



„Omszktyehuglerod” Kft.

Fordítás_ orosz_ nyelvről
„Omszktyehuglerod” Kft.
Omszki Koromgyár Korlátolt Felelősségű Társaság

ANYAGBIZTONSÁGI TÖRZSKÖNYV
(ISO 11014-1/ ANSI Z 400.1-1998/2001/58/EC)

IPARI KOROM
(Gumiipari felhasználás)

A felülvizsgálat időpontja: 2010.11.25.

2009.05.15-től helyettesíti a korábbi törzskönyvet.

1. Az anyagra és a gyártóra vonatkozó adatok

1.1. Termékazonosító

1.1.1. KERESKEDELMI MEGNEVEZÉS

Korommárkák:

N121 N299 N339 N539 N660
N220 N326 N347 N550 N772
N234 N330 N375 N650

1.1.2. Regisztrációs szám (1907/2006. számú REACH
rendelet /EU/)

01-2119384822-32-0038

1.2. Felhasználási ajánlások

Gumiabroncs és műszaki gumiárak,
műanyagok gyártásánál töltőanyagként;
polimerek, nyomda- és egyéb festékek
gyártásánál fekete pigmensként használható

1.3. GYÁRTÓ

„Omszktyehuglerod” Kft

1.3.1. Címe

Oroszország, 644049 Omszk, ul.
Barabinszkaja 20

1.3.2. Telefon/Fax

+7 (3812) 42-02-64

1.3.3. E-mail

main@carbonblack.ru

1.3.4. EGYEDÜLI KÉPVISELŐ

(Kinevezve az 1907/2006. számú Rendelet (EU) 8.
cikkelyének megfelelően)

Techuglerod Kft
1013 Budapest
Pauler utca, 12. 3/1
Hungary
phone/fax: +36-1-217-68-02
techuglerod@gmail.com

1.4. Sürgős esetekben

+7 (3812) 42-72-78 (hétfőtől-péntekig, 8
órától 17 óráig hívható)

1.5. Egyéb adatok

A gyártó a terméket két telephelyen állítja
elő: az 1.3.1. pontban megadott és az alábbi
címen: Oroszország, 400029 Volgograd, ul. 40 let
VLKSZM 61

2. A TERMÉK VESZÉLYESSÉGÉRE VONATKOZÓ ADATOK



2.1. ÁLTALÁNOS JELLEMZÉS

Az emberi szervezetre mérsékleten veszélyes. A legnagyobb megengedett értéket meghaladó koncentrációban a szem és a légutak átmeneti irritációját válthatja ki. A termék a nehezen éghető anyagok csoportjába sorolható (bomlásponjtja 300°C). Veszélyes bomlástermékek: szénmonoxid, szén-dioxid, kénoxidok

2.2. AZ ANYAG OSZTÁLYOZÁSA

2.2.1. EU

Az Európa Tanács 67/548/EEC számú Irányelve és az 1272/2008 számú Rendelet (EU) és annak különböző kiegészítései nem veszélyes anyagként osztályozzák

2.2.2. WHIMS

D2A

2.2.3. OSHA

Veszélyes anyagként osztályozza

2.3. AZ EMBERI SZERVEZETRE GYAKOROLT HATÁSÁNAK FONTOSABB JELLEMZŐI

2.3.1. HATÁSMÓDOK

Belélegzés, látószerven, bőrfelületen át
Az ipari korom lenyelése nem tekinthető hatáskiváltó oknak

2.3.2. HEVENY HATÁS

2.3.2.1. BELÉGZÉSKOR

A felső légutak mechanikai irritálása
Fokozott porkoncentrációban az ipari korom rövid ideig tartó hatása a felső légutak köhögéssel, hörgő légzéssel kísért átmeneti diszkomfortját okozhatja

2.3.2.2. SZEMBE KERÜLVE

Magas porkoncentráció kiválthatja a szem mechanikai irritációját

2.3.2.3. BŐRFELÜLETRE JUTVA

Az ipari korom tartós és többszöri hatása kiválthatja a bőrfelület szárazságát, mechanikai irritációját

2.3.2.4. LENYELÉS ESETÉN

Ártalmatlan hatására vonatkozó adatok nem állnak rendelkezésre

2.3.2.5. SENZIBILIZÁLÓ HATÁSA

Nincs

2.3.3. TARTÓS HATÁS ESETÉN

Az ipari korom tartós (40 évet meghaladó) hatása a munkahely levegőjében 1,0 mg/m³ porkoncentráció esetén kiválthatja a tüdőfunkció klinikailag nem számottevő csökkenését, amely az aktív életkor folyamán erőltetett vitálkapacitásként (FEV₁) határozható meg.

A Nemzetközi Rákkutató Ügynökség (IARC) az ipari kormot *potenciális rákkeltő anyagként (2B csoport) osztályozza.*

Az Amerikai Nemzeti Toxikológia Program (NTP), az Amerikai Ipari Higiénikusok



Konferenciája (ACGIH), a Munkavédelmi Hatóság (OSHA) vagy az EU tagországok nem sorolják az ipari kormot a rákkeltő anyagok közé.

Az ipari koromban előforduló policiklikus aromás szénhidrogének (PAHs) által okozott rákkeltő hatásra vonatkozó adatok nem állnak rendelkezésre. A lefolytatott vizsgálatok szerint az ipari koromból PAHs nem kerül biológiai

folyadékokba, ennek folytán azok biológiai aktivitással sem rendelkezhetnek

2.4. A KÖRNYEZETRE GYAKOROLT HATÁS FONTOSABB JELLEMZŐI

Az ipari korom rendkívül stabilis anyag, a környező közegben nem alakul át.

