetmete kirjeldus:

- Sissehingamisel:** Viia kannatanu värske õhu kätte. Sümptomite säilimisel korraldada meditsiinilist abi. Vajaduse korral taastada normaalset hingamist esmaabi standardse meetmete abil.
- Kokkupuutel nahaga:** Ei ole ohtlik. Pesta kahjustatud piirkonda läbivoolava veega ja pehmetoimelise seebiga ja kuivatada pehme rätikuga. Kui sümptomid progresseruvad, tuleb pöörduda arsti poole.
- Kokkupuutel silmadega:** Viivitamatult peske silmi rohkema veega 10-15 minuti jooksul, hoides silmad lahti. Kui sümptomid progresseruvad, tuleb pöörduda meditsiinilise abi poole.
- Allaneelamisel:** MITTE kutsuda esile oksendamist. Kui kannatanu on teadvusel, siis loputage suuõõnt veega. Ohvrile ilma teadvuseta läbi suuõõnt midagi ei anda.

4.2 Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju:

Sissehingamisel: Ajutine ebamugavustunne ülemiste hingamisteedel võib olla tingitud mehhaanilise stimulatsiooniga, kui tolmu kontsentratsioon on kõrgem, kui maksimaalne lubatud tase. Tagage piisav ventilatsioon liibuvatel seadmetel ja kohtades, kus võib ilmuda tolmu. Vt ka osa 8.

Allaneelamisel: Andmed puuduvad kahjuliku mõju kohta. Madal risk tavapärasel käitlemisel tööstuses ja kaubanduses.

Silma sattumisel: Tolmu kõrge kontsentratsioonid võib põhjustada mehaanilist silmade ärritust. Madal risk tavapärasel käitlemisel tööstuses ja kaubanduses.

Sattumisel naha peale: Võib põhjustada naha mehaanilist ärritust, märdumist ja kuivust.

Sensibiliseeriv mõju: Ei ole mingeid teateid kahjuliku toimega inimesele.

Kantserogeensus: On kvalifitseeritud Vähiuuringute Rahvusvahelise organisatsiooni poolt (IARC): Grupp 2B (võib olla inimesele kantserogeenne). Ei ole nimetatud kantserogeenidena järgmiste organisatsioonide: NTP, ACGIH, OSHA, ega Euroopa Liidu poolt. Vt ka osa 11.

4.3 Juhised tervishoiutöötajate: Ravida sümptomaatiliselt. Apteegi standardne komplekt esmaabi jaoks.

5. JAGU: TULEKUSTUTUSMEETMED

5.1 Tulekustutusmeetmed:

Sobivad kustutusvahendid: Kasutada tuletõrje vahtu, süsinikdioksiidi (CO₂), kuivaid keemiaaineid või peent veejuga.

Sobimatud kustutusvahendid: Vältida vee kasutamist kõrgsurve all, sest see võib soodustada põlemis toode laienemisele (hõõguv tahm tõuseb vee pinnale).

5.2 Aine või seguga seotud erilised ohud:

Põlemine võib toimuda märkamatu ja saab olla avastatud ainult sädemete järgi toode segamisel. Pärast leekiva tahma kustutamist, tuleb jälgida tema seisundit vähemalt 48 tundi jooksul hõõguva materjali puudumise garantiiks. Põletamisel soodustub ärritav suits. Toode on vees lahustumatu ning hõljub selle pinnal. Kui võimalik, proovige eraldada ujuv materjal. See materjal tekitab tuleohtu, sest see hõljub veepinnal.

Põletamise tooted sisaldavad: süsinikmonoksiidi (CO), süsinikdioksiidi (CO₂) ja väevlioksiidi.

5.3 Nõuanded tuletõrjajatele:

Põlemist aeglustavad ülikondade koos kompakse hingamisaparaadiga (SCBA) kasutamine. Tulekindlate autonoomse hingamisaparaadiga ülikondade kasutamine. Märg tahma toodetud libe jalgsi pindadele.

6. JAGU: MEETMED JUHUSLIKU SATTUMISE KORRAL KESKKONDA

6.1 Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras:

6.1.1 Tavapersonal: TÄHELEPANU: Niiske tahm moodustab märga pinda. Vältida tolmu kogunemist. Kontrollida ventilatsiooni tõhusust. Kasutada isikukaitsevahendeid. Vt ka osa 8. Vältida kokkupuudet mistahes süüteallikatega. Mitte suitsetada.

6.1.2 Päästetöötajad: Kasutage soovitatud isikukaitsevahendeid 8 jagu.

6.2 Keskkonnakaitse meetmed:

Tahmal ei ole märkimisväärset ohtu keskkonnale. Ärge lubage materjalil saastada põhjavee süsteemi. Toode on lahustumatu ja ujuv veepinna peal. Kui on võimalik, proovige eraldada ujuva materjali. On vaja teatavaks teha kohalikele omavalitsustele juhul, kui toode olulist kaotust ei saa isoleerida.