A termék víztározókba vagy a talaj felszínére kerülve mechanikai szennyeződést okoz. Az ipari korom pora szennyezi a légkört.
Ld. a 12. pontot

3. ÖSSZETÉTEL/ALKOTÓRÉSZEKRE VONATKOZÓ ADATOK

3.1. ANYAGÖSSZETÉTEL	Homogén (>97% szén) anyag
3.2. KÉPLET	C
3.3. IUPAC MEGNEVEZÉS	Kolloid szén
3.4. A Chemical Abstract (CAS) SZOLGÁLAT SZERINTI NYILVÁNTARTÁSI SZÁMA	1333-86-4
3.5. EINECS NYILVÁNTARTÁSI SZÁM	215-609-9

4. ELSŐSEGÉLY-NYÚJTÁSI INTÉZKEDÉSEK

4.1. SÜRGŐS ORVOSI SEGÍTSÉG NYÚJTÁSÁNAK SZÜKSÉGESSÉGE	Nem szükséges
4.2. MEGFIGYELHETŐ TÜNETEK	
4.2.1. BELÉGZÉSKOR	Köhögés, hörgő légzés
4.2.2. BŐRFELÜLETRE KERÜLÉSKOR	Száraz bőrfelület, a bőrfelület irritálása
4.2.3. SZEMBE KERÜLVE	Irritáció, fokozott könnykiválasztás
4.2.4. SZÁJON ÁT TÖRTÉNŐ MÉRGEZÉS ESETÉN	Specifikus hatásról nincs adat
4.3. HATÁSFAJTÁKKAL KAPCSOLATOS ELSŐSEGÉLY-NYÚJTÁSI INTÉZKEDÉSEK	



4.3.1. BELÉGZÉS ESETÉN

Vigyünk a sérült személyt friss levegőre, tartsuk melegen, hagyjuk nyugalmi helyzetben. Szükség esetén - szokványos elsősegély-nyújtási módszerek alkalmazásával - állítsuk helyre a sérült személy légzését

4.3.2. BŐRFELÜLETRE JUTÁSA ESETÉN

Mossuk le a bőrfelületet szappanos folyóvízzel. Bőrfelületet ingerlő hatás esetén hívjunk orvost

4.3.3. SZEMBE KERÜLVE

Mossuk ki a szemet bőséges folyóvízzel. Gyulladásos tünet, túlzott könnyezés esetén hívjunk orvost

4.3.4. SZÁJON ÁT VALÓ BEKERÜLÉSE ESETÉN

Ne hánytassuk a beteget. Ha a sérült személy eszméleténél van, mossuk ki szájüregét vízzel. Ha a beteg nincs eszméleténél, szájüregébe ne vigyünk be semmit se

4.4 SÜRGŐS ÉS SPECIÁLIS SEGÍTSÉG NYÚJTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK

Szabványos elsősegély-nyújtási készlet

5. TŰZVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

5.1. ÁLTALÁNOS TŰZVESZÉLYESSÉGI JELLEMZÉS

Az ipari korom a nehezen éghető anyagok csoportjába sorolható. Láng nélkül ég (izzik). Égése esetlegesen nem is észlelhető, és csupán az anyag kevergetésekor látható szikrázás utal az anyag égésére.

A termék bomlásfoka 300°C.

A meggyulladt termék eloltása után - további izzásának elkerülése végett - állapotát még 48 órán át megfigyelés alatt kell tartani.

A >8% illó anyagot tartalmazó ipari korom porból és levegőből álló, robbanásveszélyes keveréket képezhet. Az ipari korom illóanyag tartalma nem haladja meg a 8%-ot

5.2. AJÁNLOTT TŰZOLTÁSI ESZKÖZÖK

Hab, szén-dioxid (CO₂), száraz vegyi anyag vagy vízpermet

5.3. TILTOTT TŰZOLTÁSI ANYAGOK

Nagy nyomású vízszugár alkalmazása kerülendő, mivel elősegíti az égő (izzó) korom szétterjedését (az izzó ipari korom felúszik a víz felszínére)

5.4. AZ ANYAG VAGY ÉGÉSTERMÉKEI ÁLTAL KIVÁLTOTT VESZÉLY

Különös veszélyt jelentenek az ipari korom égésekor fejlődő szénmonoxid (CO), szén-dioxid (CO₂) és kénoxidok

5.5. A TŰZOLTÓ SZEMÉLYZET EGYÉNI VÉDŐESZKÖZEI

Szénmonoxid, szén-dioxid (CO₂), kénoxidok hatása ellen védelmet nyújtó gázálarc; védőruha

6. SPONTÁN EMISSZIÓ FELSZÁMOLÁSA

6.1. A SZEMÉLYZET BIZTONSÁGÁRA VONATKOZÓ AJÁNLÁSOK

A terméket meg kell védeni nyílt lánggal, szikrázással, izzó tárgyakkal, erős oxidálószerekkel (klorátok, bromátok, nitrátok)



való érintkezéstől.

Tilos az anyag 300°C fölé hevítése.

Gondoskodni kell az anyag munkahelyi levegőben való tartalmának ellenőrzéséről.

Egyéni védőfelszerelés használata (porvédő légzőkészülék, CO és CO₂ ellen védelmet nyújtó gázálarc, mechanikai behatások elleni védőruházat).