6.3 Tõkestamis- ning puhastamismeetodid ja -vahendid:

6.3.1 **Meetodid Tõkestamis:** Vältida võimalikke lekkeid ja välja voolamist kui see on ohutu nii.

6.3.2 **Puhastusmeetodid:** Võimalusel, väikeses kogus maha ajatud toodet on parem koguda tolmuimejaga. Kuiv puhastus ei ole soovitatav. Soovitatav on kasutada tolmuimejaid, mis on varustatud suure tõhususega filtriga õhus hõljuvate osakeste (HEPA) kogumiseks. Vajadusel, kuivale puhastamisele eelneb vähese vee pihustamine, et vähendada tolmu teket. Mahakallatud suurt kogust võib koguda kühvli abil konteinerisse. Utiliseerimine vastavalt kehtivale seadusandlusele (vt ka osa 13). Kui on vaja, mahakallatud toode eemaldamiseks kasutage utiliseerimis/ jäätmete eri transportorganisatsioone.

6.4 **Viited muudele jagudele:** vt 8. jagu rohkem infot. Vaata punkti 13 lisainformatsiooni.

7. JAGU: KÄITLEMINE JA LADUSTAMINE

7.1 **Ohutu käitlemise tagamiseks vajalikud ettevaatusabinõud:** Vältida tolmu kontsentratsiooni, mis ületab lubatud tähendust. Kasutage kohalikku tõmbeventilatsiooni või muid asjakohaseid inženeri meetmeid kontsentratsiooni säilitamiseks alla ettenähtud tähendusi. Ärge looge tolmutilve kasutades harja või suruõhku. Tolm võib moodustada õhuga plahvatusohtliku segu. Vältida kokkupuudet nahaga ja silmadega. Kontakti juhul viivitamatult pesta mehhaanilise ärrituse ja määrdumise vältimiseks. Hoidke konteinereid suletuna, kui seda ei kasutata.

Tolm võib põhjustada lühiühendust, kui pääseda elektriseadmesse. Veenduge, et seade oleks hea hermetiseerimisega.

Kui on vaja läbi viia kütuse toiminguid (keevitamine, lõikamine jne), siis tööpiirkond peab olema vaba tahmast ja tolmust.

Mõned tahma liigid on madala elektrijuhtivusega, mis soodustab käitlemise ajal elektrostaatiliste laengute tekkele. Kasutage meetmeid, et vältida elektrostaatilisi laengute moodustamist, nagu kogu seadme maandumine.

Käsitleda vastavalt tööhügieeni ja -ohutuse heale praktikale.

7.2 **Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused:** TÄHELEPANU: Mõned tahma liigid võivad sisaldada süsinikmonooksiidi märkimisväärse kogust osakeste pinnal. Enne hoidmist suletud ruumides kontrollige toote võimalikku süsinikmonooksiidi ja tahma dioksiidi taseme ületamist. Jälgige ohutu taset enne sisenemist suletud ruumi.

Hoidke toodet originaalsetes, etiketiga asjakohaselt markeeritud ja hoolikalt suletud konteinerites kuivades, hästi ventileeritavates kohtades. Kaitske vee ja niiskuse mõju eest. Ladustamisel vältige soojusallikate ja kuumutamise eest. Hoidke oksüdeerivate ainetest eraldi. Ärge hoidke koos lenduvaid kemikaale, kuna need võivad absorbeeruda toode.

Tahm ei ole klassifitseeritav Division 4.2 isekuumenevaid aine all ÜRO test kriteeriumitele. Ent ÜRO kriteeriumid otsustamaks, kas aine on isekuumenevaid on maht sõltub, st isesüttimistemperatuur suurenedes väheneb maht. See klassifikatsioon ei pruugi sobida suuremahulised hoiuruumid.

Pakitud kottidesse tahma tuleb paigutada kaubaaluste või kuiva aluse peale eesmärgiga vältida deformatsiooni või kahjustamist ladustamise ajal. Jälgige vahemaad kotide vahel, et tagada õhuvahetust ning jahutust.

Tahma võib hoida punkerites, mis on varustatud seadmetega toote mehaanilise või pneumaatilise nihutamise jaoks.

TÄHELEPANU: Tühjendatud ja puhastamata konteinerid võivad sisaldada tahma jääke ja võivad olla tulekahju või plahvatusallikaks.

7.3 **Erikasutus:** Vt ka osa 1.2. Per artikkel 14.4 REACH määrus nr kokkupuutestenaarium on välja töötatud aine ei ole ohtlikud.

8. JAGU: KOKKUPUUTE OHJAMINE/ISIKUKAITSE**8.1 Kontrolliparameetrid:****Maksimaalselt lubatud mõju tasemed:**

Riik	Suurim lubatud kontsentratsioon, mg/m ³
Belgia	3.5 TWA
Bulgaaria	3.5 TWA
Kanada	3.5 TWA
Soome	3.5 TWA, 7.0 STEL
Prantsusmaa	3.5 TWA
Saksamaa	1,5 TWA (sissehingamisel), 4,0 TWA (inhalatsioonil), 3,0 TWA (sissehingamisel), 10,0 TWA (inhalatsioonil)
Itaalia	3.5 TWA
Holland	3.5 TWA
Kreeka	3.5 TWA, 7.0 STEL
Venemaa	4.0 TWA
Hispaania	3.5 TWA
Poola	4.0 TWA
Portugal	3.5 TWA
Rootsi	3.0 TWA
Slovakkia	2.0 TWA sissehingamisel), 10.0 TWA (total aerosol)
Tšehhi Vabariik	2.0 TWA
Ühendkuningriik	3,5 TWA (sissehingamisel) OES, 7,0 (10 min.) STEL
Ungari	3.5 TWA, 7.0 STEL
USA	3.5 TWA
OSHA-PEL	

ACGIH-TLV	3.5 TWA
NIOSH -REL	3.5 TWA (vt ka osa 11)

TWA = keskmiselt aja järgi kaalutud tähendus 8-tunnisel mõjul. MAK = maksimaalselt lubatud tolmu kontsentratsioon töötajimustes. TRGS = tolmu äärmise kontsentratsiooni normatiiv. OES = töötajimustes mõju norm. STEL = maksimaalne kontsentratsioon lühiajasel kokkupuutel. OSHA-PEL = Tööohutuse ja Töötervishoiu valitsus - kokkupuutel lubatud tolmu kontsentratsioon. ACGIH-TLV = Tööstushügieeni riigiekspertide Ameerika konverents - äärmise kontsentratsiooni lävitähendus. NIOSH-REL= Tööohutuse ja Tervishoiu Riiklikinstituut- soovitatav kontsentratsioon tolmu kokkupuutel.

Bioloogiline piirnorm: Ei kohaldata.

DNEL: 2 mg/m³ sissehingatava põhineb inimese tervisele uuringud ja 0,5 mg/m³ sissehingatav Loomkatsete põhjal.

PNEC: Ei kasuta.

8.2 Kokkupuute ohjamine:

Asjakohane tehniline kontroll: Kasutage protsessi hermeetisust või tõmbeventilatsiooni õhus tolmu kontsentratsiooni hoidmiseks allpool lubatud normi.

Isiklikud kaitsemeetmed, nagu isikukaitsevahendid (IKV):

Silmade / näo kaitsmine: Kasutada silmade ja näo kaitset. On soovitatav kaitseprillid külgakattega.

Naha kaitsmine: On soovitatav tavalise kaitseriietuse kandmine, et minimeerida kokkupuudet nahaga. Tööriideid ei tohi võtta koju ja peab olla pestud iga päev.

Käte kaitsmine: Peske kätt ja muid kahjustatud nahapiirkondi pehmetoimelise seebiga. Kaitsekreemi kasutamine võib aidata naha kuivuse ennetamiseks. Kaitsekindade kasutamine on soovitatav käte määrimise vältimiseks.

Hingamisteede kaitsmine: Tunnustatud õhku puhastav respiraator (APR) osakeste võib olla lubatud, kus kemikaali kontsentratsioon õhus on arvatavasti suurem töökeskkonna piirnorme. Kaitse sätestatud õhku puhastavad respiraatorid on piiratud. Kasuta positiivse rõhuga õhu respiraatorit, kui on olemas mingi võimalus kontrollimatu vabanemine, kokkupuute tase ei ole teada, või olukorras, kus õhku puhastavad respiraatorid võivad mitte pakkuda piisavat kaitset. Kasuta respiraatoreid peab sisaldama täielikku hingamisteede kaitse programmi vastavalt siseriiklikele standarditele ja praeguseid parimaid tavasid.

Järgmised asutused / organisatsioonid kinnitab respiraatoreid ja / või kriteeriumid respiraatorit programmid:

USA: NIOSH heakskiit vastavalt 42 CFR 84 nõutud. OSHA (29 CFR 1910,134). ANSI Z88.2-1992 (respiraator Protection).

EL: CR 592 suunised valimise ja kasutamise Hingamisteede kaitse.

Saksamaa: DIN / EN 143 Hingamisteede kaitsevahendid tolmuste materjalid.