(Ld. az Anyagbiztonsági törzskönyv 8. fejezetét)

6.2. KÖRNYEZETVÉDELMI AJÁNLÁSOK

Az ipari korom különösebben nem veszélyezteti a környezetet, de a minimumra kell szorítani víztározókba, a talajra, a talajvízbe, folyóvizetekbe, lecsapoló rendszerekbe való bekerülését azok szennyeződésének elkerülése végett.

A környezetre gyakorolt hatásról, e hatás kompenzációjáról és a felelősségről szóló törvény (CERCLA, 40 CFR 302, USA), valamint a víztisztaságról szóló törvény (40 CFR 116, USA) szerint az ipari korom nem tekinthető veszélyes anyagnak. Ugyancsak nem sorolja a levegőt szennyező veszélyes anyagokhoz az ipari kormot az 1990. évi víztisztaságról szóló törvény (CAAA-90, 40 CFR 63).

(Ld. az Anyagbiztonsági törzskönyv 12. fejezetét)

6.3. INTÉZKEDÉSEK A TERMÉK KISZÓRÓDÁSOKOR

Ha a termék kis mennyisége szóródott ki, lehetőség szerint azt célszerű felporszívózni. Előnyösen használható a levegőben lebegő részecskék felfogására képes nagyhatékonyságú szűrővel rendelkező porszívó (HEPA). A kiszóródott por száraz állapotban való felseprése kerülendő, szükség esetén azonban - a porzás csökkentése érdekében - előzetesen kevés víz permetezhető rá. Fölös mennyiségű víz síkossá teheti a padló felületét.

Nagyobb mennyiségű kiszóródott por konténerbe lapátolható.

(Ld. az Anyagbiztonsági törzskönyv 13. fejezetét).

A kiszóródott por feltakarításakor légzőszerveket védő eszközöket, illetve a bőrfelületet mechanikai sérülések ellen védőfelszerelést kell használni.

(Ld. az Anyagbiztonsági törzskönyv 8. fejezetét)

7. KEZELÉSI ÉS TÁROLÁSI SZABÁLYOK



7.1. KEZELÉSI SZABÁLYOK

Intenzív porzásnak kitett helyeken (például a korom zsákokba csomagolásakor vagy a zsákok kiürítésekor) gondoskodni kell a helyi elszívó berendezés működéséről, hermetikusan záródó rendszereket kell alkalmazni a keverékek elkészítéséhez, a termék feldolgozásához és szállításához, rendszeresen fel kell takarítani a koromport.

A terméket meg kell védeni nyílt lánggal, szikrázással, izzó tárgyakkal, erős oxidálószerekkel való érintkezéstől.

Tilos az anyag 300°C fölé hevítése.

Gondoskodni kell a villamos berendezések légmentes záródásáról, nehogy por kerülhessen

beléjük, és rövidzárlatot okozhasson.

Az ipari korom bizonyos márkái alacsony vezetőképességgel rendelkeznek, ami elősegíti elektrosztatikus feltöltődés kialakulását. Bizonyos esetekben szükség lehet a berendezés és a szállítószalag-rendszerek földelésére

7.2. TÁROLÁSI SZABÁLYOK

Az ipari kormot nedvesedést és szennyeződést kizáró feltételek között kell tárolni.

A csomagolatlan ipari kormot különleges bunkerekben kell tárolni.

A tárolók konstrukciójával szemben különleges követelmények támasztása nem szükséges.

A terméket a környező levegő hőmérsékletén és nedvességtartalmán kell tárolni.

A megvilágítás szintjével szemben különleges követelmények támasztása nem szükséges.

A tároló helyiségekben robbanás-biztos kivitelű villamos berendezéseket kell használni.

A korompor behatolásának esetlegesen kitett villamos berendezéseket légzáró tömítéssel kell felszerelni, vagy időnként tiszta levegővel kell átfúvatni.

A tárolható mennyiségnek nincs felső korlátja.

A korompor szavatossági ideje: a gyártástól számított 12 hónap.

A tároló bunkerekbe, vasúti és közúti tartálykocsikba, a termék tárolására/szállítására felhasznált egyéb edényekbe való belépés előtt el kell végezni a levegő oxigén-, gyúlékony gázok, valamint a levegőt szennyező mérgező anyagok (CO, SO₂) tartalmának elemzését. Az ilyen helyiségekbe való belépéskor be kell tartani a biztonságtechnikai követelményeket



7.2.1. TÁROLÁSI ÖSSZEFÉRHETETLENSÉG

Az ipari korom oxidáló szerekkel (klorátok, bromátok, nitrátok) együtt nem tárolható

7.2.2. AJÁNLOTT CSOMAGOLÓANYAGOK

Szelepes papír- és polietilén zsákok, „big-bag” típusú puha polietilén konténerek.

Szállítás és tárolás közben a termék megnedvesedését kizáró, épségét biztosító egyéb csomagolás és göngyöleg alkalmazása megengedhető