UK: BS 4275 Soovitused valik, kasutamine ja hooldus kaitsevarustust. HSE Arendus- Märkus HS (G) 53 kaitsevarustust.

Isikliku hügieeni meetmed: Äärmise vajaduse juhul silmamähis ja dušš peavad olema vahetu läheduses. Hoolikalt peske käed ja nägu pehmetoimelise seebiga enne söömist.

Kokkupuute ohjamine keskkonnas: Vastavalt kõiki kohalikke õigusakte ja loa nõudeid.

9. JAGU: FÜÜSIKALISED JA KEEMILISED OMADUSED

9.1 Teave üldiste füüsiliste ja keemiliste omaduste kohta:

Agregaatolek:		pulber või graanulid
Värvus:		must
Lõhn:		lõhnatu
Vesilahuse pH:		6 - 10, [50 g / l vett, 20 ° C]
Sulamispoint / vahemik:		ei kohaldata
Keemis algpunkt / vahemik:		ei kohaldata
Leekpunkt:		ei kohaldata
Aurustumiskiirus:		ei kohaldata
Süttivus Klassifikatsioon (vastavalt OSHA 1910.1200):		ei kohaldata
Plahvatavus omadused:		
Plahvatavuse piir (tolm): (VDI 2263)	Alam:	50 g/m ³
	Ülem:	ei ole määratud
Tolmu plahvatavuse klass (VDI 2263, EÜ 84 / 449)		ST 1
Plahvatusel maksimaalne absoluutne surve		10 bar
Maksimaalne kiirus surve tõstmisel ¹		30-100 bar m / s
Aururõhk:		ei kohaldata
Auru tihedus:		ei kohaldata
Suhteline tihedus: (20 ° C)		1,7-1,9 g/cm ³ (vesi = 1)
Lahustuvus (vees):		ei lahustu
Jaotustegur (n-oktanol/vesi):		ei kohaldata
Isesüttimistemperatuur (transport, IMDG kood)		> 140 ° C
Lagunemistemperatuur:		300 ° C
Viskoossus:		ei kohaldata
Oksüdeerumisomadused:		ei ole
Miinimaalne isesüttimistemperatuur (VDI 2263)		
Ahi tüübi BAM		> 500 ° C
Ahi tüübi Godberg-Greenwald		> 315 ° C

Minimaalne süttimiskontsentratsioon	> 10 J
Põlemiskiirus (VDI 2263, EÜ 84/ 449)	> 45 sek
(Ei ole klassifitseeritud kergsüttiva ainenä)	
Süüte energia (VDI 2263):	> 1 kJ

9.2 Muu teave:

Lasuvustihedus:	300-450 kg/m ³
Lenduvate ainete sisaldis (kaalu järgi):	<2,5% 950 °C juures

10. JAGU: PÜSIVUS JA REAKTSIOONIVÕIME

- 10.1 **Reaktsioonivõime:** Võib eksotermiliselt reageerida tugevate oksüdeerivate ainetega.
- 10.2 **Keemiline stabiilsus:** Toode on stabiilne kasutamiseks ja säilitamiseks keskkonna normaalingimustes.
- 10.3 **Ohtlike reaktsioonide võimalikkus:** Ohtlik polümerisatsioon ei toimu. Vaata paragrahvi 10.1.
- 10.4 **Tingimused, mida tuleb vältida:** vältida kokkupuudet kõrge temperatuuriga (> 300 °C) ja soojusallikatest ja süüde. Vältida tolmu teket. Vaata punkt 7.
- 10.5 **Kokkusobimatud materjalid:** tugevad oksüdeerijad nagu klooraadid, nitraadid ja bromaadid – võivad reageerida eksotermiliselt. Vaata punkt 7.
- 10.6 **Ohtlikud lagusaadused:** süsinikmonooksiid, süsinikdioksiid, orgaanilised lagunemise tooted, väavli oksiidid (sulfooksidid) moodustavad siis, kui toodet kuumutada üle lagunemistemperatuuri (> 300 °C). Vaata paragrahvi 5.2.

11. JAGU: TEAVE TOKSILISUSE KOHTA**11.1 Teave toksikoloogiliste mõjude kohta:****Näided ägeda toksilisuse kohta:**

Suukaudsel manustamisel: LD50 (rott), > 8000 mg / kg

Küüliku primaarne nahaärritus: mitteärritav, kokkupuute indeks 0,6 / 8 (4.0 = raske turse).

Küüliku esmane silmade ärritus: mitteärritav, näide Dražen (Draize) skaala järgi 10-17/110 24 tunni jooksul (100 = maksimaalne ärritus).

Näided alaägeda toksilisuse kohta:

Rott, sissehingamisel, 90 päeva jooksul, NOAEL = 1,0 mg/m³ (hingamis)

Uuritud elundid: kopsud; tagajärjed: põletik, hüperplaasia, fibroos

Krooniline toksilisus:

Rott, suuline, 2 aasta jooksul

Tagajärjed: kasvaja moodustumist ei ole

Hiir, suuline, 2 aasta jooksul

Tagajärjed: kasvaja moodustumist ei ole

Hiir, nahakaudne, 18 kuu jooksul

Tagajärjed: nahakasvajaid ei ole

Rott, inhalatsiooniline, 2 aasta jooksul

Uuritud organ: kopsud, Tagajärjed: põletik fibroos, kasvajate moodustamine

Märkus - Arvatakse, et kasvajate areng rottide kopsudes on seotud tolmuosakestega kopsude ülekoormuse nähtusega, mitte konkreetse toode keemilise reaktsiooniga. Teiste vahelahustuvate anorgaaniliste osakeste mõju rottidele uuringute tulemused näitasid sarnaste haiguste arendamist, mis on ilmselt tüüpiline nende jaoks. Samadel tingimustel katsete läbiviimisel hiirtega ja hamstritega kokkupuutel tahma tolmu ja teiste vahelahustuvate osakeste mõjul, kasvajaide moodustamist ei ole toimunud.

Kantserogeensus: 2006 IARC korduvalt kinnitas tahma klassifitseerimist, mille oli ta pakkunud 1996.aastal: "**Rühm 2B (võimalik inimeste kantserogeen)**".

Aastal 1995. aastal IARC tegi järelduse, et "Puuduvad piisavad tõendid tahma kantserogeensusse inimese organismile."

Lähtudes uuringutulemustest tahma sissehingamise mõju loomadel, IARC tegi järelduse, et "on olemas tahma kantserogeensusse piisavad tõendid katsetes loomadega." IARC lõpphindamine tehnilise süsiniku kohta 1995.aastal:

"Tahm on potentsiaalne kantserogeen inimesele (Group 2B)". See järeldus põhines IARC peamistel printsiibidel, mis eeldavad sellist klassifitseerimist, kui üks liik on näidanud kantserogeensusust kahel või enamal uuringtel (IARC, 2010).

Destillaatlahusti ekstraktid tahma kasutati ühes uuringus rottidel, kus naha kasvajaid leiti pärast naha taotluse ja mitmed uuringud hiirtel, kus sarcomas leiti pärast nahaalust süsti. IARC järelduse, et "piisavalt tõendeid", et tahma ekstraktid võivad põhjustada loomadel vähki (Rühma 2B).

Tahm ei ole määratletud kantserogeenina USA Natsionaalse Toksikoloogia Programmi (NTP), USA Tööohutuse ja Töötervishoiu valitsuse (OSHA) või Euroopa Liidu (EL) poolt.

USA Natsionaalne Tööohutuse ja Töötervishoiu Instituut (NIOSH) aruandes tahma kohta (1978) soovitas, et ainult tahm koos polütsükliiliste aromaatsete süsivesinike (PAH) sisaldise tasemega üle 0,1%, nõuab PAHide mõõtmist õhus. Kuna mõned PAH on võimalikud inimese kantserogeenid, NIOSH soovitab kontsentratsioonipiiri PAHde jaoks õhus 0,1 mg/m³, mida mõõdetakse ekstraheeritav tsükloheksaanis fraktsioonina.

Ameerika Konverents Valitsuse Industrial Hygienists (ACGIH) kinnitas, tahma Looma Kantserogeen Teadmata Tekst Inimestele (Kategooria A3-Kantserogeenne).

Suuniste kohaldamisel klassifitseerimise alusel Globaalselt Harmoneeritud Süsteemi Klassifitseerimise ja Märkimise Kemikaalide, tahma ei klassifitseerita kantserogeeniks. Kopsu kasvajakud on põhjustatud rottide tulemusena korduvat kokkupuudet inertne halvasti lahustuvaid osakesi, nagu tahm ja muud halvasti lahustuvaid osakesi. Rottide kasvajakud on tulemus teisejärguline mitte-genotoksilise mehhanismi selle nähtusega seotud kopsu üle koormata. See on liigispetsiifilised mehhanism, mis on küsitav tekst klassifitseerimise inimestele. Vastavalt selle arvamuse toetuseks, CLP-määruse Juhend Mürgisus sihtelundi suhtes– Korduv Kokkupuude (STOT-RE) cites kopsude ülekoormuse all

mehhanisme, ei ole asjakohased inimestel. Inimeste tervise uuringud näitavad, et kokkupuude tahma ei suurene oht kantserogeensuse kohta.