8. HATÁSELLENŐRZÉSI ÉS EGYÉNI VÉDEKEZÉSI INTÉZKEDÉSEK

8.1. LEGNAGYOBB MEGENGEDETT KONCENTRÁCIÓ ÉRTÉKEK A MUNKAHELYEN

Korompör koncentráció
Argentína - 3,5 mg/m³ TWA (ACGIH-TLV)
Brazília - 3,5 mg/m³ TWA
Belgium - 3,5 mg/m³ TWA
Bulgária - 3,5 mg/m³ TWA (ACGIH-TLV)
Vietnam - 3,5 mg/m³ TWA (ACGIH-TLV)
Nagy-Britannia - 3,5 mg/m³ TWA OES;
7,0 mg/m³ STEL (10 perc)
Németország - MAK: 1,0 mg/m³
(belélegzéskor évi középérték); 4,0 mg/m³
(inhaláláskor évi középérték);
TRGS 900: 6,0 mg/m³
(belélegzéskor évi középérték); 10,0 mg/m³
(inhaláláskor évi középérték) TWA-val azonos;
Olaszország - 3,5 mg/m³ TWA
Spanyolország - 3,5 mg/m³ TWA
Korea - 3,5 mg/m³ TWA
Kína - 4,0 mg/m³ TWA;
8,0 mg/m³ STEL(15 perc)
Kanada - 3,5 mg/m³ TWA
Norvégia - 3,5 mg/m³ TWA
Hollandia - 3,5 mg/m³ MAC-TGG
Oroszország - 4,0 mg/m³ TWA
Egyesült Államok - 3,5 mg/m³ TWA
(ACGIH-TLV); 3,5 mg/m³ TWA
(NIOSH-REL); 3,5 mg/m³ TWA
(OSHA-PEL)
Finnország - 3,5 mg/m³ TWA;
7,0 mg/m³ TWA STEL
Franciaország - 3,5 mg/m³ TWA
Svédország - 3,0 mg/m³ TWA
Japán - OEL - 1,0 mg/m³ (belélegzéskor);
4,0 mg/m³ (általában).
TWA - 8 órai hatásnál idő szerint átlagolt, súlyozott középérték
MAK/MAC - legnagyobb megengedett porkoncentráció ipari körülmények között
STEL - legnagyobb megengedett koncentráció rövid ideig tartó hatás esetén
OES - ipari körülmények között kifejtett hatásra vonatkozó normatíva
OEL - legnagyobb megengedett koncentráció ipari körülmények között
PEL - megengedett koncentráció ipari korom esetében
TLV - koncentráció legnagyobb küszöbértéke
REL - ajánlott porkoncentráció ipari korom esetében
TRGS - legnagyobb normatív porkoncentráció
ACGIH - állami munkahigiéniai felügyelők amerikai konferenciája
NIOSH - nemzeti biztonságtechnikai és munkaegészségügyi intézet
OSHA - biztonságtechnikai és munkaegészségügyi hatóság



8.2. HATÁSELLENŐRZÉS

A munkahelyi levegő ipari korom por- és szén-oxid tartalmának időszaki ellenőrzése.

Az ipari korom elemzéséhez kivett mintáinak előkészítésekor elszívó fülke alkalmazása.

A munkahely levegőjében az ártalmas anyagok legnagyobb megengedett koncentrációjának (LMK) túllépését kizáró technológiai berendezések és/vagy elszívó szellőzés alkalmazása

8.3. EGYÉNI VÉDŐFELSZERELÉSEK

8.3.1. Légzőszervek védelme

LMK feletti porkoncentrációnál a vonatkozó nemzeti szabványokban a légutak védelmére előírt követelményeknek megfelelő légzőkészülékek használata.

A termék égése esetén szén-oxid elleni védelmet nyújtó gázálcok használata

8.3.2. LÁTÓSZERVEK VÉDELME

Oldalról zárt védőszemüveg használata

8.3.3. BŐRFELÜLET VÉDELME

Mechanikai sérülés és szokványos ipari szennyezők ellen védő szokásos védőruházat, kesztyű használata.

Nyitott bőrfelületek kiszáradása ellen védőkrémes kezelés

8.3.4. SZEMÉLYI HIGIÉNIAI INTÉZKEDÉSEK

Étkezés csak a kijelölt helyen engedélyezhető. Étkezés előtt gondos kézmosás.

A műszak befejezése után zuhany használata.

A munkaruha napi cseréje.

Kivételes esetekben a szem mosására szolgáló szerek használata

9. FIZIKAI ÉS KÉMIAI TULAJDONSÁGOK

9.1. FIZIKAI ÁLLAPOT

9.1.1. Halmazállapot

Szilárd anyag

9.1.2. Szín

Fekete

9.1.3. Szag

Szagtalan

9.2. A TERMÉK FONTOSABB VESZÉLYES TULAJDONSÁGAIT JELLEMZŐ PARAMÉTEREK

9.2.1. VIZES OLDAT pH-ja
(50 g/dm³ koncentrációnál)

6-9

9.2.2. FORRÁSPONT / Forráspont tartomány

Nem használatos

9.2.3. OLVADÁSPONT / Olvadáspont tartomány

Nem használatos

9.2.4. LOBBANÁSPONT

Nem használatos



9.2.5. GYÚLÉKONYSÁG

ÖNGYULLADÁSI HŐMÉRSÉKLET	>140°C
LEGALACSONYABB GYULLADÁSI HŐMÉRSÉKLET (VDI 2263)	
BAM kemence	>500°C
Godbert-Greenwald kemence	>315°C
LEGKISEBB GYULLADÁSI ENERGIA	>10 Joule
ÉGÉSI SEBESSÉG (VDI 2263, EU 84/449)	>45 sec (nem osztályozzák könnyen gyulladó anyagként)

9.2.6. ROBBANÁSI TULAJDONSÁGOK

ALSÓ ROBBANÁSI HATÁRÉRTÉK (VDI 2263)	50 mg/m ³
ROBBANÁSI OSZTÁLY (VDI 2263, EU 84/449)	ST 1
MAXIMÁLIS ABSZOLÚT NYOMÁS ROBBANÁSKOR	10 bar
NYOMÁSNÖVEKEDÉS MAXIMÁLIS SEBESSÉGE	30-100 bar/sec