Sensibiliseeriv toime: ei ole andmeid mõju loomade kohta.

Mutageensus Sugurakkudele:

In Vitro: tahm ei sobi, et tuleb katsetada bakterite (Ames ' i test) ja teised in vitro süsteemide, sest tema insolubility. Samas, kui orgaaniline lahusti-ekstraktid tahma on testitud, tulemused näitasid, puudub mutageenne toime. Orgaaniline lahusti-ekstraktid tahma võib sisaldada jälgi polütsükliiliste aromaatsete süsivesinike (Pah). Uuringu, et selgitada biosaadavus nimetatud polütsükliiliste aromaatsete süsivesinike selgus, et Pah-d on väga tihedalt seotud, tahma ja ei ole bioloogiliselt (Borm, 2005).

In Vivo: eksperimentaalne uurimine, mutational muutused geeni hprt teatasid alveolaarne epiteeli rakkude, roti pärast sissehingamine kokkupuude tahma. See tähelepanek on arvatavalt rott, konkreetne ja tagajärg "kopsu ülekoormus" (Driscoll, 1997), mille tulemusena krooniline põletik ja vabastamist reaktiivne hapnik liigid. Seda peetakse teisese genotoksiline toime ja seega tahma ise ei saa pidada mutageenseks.

Hindamine: mutageensus In vivo rottide puhul toimub mehhanismid teisese et künnise mõju ja tagajärg "kopsu ülekoormus", mis toob kaasa kroonilise põletiku ja vabastamist genotoksiline hapnik liigid. Selle mehhanismi peetakse teisese genotoksiline toime ja seega tahma ise ei saa pidada mutageenseks.

Reproduktiivne efekt: Pikaajalised loomkatsed ei ole näidanud tahma mingit toimet paljunemise funktsioonile.

Epidemioloogia: Epidemioloogiliste uuringute tulemuste põhjal, milleid viidi läbi tahma tootmise tegelevate töötajate osalemisel, jõudsid järeldusele, et tahma kumulatiivne mõju võib põhjustada kerget kopsufunktsiooni langust. Hingamisteede haiguste hiljutine uuring USA töötajate hulgas, tahma tolmu mõju all kontsentratsiooniga 1 mg/m³ (sissehingamisel) jooksul 40 aastate jooksul, näitas fikseeritud hingamismahtu vähemist 1 sekundi jooksul (FEV1) 27 ml peale. Varasema euroopa uuringu tulemused tahm tolmu mõju kohta kontsentratsiooniga 1 mg/m³ (sissehingamisel) lubas oletada, et pärast 40 aastat tööstaaži võib tekkida FEV1 langus 48 ml peale. Kuid, tavaline vananemise FEV1 langus sama analoogse perioodi jooksul moodustaks ligikaudu 1200 ml.

Veel selgimata on seos sümptomite ja tahma mõju vahel. Ameerika uuringus 9% eksperimendi gruppist, kes olid mõjutatud tahma tolmuga, on 9% osalejatel tuvastatud kroonilise bronhiidi tunnused (kuid grupis, mis ei olnud mõju all, selliseid sümptome on tuvastatud 5% osalejate suhtes). Euroopa uuringus meetodilised ankeetamise puudused lubasid teha ainult piiratud järeldusi teatatud sümptomid kohta. See uuring aga osutas seosele tahma ja väikse sogastumise rindkerel ja tähtsusetu mõju kopsufunktsioonile.

Töötajate uuring Briti tehastel näitas suuremat riski haigestuda vähki, kuid eelduste järgi see ei ole seotud tahma moju. Töötajate uuringul ühes suures saksa ettevõtet oli tuvastatud kõrgendatud saksa töötajate suremus kopsuvähki, kes olid seotud tahma tootmisega, kuid ei ole leitud seost suremuse kopsuvähki ja kutselise mõju mitmete indikaatorite vahel, sealhulgas tööga koormatuse ja tahma moju vahel. Uuring näitas, et kõrge suremus kopsuvähki ei saa täielikult seletada valiku, suitsetamise või muu tööalase riskifaktoritega, kuid tulemused on andnud väikese tõendi tahma ekspositsioon mõju jaoks. Tahma tootmisega seotud ameerika töötajatele suremuse hiljutine uuring näitas, et ei ole leitud mingisugust seost töötamise aja tahma tootmisel ja kopsuvähi või mingit muud tüüpi vähi ilmumise vahel.

12. JAGU: ÖKOLOOGILINE TEAVE

12.1 Toksilisus:

Äge toksilisus kalade puhul: LC50 (96 h) > 1000 mg / l

Liik: *Brachydanio rerio* (sebrakala)

Meetod: OECD juhend 203

Äge toksilisus selgrootute puhul EC50 (24 h) > 5600 mg / liitri kohta.