9.2.7. OXIDATÍV TULAJDONSÁGOK

Nincsenek

9.2.8. GŐZNYOMÁS

Nem használatos

9.2.9. RELATÍV SŰRŰSÉG (20°C-on)

1,7-2,1 g/cm³

9.2.10. OLDHATÓSÁG

Vízben és zsírokban nem oldódik

9.2.11. ELOSZLÁSI EGYÜTTHATÓ (n-oktanol/víz)

Nem használatos

9.2.12. VISZKOZITÁS

Nem használatos

9.2.13. GŐZSŰRŰSÉG

Nem használatos

9.2.14. PÁROLGÁSI EGYÜTTHATÓ

Nem használatos

10. STABILITÁS ÉS KÉMIAI AKTIVITÁS

10.1. STABILITÁS

Normál környezeti körülmények között a termék stabilis

10.2. KERÜLENDŐ KÖRÜLMÉNYEK

Nyílt láng és magas hőmérséklet (>300°C) hatása kerüendő

10.3. KERÜLENDŐ ANYAGOK

Erős oxidálószeres (klorátok, nitrátok, bromátok)

10.4. VESZÉLYES BOMLÁSTERMÉKEK

Az ipari korom bomlási hőmérséklet (>300°C) fölé hevítésekor szén-monoxid, széndioxid, szerves bomlástermékek, kénoxidok (szulfoxidok) keletkeznek

10.5. VESZÉLYES POLIMERIZÁLÓDÁS

Nem lép fel



11. TOXIKOLÓGIAI TUDNIVALÓK

11.1. HEVENY TOXICITÁSI MUTATÓK:

11.1.1. SZÁJON ÁT

LD₅₀ >8000 mg/kg (patkányoknál)

11.1.2. BŐRFELÜLETEN

Házinyulak: 0,6/8 hatásindex esetén irritáló hatást nem fejt ki (4,0 = erős ödéma)

11.1.3. SZEMEN ÁT

Házinyulak: Dreise-féle skálán 10-17/110 érték nem vált ki irritáló hatást (100 = max. irritáció)

11.2. SUBACUT TOXICITÁSI MUTATÓK

11.2.1. BELÉLEGZÉSKOR

NOAEL (90 nap) = 1,0 mg/m³ (patkányoknál). Vizsgált szerv: tüdő.

Következmények: gyulladás, hiperplázia, fibrózis

11.3. IDÜLT TOXICITÁS

11.3.1. SZÁJON ÁT

Patkányokon 2 éven át

Következmények: daganatképződés nem következett be

11.3.2. BŐRÖN ÁT

Egereken 18 hónapon át

Következmények: a bőrfelületen daganatok nem képződtek

11.3.3. BELÉLEGZÉSKOR

Patkányokon 2 éven át

Vizsgált szerv: tüdő

Következmények: gyulladás, fibrózis és daganatok képződése *

* Úgy vélik, hogy patkányok tüdejében daganatok kifejlődése a tüdő porrészecskéikkel való túlterhelésével, nem pedig a termék specifikus kémiai hatásával hozható összefüggésbe. Patkányokon más nehezen oldódó szerves részecskék hatásának vizsgálati eredményei hasonló jellegű megbetegedések kifejlődését mutatták, ami - minden bizonnyal - ezen anyagokra jellemző. Ipari korom porának és más, nehezen oldódó részecskék hatásával kapcsolatos vizsgálatok hasonló körülmények között egereken és hörcsögökön való lefolytatásakor daganatok nem képződtek

11.4. SZENZIBILIZÁLÓ HATÁS

Az ipari korom állatokra és emberekre gyakorolt fokozott szenzibilizáló hatására vonatkozó adatok nem állnak rendelkezésre

11.5. RÁKKELTŐ HATÁS

2006-ban az IARC ismételten megerősítette az ipari koromra 1996-ban előterjesztett osztályozási besorolását: 2B csoport (emberekre nézve potenciális rákkeltő anyag).

1996-ban az IARC jelentése szerint „Az ipari korom emberi szervezetre gyakorolt rákkeltő hatását illetően csak elégtelen bizonyítékok léteznek”. Ipari korom patkányokkal való belélegeztetésére végzett vizsgálatok eredményei alapján az IARC arra a következtetésre jutott, hogy „a lefolytatott állatkísérletek elégséges bizonyítékot szolgáltatottak az ipari korom rákkeltő hatására”. Az IARC az ipari koromról készített alábbi értékelését tette közzé: „Az ipari korom - az emberi szervezetre nézve potenciális rákkeltő anyag (2B csoport)”



11.6. MUTAGÉN HATÁS

11.6.1. IN VITRO

Az ipari korom nem alkalmas baktériumokon (Ames teszt: az anyag rákkeltő hatásának gyors vizsgálati módszere) és más rendszerekben in vitro vizsgálatok lefolytatására, mivel oldhatatlan. Amikor viszont ilyen jellegű tesztelést mindazonáltal lefolytattak, semmiféle mutagén hatást nem sikerült kimutatni. Az ipari koromból kivonható anyagok jelentéktelen mennyiségű policiklikus aromás szénhidrogéneket (PAHs) tartalmaznak (nyomokban). A vizsgálatok kimutatták, hogy a PAHs szorosan kötődnek az ipari koromhoz, így biológiai aktivitással nem rendelkeznek

11.6.2. IN VIVO

Ipari korom patkányokkal való belélegeztetésével végzett kísérletekben a tüdő alveolusok epiteliális sejtjeiben a *hprt gén* mutációs elváltozásait észlelték. Úgy vélik, hogy az ilyen elváltozások a patkányokra jellemzők, és a tüdő túlterhelése következtében lépnek fel, mivel az tüdőgyulladást és oxigéntartalmú anyagok kiválását okozza (ld. az idült toxicitás c. fejezetet). Hasonló elváltozásokat másodlagos genotoxikus hatásnak tekintenek. Úgy vélik, hogy maga az ipari korom mutagén elváltozásokat nem okoz

11.7. SZAPORÍTÓSZERVEKRE GYAKOROLT HATÁS

Tartós állatkísérletek szerint az ipari korom semmiféle hatást nem vált ki a szaporító szervek működésére

11.8. EPIDEMIOLOGIA

Ipari kormot előállító munkások részvételével lefolytatott epidemiológiai kutatások eredményei alapján arra a következtetésre jutottak, hogy az ipari korom kumulatív hatása a tüdőfunkció csekély mértékű csökkenéséhez vezethet. Az Egyesült Államokban ipari korom gyártásánál foglalkoztatott munkások légzőszervi megbetegedései fejlődésének legutóbbi vizsgálata szerint 1 mg/m³ ipari korom porának 40 évi aktív (munkával töltött) életkor folyamán való belélegzése az erőltetett tüdőkapacitás (FEV₁) 27 ml-nyi csökkenését váltotta ki. A korábban végzett európai kísérletek kimutatták, hogy 1 mg/m³ ipari korom porának 40 évi aktív életkor folyamán való belélegzése a FEV₁-et 48 ml-re csökkentette. Azonban e két vizsgálat adatai alapján feltehető, hogy a fenti két vizsgálatban kapott adatok csak statisztikai határértékeknek tekinthetők. A FEV₁ szokványos öregkori csökkenése (azonos idő elteltével) ~1200 ml értéket tenne ki.

Még kevésbé világos a tünetek és az ipari korom hatása közötti összefüggés. Ipari korom hatásának kitett csoport 9 % résztvevőjével lefolytatott amerikai vizsgálatban idült bronchitis tüneteit mutatták ki.

Ipari korom hatásának ki nem tett



kontrolcsoportban hasonló tüneteket a részvevők 5%-nál észleltek. A jegyzőkönyvezés metodológiai hiányosságai miatt az európai vizsgálatok csak korlátozott következtetések levonását tették lehetővé a közölt tünetek tekintetében.

Angliai gyári munkások vizsgálata (Sorahan és mások, 2001) öt gyár között kettőben mutatatta ki tüdőrák kifejlődésének fokozott kockázatát. Ugyanakkor a fokozott kockázat nem függött a levegőben mért ipari korom koncentrációtól. Az egyik németországi gyár munkásaival lefolytatott vizsgálat során (Wellman és mások, 2006; Morfeld és mások, 2006 (b)) a tüdőrák kifejlődése kockázatának hasonló növekedését mutatták ki, de az angliai kutatókhoz (2001) hasonlóan, nekik sem sikerült összefüggést találniuk a megbetegedés és az ipari korom hatása között. Ezen adatokkal szemben, 18 amerikai üzemben lefolytatott kiterjedt vizsgálatok az ipari korom gyártásában foglalkoztatott dolgozók körében a tüdőrák kifejlődésének csökkenő kockázatát mutatták ki. A fenti vizsgálatok eredményei alapján az IARC munkacsoportja 2006-ban arra a megállapításra jutott, hogy az ipari korom rákkeltő hatását illetően csak elégtelen bizonyítékok állnak rendelkezésre (Baan és mások, 2006)

11.9. HATÁSMÓDOK

11.9.1. BELÉLEGZÉS

Fokozott porkoncentrációnál az ipari korom belélegzése a felső légutak köhögéssel és hörgő légzéssel kísért átmeneti diszkomfortját okozhatja

11.9.2. SZÁJON ÁT

Nincs hatás

11.9.3. BŐRFELÜLETI HATÁS

Ipari korommal való hosszadalmas és ismétlődő érintkezés a bőr mechanikai irritációját és szárazságát okozhatja

11.9.4. SZEMRE GYAKOROLT HATÁS

Az ipari koromnak kémiai szempontból nincs irritáló hatása, de más egyéb porokhoz hasonlóan kiválthatja a szem mechanikai irritációját

12. ÖKOLÓGIAI TUDNIVALÓK

12.1. KÖRNYEZETI HATÁS

A környezetbe kerülő ipari korom mechanikai szennyező hatást fejt ki

12.2. ÖKOTOXIKOLÓGIAI MUTATÓK

12.2.1. HALAKRA GYAKOROLT HEVENY MÉRGEZŐ HATÁS

LC₅₀(96 óra)>1000 mg/l
Brachydario rerio (akváriumi hal)
Módszer: OECD 203. számú útmutató

12.2.2. GERINCTELENEKRE GYAKOROLT HEVENY MÉRGEZŐ HATÁS

EC₅₀ (24 óra)>5600 mg/l
Daphnia magna (vízibolha)
Módszer: OECD 202. számú útmutató

12.2.3. VÍZINÖVÉNYEKRE GYAKOROLT HEVENY MÉRGEZŐ HATÁS

EC₅₀ (72 óra)>10000 mg/l
NOEC₅₀≥10000 mg/l



12.2.4. VÍZTISZTÍTÓ LÉTESÍTMÉNYEKRE GYAKOROLT HATÁS

Scenedesmus subspicatus
Módszer: OECD 201. számú útmutató

EC₀ (3 óra) ≥ 800 mg/l

Aktív iszap

Módszer: DEV L3 (TTC teszt)