Liik: *Daphnia magna* (vesi kirp)

Meetod: OECD juhend 202

Äge toksilisus vetikate puhul: EC 50 (72 h) > 10000 mg / l, NOEC 50 > 10000 mg / l,

Liik: *Scenedesmus subspicatus*

Meetod: OECD juhend 201

Aktiivmudapuhasti EC0 (3 h) = 800 mg / L

Meetod: DEV L3 (TTC test)

12.2 **Püsivus ja lagunduvus:** lagundamist plaanis ei ole oodata.

12.3 **Bioakumulatsioon:** Bioakumulatsiooni ei ole oodata, pidades silmas aine füüsikaliste ja keemiliste omadusi.

12.4 **Liikuvus pinnases:** Veis ei lahustu. Võib oletada, et toode jääb mulla pinnale.

12.5 **Püsivate, bioakumuleeruvate ja toksiliste ning väga püsivate ja väga bioakumuleeruvate omaduste hindamine:** Seda ainet ei loeta püsivaks, bioakumuleeruvaks ega toksiline (PBT). See aine ei peeta väga püsiv ega väga bioakumuleeruvad (vPvB).

12.6 **Muud kahjulikud mõjud:** Andmed Puuduvad.

13. JAGU: JÄÄTMEKÄITLUS

13.1 **Jäätmetöötlusmeetodid:** Toode jäätmeid võib põletada vastavates utiliseerimis seadmetes või olla maetud selleks ettenähtud kohtades vastavalt föderaalsete, piirkondlike või kohalike omavalitsuste määrustele.

EL: Vastavalt Nõukogu Direktiivile 2008/98/EC jäätmed on tähestatud numbri 06 13 03 all.

USA: Vastavalt USA RCRA, 40 CFR 261 jäätmeid ei klassifitseerita ohtlikuteks.

Kanada: Vastavalt eeskirjadele, mis kehtivad provintssides, jäätmeid, mida ei klassifitseerita ohtlikuteks.

Konteiner/Pakend: Mitmekordse kasutamise konteinerid kuuluvad tootjale tagastamisele või peavad olema teiskordselt töödeldud. Teiskordne töötlumine on ainult siis, kui see on täielikult vabastatud toodest. Utiliseerimine toimub kooskõlas euroopa, riiklike või kohalike normatiivaktitega jäätmete kohta. Tehke koostööd ainult volitatud ettevõtetega.

14. JAGU: VEONÕUDED

- 14.1 **ÜRO number:** Ei
- 14.2 **ÜRO veose tunnusnimetus:** Ei ole klassifitseeritud
- 14.3 **Transpordi ohuklass:** Ei ole klassifitseeritud
- 14.4 **ÜRO Pakendirühm:** Ei ole klassifitseeritud
- 14.5 **Keskkonnaohud:** Mingit märkimisväärset ohtu keskkonnale ei ole seotud tahma tootmisega keskkonda. Tahm ei ole vees lahustav. Vt ka osa 12.
- 14.6 **Eriettevaatusabinõud kasutajatele:**
 Järgmised organisatsioonid ei tähista tahma kui „ohtlik kaup”, kui see on "tahm, mitte-aktiivne, mineraalse päritoluga. *Tahm JSC «YATU named after V. U. Orlov» vasta sellele määratlusele.****
 Ohtlike jätmete kanada transportimise organisatsioon (TDG), Ohtlike kaupade euroopa ülevedajad raudtee (RID), maantee (ADR), jõe Rein (ADNR) kaudu, Rahvusvaheline lennutranspordi ühendus (IATA); Rahvusvaheline Tsiviilennuduse organisatsioon- Tehnilised juhendid (ICAO-TI); Ohtlike ainete meretranspordimise rahvusvaheline koodeks (IMDG); Ohtlike kaupade veo kohta ÜRO soovitusel, USA transpordiministeeriumi ohtlike ainete vedamise kord (DOT).
- Rahvusvaheline transportidentifitseerimine:** „Tahm, mitte-aktiivne, mineraalse päritoluga.”
 Seitse (7) ASTM viide tahm testiti vastavalt ÜRO meetod, Enda Küte Tahked ained, ja leitakse, et "Ei ole isekuumenemise aine Jaotus 4.2"; sama tahm testiti vastavalt ÜRO meetod, Kergesti Süttiv Tahke aine, ja leitakse, et "Ei ole kergesti süttiv tahke aine jaotust 4.1"; praeguse ÜRO Soovitusel Ohtlike Kaupade Veo kohta.
- 14.7 **Transportimine mahtlastina kooskõlas MARPOLi II lisaga ja IBC koodeksiga:** Ei ole kohaldatav toote tarnimisel.

15. JAGU: REGULEERIVAD ÕIGUSAKTID

- 15.1 **Ainete ja segude suhtes kohaldatavad ohutuse-, tervise- ja keskkonnanalased eeskirjad/õigusaktid**
- Euroopa Liit**
 Tahma ei peeta ohtlikuks aineks vastavalt Nõukogu Direktiividele 67/548/EMÜ ja 1999/45/EÜ, Määrusele 1272/2008 ja 689/2008 ning nende erinevate muudatuste ja täiendustele. Artikli 14.4 määruse (EÜ) nr 1907/2006, kokkupuutestsenaarium on välja töötatud aine kohta ei ole ohtlikud.
 Tahm ei JÕUA Puirangute Loetelu (Lisa XVII).
 Tahma ei ole REACH Autoriseerimise Nimekirja (Lisa XIV).
 Tahm ei JÕUA Kandidaainete Loetelu väga ohtlikud ained Luba.
- ELI Toidu Kontaktandmed:** Antud toode sobib kasutamiseks toodetes, mis on kokkupuutes toiduainetega. Riiklike standardite toiduainetega kokkupuutumise nõudmiste erinevuste tõttu Eli piires peate konsulteerima iga osalisriikide kehtivate seadustega. Täpsema teabe saamiseks võtke ühendust.
- Saksamaa:** Juhend 2580VDI «Tööstusettevõtete pursete järgi kontroll» tahma puhul on kehtestatud vee ohuklass 0. (tahm ei ole klassifitseeritud vee jaoks ohtlikku aineks). WGK number: 1742.
- Šveitsi Mürgide klass:** -- (testitud ja leitud, et ei ole mürgine): G-8938.
- UK:** Tervisele ohtlike ainete üle kontrolli Määrus (1994), tahm ei ole nimetatud üheski dokumendis olevas nimekirjas.
- Inventuuristaatus:** Tahm (CAS 1333-86-4) on nimetatud või eemaldatud järgmistest registrites:
 EL: EINECSI (Euroopa olemasolevate tööstuskeemiainede register), № 215-609-9
 Austraalia: AICS (Austraalia keemiainede register)
 Kanada: CEPA (Keskkonnakaitse Kanada seadus), ainete sisenimestik (DSL)
 Hiina: Olemasolevate keemiliste ainete register
 Jaapan: METI (Majanduse, kaubanduse ja tööstusministeerium) olemasolevate keemiliste ainete register), No 10-3074/5-3328
 Korea: TCC-ECL (Toksiliste ainete üle kontrolli seaduses olemasolevate keemiliste ainete nimestik), KE-0488
 Uus-Meremaa: HSNO (Ohtlike ainete ja uute organismide Uus-Meremaa seadus), HSR002801
 Filipiinid: PICCS (Kemikaalide ja keemiliste ainete Philippini register)
 USA: TSCA (USA toksiliste ainete kontrolli seadus)
 Venemaa: OKP (Ühisvenemaa toodangu klassifikaator), № 21 6600
- Venemaa:** GOST 7885 " Tahm kummi jaoks tootmiseks. Tehnilised tingimused kuulub ainete 3. ohuklassi hulka, vastavalt üldistele sanitaarõuetele tolmu sisaldamiseks töötsooni õhus. Tahm ei ole klassifitseeritud ohtlikuks aineks vastavalt GOST 19433 "Ohtlikud kaubad. Klassifitseerimine ja märgistus”.
- 15.2 **Kemikaaliohutuse hindamine:**
 Ühe Artikli 14.1 REACH-Määruse kemikaaliohutuse Hindamine on läbi viidud.
 Artikli 14,4 REACH-Määruse nr kokkupuute stsenaarium on välja töötatud aine on ole ohtlikud.

16. JAGU: MUU TEAVE

- 16.1 **Polütsükliiliste aromaatsete süsivesinike sisaldis (PAH):** Toodetud tahm tavaliselt sisaldab vähem kui 1000 ppm PAH, on ekstraheeritav lahustiga. PAHi lahusti ekstraheeritavate tahms sõltub mitmest faktoritest, mis sisaldavad tootmise viisi, nõutud toote tehnilised omadusi, määramismeetodeid, milleid kasutakse aine mõõtmisel ja tuvastamisel lahustiga ekstraheeritamisel.
 Ei ole mingeid kantserogeenlist mõjut inimeste organismile puuduvaid tõendeid, milleid seostatakse PAH sisaldusega tahmas. Hiljutised uuringud on näidanud, et tahmas sisalduv PAH on väga kindlalt seotud tahmaga ja ei oma bioloogilist aktiivsust.