12.3. MIGRÁCIÓ

Az ipari korom vízben oldhatatlan, migrációja nem tehető fel

12.4. MOZGÉKONYSÁG

Az ipari korom vízben oldhatatlan, feltételezhetően a termék a talaj felszínén marad

12.5. BIOLÓGIAI FELHALMOZÓDÁSI KÉPESSÉG

Tekintettel az anyag fizikai-kémiai tulajdonságaira potenciális biológiai felhasználhatósága nem tételezhető fel

12.6. EGYÉB ÁRTALMAS HATÁSOK

Az ipari korom nem tartalmaz az ózonréteg károsítására képes komponenseket

13. HULLADÉKHASZNOSÍTÁS

13.1. ANYAGMARADVÁNYOK, EGYEBEK KÖZÖTT GÖNGYÖLEG (CSOMAGOLÓANYAG) ÁRTALMATLANÍTÁSI, HASZNOSÍTÁSI VAGY MEGSEMISÍTÉSI MÓDSZEREIRE ÉS HELYEIRE VONATKOZÓ TUDNIVALÓK

A termékmaradványok megfelelő égető berendezésekben eltűzelhetők vagy a hatályos országos, regionális vagy helyhatósági szervek rendelkezései szerint kijelölt helyeken eltemethetők.

Az ismételten felhasználható konténereket vissza kell küldeni a gyártóhoz. A papírzsákok elégethetők vagy ismételten felhasználhatók, esetleg a nemzeti/helyi rendelkezésekben kijelölt helyeken eltemethetők

13.2. TÖRVÉNYI RENDELKEZÉSEK

13.2.1. EU

Az Európa Tanács 75/442/EEC irányelvei szerint az ipari korom hulladékai 61303. kódszám alatt szerepelnek

13.2.2. Egyesült Államok

Az US RCRA, 40 CFR 261 rendelkezései értelmében az ipari korom hulladékait nem tekintik veszélyes anyagnak

13.2.3. Kanada

A hatályos tartományi normák szerint az ipari korom hulladékait nem tekintik veszélyes anyagnak

13.2.4. ENSZ

Nincs ENSZ kódszáma

14. SZÁLLÍTÁSI TUDNIVALÓK

14.1. BIZTONSÁGOS ANYAGMOZGATÁSRA ÉS SZÁLLÍTÁSRA VONATKOZÓ AJÁNLÁSOK

A termék szállításakor be kell tartani a göngyöleg légmentes záródása biztosításának feltételeit.



14.2. SZÁLLÍTÁSI OSZTÁLYOZÁS

A becsomagolt ipari kormot univerzális konténerekben vagy fedett szállítóeszközökön kell szállítani az adott szállítási ág hatályos fuvarozási szabályzatának megfelelően.

A becsomagolatlan granulált ipari kormot fedett vasúti teherkocsikon vagy közúti tartálykocsikon szállítják. A szállítandó anyag hőmérséklete nem haladhatja meg a 60°C-ot.

Az alábbiakban felsorolt szabályok értelmében az ipari koromra semmiféle szállítási korlátozás hatálya nem terjed ki:

- Veszélyes áruk nemzetközi vasúti fuvarozásáról szóló szabályzat (RID); Veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodás (ADR), Veszélyes áruk Rajna folyón történő szállításának szabályzata (ADNR);

- Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség szabályzata (IATA);

- Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet Műszaki Útmutatói (ICAO-IT);

- Veszélyes áruk tengeri szállításának nemzetközi szabályzata (IMDG);

- Veszélyes áruk szállításának Egyesült Államok Közlekedésügyi Minisztériuma által előírt szabályai (DOT);

- Az ENSZ veszélyes anyagok szállítására vonatkozó ajánlásai;

- Veszélyes anyagok szállításának kanadai szabályzata (TDG)

14.3. ENSZ OSZTÁLYOZÁSI SZÁM

Nincs

14.4. A RAKOMÁNY VESZÉLYESSÉGI OSZTÁLYOZÁSA

Nem használatos

14.5. FUVAROZÁSI AZONOSÍTÁS

Szervetlen eredetű aktiválatlan ipari korom

15. NORMATÍV INFORMÁCIÓ

15.1. AZ EU-TAGORSZÁGOKBAN HASZNÁLATOS FIGYELMEZTETŐ JELÖLÉS

Az EU 67/548/EEC veszélyes anyagok (csomagolása) jelölése osztályozására vonatkozó irányelvek osztályozási ismerveinek, valamint az irányelvek számos kiigazításának megfelelően az ipari korom nem veszélyes anyag.

Jelölése: nem szükséges

15.2. VIZEKRE VONATKOZÓ VESZÉLYESSÉGI OSZTÁLYOZÁS (WGK) NÉMETORSZÁGBAN

Az ipari korom WGK:1742 szám alatt mint veszélytelen anyag szerepel a jegyzékben



**15.3. VESZÉLYESSÉGI OSZTÁLYOZÁS (WHMIS)
KANADÁBAN**

D2A

15.4. EGYESÜLT ÁLLAMOK

Az Amerikai Ipari Higiénikusok Konferenciája (ACGIH) az ipari kormot az A4 osztályba sorolja (az emberi szervezetre rákkeltő hatással nem rendelkező anyag).

A három ismérvnek megfelelő ipari korom - belélegzésre alkalmas méretű részecskék terjedése levegőben - 2003. február 21. óta szerepel a „Proposition 65” jegyzékben (Ivóvíz védelmének biztosítására és mérgező anyagok ellenőrzésére vonatkozó kaliforniai jogalkalmazás, 1986)

Az ipari korom (a Chemical Abstract (CAS) szolgálat jegyzékében 1333-86-4 számon) az alábbi jegyzékekben is szerepel:

OKP - Oroszországi Termékosztályozó (21 6600);

TSCA - Mérgező anyagok ellenőrzéséről szóló USA törvény;

EINECS - Létező ipari vegyi anyagok európai jegyzéke (215-609-9);

CEPA - Kanadai környezetvédelmi törvény;

AICS - Vegyi anyagok ausztráliai jegyzéke;

MITI - Létező vegyi anyagoknak a Japán Kereskedelmi és Ipari Minisztérium által összeállított jegyzéke (10-3074/5-3328 és 10-3073/5-5222);

TCC-ECL - Létező vegyi anyagoknak a Mérgező anyagokról szóló koreai törvényben közölt jegyzéke (KE-04882);

PICCS - Vegyi anyagok fülöp-szigeteki jegyzéke;

ECS - Létező vegyi anyagok kínai jegyzéke

16. KIEGÉSZÍTŐ INFORMÁCIÓ

**16.1. POLICIKLIKUS AROMÁS
SZÉNhidrogÉNEK TARTALMA (PASZ)**

Az Amerikai Biztonságtechnikai és Munkaegészségügyi Nemzeti Intézet (NIOSH) 1978. évi normatív dokumentációja az ipari koromban >0,1% PASZ tartalmat ajánl, méri a levegő PASZ tartalmát.

Az iparban használatos korom rendszerint <0,1%, oldószerrel kinyerhető PASZ-t tartalmaz. Az oldószerrel kinyerhető PASZ tartalma az ipari koromban számos tényezőtől, egyebek között a gyártási eljárástól, a termék megkívánt műszaki jellemzőitől, az oldószerrel kinyerhető anyagok meghatározásának és azonosításának módszerétől függ

16.2. KOCKÁZAT ÉS BIZTONSÁG

S22 (por belélegzése kerülendő);

S33* (sztatikus elektromos feltöltődés elleni óvintézkedések foganatosítása)

* Az S33 az ipari koromnak csak azon márkáira vonatkozik, amelyek a vele végzett munka folyamán elektrosztatikus töltet képződésére elégséges vezetőképességgel rendelkeznek

**16.3. VESZÉLYESSÉG ÉRTÉKELÉSE A NEMZETI
TŰZVÉDELMI SZÖVETSÉG (NFPA)
KÖVETELMÉNYEI SZERINT**

Emberi szervezetre gyakorolt hatás: 0

Gyúlékonyság: 1

Kémiai aktivitás: 0



„Omszktjeluglerod” Kft.

16.4. ÉRTÉKELÉS A VESZÉLYES ANYAGOK AZONOSÍTÓ RENDSZERE SZERINT (HMIS)

Emberi szervezetre gyakorolt hatás: 1*
Gyúlékonyság: 1
Fizikai veszélyesség: 0

0 - minimális veszélyesség; 1 - csekély veszélyesség.

* Az emberi szervezetre gyakorolt hatás „1*”. A csillag arra utal, hogy a krónikus hatás kifejtett veszélyességet vették figyelembe (az ipari korom IARC szerinti osztályozása)

16.5. ÁLTALÁNOS JELLEGŰ INFORMÁCIÓ

A biztonsági törzskönyvben közölt adatok azon az információ mennyiségen és tapasztalatokon alapulnak, amelyekkel a Társaság jelenleg rendelkezik. A termék felhasználója tartozik felelősséggel az anyag specifikus célokra történő felhasználásának következményeiért.

A fogyasztóknak saját vizsgálatokat kell lefolytatniuk azért, hogy meghatározhassák a közölt adatok valóságát és az ipari korom specifikus felhasználási céljaira való alkalmasságát.

Az itt közölt adatok semmiképpen sem tekinthetők valamely törvények vagy előírt normatívák megszegésére vonatkozó engedélynek, javaslatnak vagy ajánlásnak.

Az Anyagbiztonsági Törzskönyv megújítására az ipari korom veszélytelenségére és az emberek egészségére gyakorolt hatására vonatkozó újabb adatok megismerése után kerülhet sor. Az MSDS aktuális verziója a Társaság www.carbonblack.ru honlapján olvasható

16.6. FONTOSABB ADATFORRÁSOK

1. IUCLID International Uniform Chemical Information Database. Existing Chemicals - 2000.
2. Ipari korom felhasználói segédlet - Belgium, ICBA, 2004.
3. IUPAC Recommendations, 1995. (Recommended terminology for the description of carbon as a solid, 479. oldal).
4. IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans - France, IARC, 1996. 65. kötet, 149. old.
5. NIOSH: Criteria for a recommended Standard - Occupational Exposure to Carbon Black (Ipari korom hatása gyártási feltételek között - kritériumok az ajánlott szabványhoz); DHHS/NIOSH 78-204; Cincinnati, OH, 1978.
6. Proposition 65 List of Chemicals - State California, 2007.

16.7. AZ MSDS MÓDOSÍTÁSAIRA/ KIEGÉSZÍTÉSEIRE VONATKOZÓ TUDNIVALÓK

Az 1.sz. fejezet 1.3. pontja ki lett egészítve az 1.3.4. alponttal. Kiegészítve a regisztrációs számmal (1. fejezet 1.2. pont 1.1.2. alpont).

Frank V.R., vezérigazgató:

Ivanovskiy V.K. műszaki igazgató:

