



ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

(Регламент (ЕС) №1907/2006/ISO 11014-1/ANSI Z400.1)

РАЗДЕЛ 1: ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ВЕЩЕСТВОТО/СМЕСТА И НА ДРУЖЕСТВОТО/ПРЕДПРИЯТИЕТО

1.1 Идентификатори на продукта:

Наименование на продукт: ТЕХНИЧЕСКИ ВЪГЛЕРОД
ЕС номер: 2015-609-9
Регистрационен номер: 01-2119384822-32-XXXX (съгласно чл. 20(03) на Регламент (ЕО) 1907/2006)
CAS номер: 1333-86-4
Това информационен лист важи за следващите марки: N121, N220, N234, N299, N326, N330, N339, N347, N375, N539, N550, N650, N660, N750, N762, N772, N774, П245, П234, П324, П514
Синоними: пещни въглерод, лампови въглерод, сажди
Тип на продуктът: елементарен въглерод (на минерален произход)

1.2 Идентифицирани употреби на веществото, които са от значение и употреби, които не се препоръчват:

Препоръчителна употреба Добавка/Пълнител за пластмаса и каучук, Пигмент, Химическиреагент, Различни
Употреби, които не се препоръчват: Не се препоръчва като пигмент при татуиране на хора.

1.3 Подробни данни за доставчика на информационния лист за безопасност:

Производител: Joint-Stock Company «Yaroslavskiy tekhnicheskiy ugle rod named after V. U. Orlov» (JSC «YATU named after V. U. Orlov») ***
Ул. Гагарин, 74а, Ярославъл, 150023, Русия*
Тел.: + 7 4852 42-51-03
Факс: + 7 4852 42-52-70,
E-mail: info@yatu.ru
Адресът на електронна поща на компетентното лице, което отговаря за информационния лист за безопасност: SDS@yatu.ru
Изключителен представител «Makrochem» spółka akcyjna **
Poland, 20 – 150 Lublin, ul. M. Rapackiego 2 **
Тел.: + 48 81 7478819
Факс: + 48 81 7470602
E-Mail: mc@makrochem.com

1.4 Телефонен номер при спешни случаи:

Национален токсикологичен информационен център
Многопрофилна болница за активно лечение и спешна медицина "Н.И.Пирогов"
Телефон за спешни случаи / факс: +359 2 9154 233
E-mail: poison_centre@mail.orbitel.bg
<http://www.pirogov.bg>
Изключителен представител: + 48 605 232-223 (мобилен телефон, ЕС).

РАЗДЕЛ 2: ОПИСАНИЕ НА ОПАСНОСТИТЕ

2.1 Класифициране на веществото:

Класификация в съответствие с Регламент (ЕО) № 1272/2008

Не е класифицирано като опасно вещество съгласно Директива на Совет 67/548/ЕЕС, на Регламент 1272/2008 и техните различни промяни и допълнения.

Допълнителна информация:

WHMIS: Материал е класифициран като D2A съгласно критерии на Информационната Система на Канадските работници за Опасни Материали (WHMIS).

OSHA: Е класифициран като опасно вещество.

2.2 Елементи на етикета:

Пиктограми за опасност: няма

Сигнална дума: няма

Предупреждения за опасност: няма

Препоръки за безопасност: няма

2.3 Други опасности:

Това вещество не се счита за устойчиво, биоакмулиращо и токсично (PBT). Това вещество не се счита за много устойчиво и много биоакмулиращо (vPvB).

Това вещество е класифицирано като опасно като запалим прах според Стандарта за предоставяна информация за опасностите от 2012г. На Агенцията за безопасност и здраве при работа (OSHA) на САЩ (29CFR1910.1200) и канадския Регламент за опасни продукти (HPR) от 2015г. Сигналната дума, предупреждението за опасност и препоръките за безопасност в САЩ и Канада са: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Може да образува запалими концентрации

на прах във въздуха. Да се пази от всякакви източници на запалване, включително топлина, искри и пламък. Да се предотвратят на трупванията на прах, за да минимизира опасност та от експлозия.

Може да гори или да тлея при температура повече от 300 С. Продуктите на разлагане могат да съдържат монооксид на въглерод, двуокис на въглерод и оксид на сяра. Може да предизвиква обратимо механическото дразнене на дихателни пътища. Някои марки на техническия въглерод притежават ниска електропроводимост, може да предизвиква акумулация на електростатичен заряд.

Пътища на въздействие: инхалиране, през контакт със органи на зрението и кожа.

РАЗДЕЛ 3: СЪСТАВ/ИНФОРМАЦИЯ ЗА СЪСТАВКИТЕ

3.1 Вещества:

Химичното наименование	Класифициране съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008[CLP]	CAS номер	ЕО номер	Тегловни, %	Регистрационен номер съгласно Регламент REACH
Техническия въглерод	няма	1333-86-4	215-609-9	100	01-2119384822-32-XXXX

3.2 Смес: Не е приложимо.

РАЗДЕЛ 3: МЕРКИ ЗА ПЪРВА ПОМОЩ

4.1 Описание на мерките за първа помощ:

След вдишване: Изнесете пострадалия на чист въздух. Потърсете медицинска помощ ако симптомите прогресират. При нужда възстановите нормално дишането на стандартни мерки за първа долекарска помощ.

След контакт с кожата: Не е опасно. Измийте кожата с течаща вода и мек сапун, изтрите с мека кърпа. Ако симптомите прогресират потърсете медицинска помощ.

След контакт с очите: Незабавно измийте очите със обилно количество на течаща вода за 10-15 минути, като клепачите се държа широко отворени. Ако симптоми прогресират потърсете медицинска помощ.

След поглъщане: НЕ предизвиквайте повръщане. Ако пострадалия е в съзнание, измийте устна кухина с вода. Не давайте нещо за пострадалия през уста на пострадалия ако той не е в съзнание.

4.2 Най-съществени остри и настъпващи след известен период от време симптоми и ефекти:

При вдишване: Временен дискомфорт в областта на горни дихателни пътища може да възникнуть поради механическото дразнене в случая ако концентрация на прахът е по-висока от допустимата. Осигурете необходимата смукателна вентилация в места където е възможно възникновение на прах. Виж. също раздел 8.

При поглъщане: Данните за вредно въздействие за не са известни. Ниска опасност при обикновено използване в промишленост.

При контакт с очите: Висока концентрация на прах може да предизвиква механическото дразнене на очите. Ниска опасност при обикновено използване в промишленост и търговия.

Канцерогеност: Не е посочен като канцероген от следващите организации: NTP, ACGIH, OSHA или Европейският Съюз. Виж. също раздел 11.

4.3 Указания за медицинските работници: Се лекува симптоматично. Стандартен набор за аптечката на първа помощ.

РАЗДЕЛ 5: ПРОТИВОПОЖАРНИ МЕРКИ

5.1 Пожарогасителни средства:

Подходящи пожарогасителни средства: Използвайте пяна, диоксид на въглерод (CO₂), сух химически прах или фино диспергирана водна струя.

Неподходящи пожарогасителни средства: ИЗБЯГВАЙТЕ пълна водна струя, поради риск от разпространение на горящия продуктът (тлеящия водород плува по повърхността).

5.2 **Особени опасности, които произтичат от веществото:** Горенето може да произлиза незабележимо и да се открива само от искри при разбъркването на продукта. След гасене на горящ техническия въглерод трябва да пазя състояние му в течение по поне 48 часа за да гарантира отсъствие на тлеенето на материала. При горене се образуват дразняващи пари. Продукт е неразтворим и плува по повърхността на вода. Ако е възможно, изолирайте плуващият материалът. Този материал създава заплахата от пожар, защото плува по повърхността.

Опасни продукти на горенето: Включват монооксид на въглерод (CO), двуокис на въглерод (CO₂) и оксиди на сяра.

5.3 **Съвети за пожарникарите:** Пожарници трябва да носят защитно облекло и автономни дихателни апарати. Мокрите въглеродни сажди произвеждат хлъзгави повърхности за ходене.

РАЗДЕЛ 6: МЕРКИ ПРИ АВАРИЙНО ИЗПУСКАНЕ

6.1 Лични предпазни мерки, предпазни средства и процедури при спешни случаи:

6.1.1 **Лични предпазни мерки:** ВНИМАНИЕ: Мокрите въглеродни сажди произвеждат хлъзгави повърхности за ходене. Избягвайте образуване на прах. Осигурете подходяща вентилация. Използвайте лични предпазни средства. Вижтещ щораздел 8. Отстранявайте всек източници на запалване. Не пушете.

6.1.2 **За лицата, отговорни за спешни случаи:** Използвайте личните предпазни средства, препоръчани в Раздел 8.

- 6.2 **Предпазни мерки за опазване на околната среда :** Техническия въглерод не представлява съществена опасност за околната среда. Да не се допуска попадане на материал в система на подпочвените води. Продуктът е неразтворим и плува по повърхността на вода. Ако е възможно опитвайте да изолира плуващият материал. Задължително поставите в известност в случая ако съществени изпускания не могат да бъдат изолирани.
- 6.3 **Методи и материали за ограничаване и почистване:**
- 6.3.1 **Методи за ограничаване:** Дасе предотврати по-нататъшно изтичане или разлив, а която е безопасно да се направи.
- 6.3.2 **Методи за почистване:** Ако продуктът е розсипания в неголямото количество по-добре събирайте го с прахосмукачка. Сухо почистването не се препоръчва. Се препоръчва използването на прахосмукачки със високоефективен филтър за да уловят малки частиците от прах във въздух (HEPA). Ако е необходимо преди почистването да диспергирайте малко количество на вода. Изпускания на малък обем могат да се събират със лопати във контейнери. Утилизация се произвежда съгласно действащото законодателството.
- 6.4 **Позоваване на други раздели:** Вижте раздел 8 за повече информация. Вижте раздел 13 за повече информация.

РАЗДЕЛ 7: РАБОТА И СЪХРАНЕНИЕ

7.1 **Предпазни мерки за безопасна работа:** Избягвайте концентрации на прах по-високи от пределно допустимите. Използвайте местната смукателна вентилация и другите отговорни инженерни методи за да поддържане на концентрация по-ниско от пределно допустимото значение. Не създавайте облак от прах, като използвате четка или сгъстен въздух. Прахът може да образува взривоопасна смес на въздух. Избягвайте допир до кожата и очите. В случай на допир незабавно измийте за да избегва механическо дразнене и замръсване. Пазете всички контейнери закрити. Прах може да придизвика короткоке замыкание, ако има възможност на. Уверете се, че оборудване има добра герметизация. Ако изисква топлотворни работи (заваряване, рязане) зона на работа трябва да бъде изчистена от техническия въглерод и неговият прах.

Някои марки на техническия въглерод притежават ниска електропроводимост, что способствува на електростатични заради во време на обращение. Предприемайте мерки за предотвратяване на образуване на електростатичен заряд, като заземяване на всичко оборудване.

Да се обработва в съответствие с добрите практики на промишлена хигиена и безопасност.

7.2 **Условия за безопасно съхраняване, включително несъвместимости :** ВНИМАНИЕ: Някои марки на техническия въглерод могат да съдържат значително количество на монооксид въглерод по повърхността на частици. Пред съхранение в закрити помещения проверете дали е възможно превъзвешение на ниво на монооксид и двуокис на въглерод. Наблюдавайте безопасност на ниво преди влизане в закрито помещение.

Съхранявайте продукцията в оригинални, отговорно маркирани и плътно затворени контейнери в сухи, добре вентилирани помещения. Пазите от въздействие върху вода и влага. При съхраняване избягвайте източници на топлина и възпламеняване. Да се пазя отделно от окислители. Да не се съхранява съвместно с летливи химикали, тъй като те могат да се адсорбират от продукта.

Саждите не се класифицират като самонагриващо се вещество от Раздел 4.2 съгласно критериите за изпитване на ООН. Критериите на ООН за определяне на това дали дадено вещество е самонагриващо се, обаче, зависят от обема, т.е. температурата на самозапалване намалява с увеличаване на обема. Тази класификация може да не е подходяща за контейнери за съхранение с голям обем.

Техническия въглерод, пакетиран в чували да се пазя в палети или на сухо основание за да предотвратява деформация или повреда по време на съхраняване. Да се пазя разстоянието между чували с цел да осигури циркулация на въздух и охлаждане.

Техническият въглерод може да се пазя в бункери, снабдявани с устройства за механическото или пневматическото преместване на продуктът.

7.3 **Специфична(и) крайна(и) употреба(и):** Виж. също раздел 1.2. На член 14.4 от регламента REACH: Няма сценарий на експозиция-веществото не е опасно.

РАЗДЕЛ 8: КОНТРОЛ НА ЕКСПОЗИЦИЯТА/ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА

8.1 **Параметри на контрол:**

Гранична стойност на експозицията:

Държава	Пределно допустима концентрация, мг/м ³
Белгия	3.5 TWA
България	ACGIH TLV
Великобритания	3.5 TWA (при вдишването) OES, 7.0 (10 мин.) STEL
Германия	МАК
	TRGS 900
Гърция	3.5 TWA, 7.0 STEL
Испания	3.5 TWA
Италия	3.5 TWA
Канада	3.5 TWA
Нидерландия	3.5 TWA
Полша	4.0 TWA
Португалия	3.5 TWA

Република Чехия		2.0 TWA
Русия		4.0 TWA
САЩ	OSHA-PEL	3.5 TWA
	ACGIH-TLV	3.5 TWA
	NIOSH -REL	3.5 TWA (Виж. също раздел 11)
Словакия		2.0 TWA (при вдишването), 10.0 TWA (total aerosol)
Унгария		3.5 TWA, 7.0 STEL
Финландия		3.5 TWA, 7.0 STEL
Франция		3.5 TWA
Швеция		3.0 TWA

TWA – средното по време значение при 8 часово въздействие. MAK - пределно допустимата концентрация на прах в работни условия. TRGS - нормативни гранични концентрации на прах. OES = норматив по въздействие в работни условия. STEL = пределна концентрация при кратковременно въздействие. OSHA-PEL - управление по техника на безопасност и хигиена на труда – допустима концентрация на прах при въздействие. ACGIH-TLV - Американската конференция на държавни инспектори по промишлена хигиена – пределна гранична стойност на концентрация. NIOSH-REL - Национален институт за техника на безопасност и хигиена на труда - се препоръчва концентрация на прах при въздействие.

Пределно биологическо значение: не е приложимо.

DNEL: 2 мг/м³, инхалабилна, въз основа на изследвания върху човешкото здраве, и 0.5 мг/м³, респирабилна, въз основа на изследвания върху животни.

PNEC: не е приложимо.

8.2 Контрол на експозицията:

Подходящ инженерен контрол: Прилагайте герметизация на процес или смукателна вентилация за да поддържа концентрация на прах в въздух по-ниска от пределно допустимо ниво.

Индивидуални мерки за защита като лични предпазни средства:

Защита на очите/лицето: Използвайте защита на очите и на лицето. Се препоръчва да използва предпазни очила със екрани.

Защита на кожата: Се препоръчва да облича обикновено защитно облекло за да минимизира контакт с кожата. Работно облекло трябва да се подлага на всекидневно пране

Защита на ръцете: Мийте ръцете и други пострадалия участци на кожата с мек сапун. Применяване на защитен крем може да помогна да предотвратява сухостта на кожата. Применяване за защитни ръкавици се препоръчва за да предотвратяване на замръснене на ръци.

Защита на дихателни пътища: Когато концентрациите във въздуха се очаква да надхвърлят граничните стойности на професионална експозиция, допустимо е използването на одобрен респиратор за пречистване на въздуха за твърди частици. Защитата, осигурявана от респиратори за пречистване на въздуха, е ограничена. Използвайте оборудван с въздух респиратор със свръхналягане, ако съществува възможност за неконтролирано освобождаване или нивата на експозиция не са известни, както и ако има обстоятелства, при които респираторите за пречистване на въздуха не могат да предоставят адекватна защита. Използването на респиратори трябва да включва пълна програма за дихателна защита в съответствие с националните стандарти и най-добрите съвременни практики.

Следните агенции/организации одобряват респиратори и/или критерии за програми за работа с респиратори:

САЩ: Изисква се одобрението на NIOSH съгласно 42 CFR 84. OSHA (29 CFR 1910.134).

ANSI Z88.2-1992 (Дихателна защита).

ЕС: CR592: Насоки за избор и използване на дихателна защита.

Германия: DIN/EN 143: Средства за дихателна защита при работа с прахови материали.

Великобритания: BS 4275: Препоръки за избор, използване и поддържане на средствата за дихателна защита. Обяснителна бележка на Директора по здравето и безопасността (HSE) HS (G)53 относно средствата за дихателна защита.

Мерки на лична хигиена: За случай на нужда винаги имайте течност за промиване на очите и душ винаги трябва да бъдат в близост. Мийте ръцете и лице с помощта на мек сапун преди ядене.

Контрол на експозицията на околната среда: В съответствие с всички местни закони и изисквания за разрешение.

РАЗДЕЛ 9: ФИЗИЧНИ И ХИМИЧНИ СВОЙСТВА

9.1 Информация на основни физични и химични свойства:

Външен вид:		прах или гранули
Цвят:		черен
Мирис:		без миризма
pH на воден разтвор:		6-10 [50 г/л на вода, 20 C]
Точка на топене/интервал:		не е приложимо
Точка на кипене/интервал:		не е приложимо
Точка на запалване:		не е приложимо
Скорост на изпаряване:		не е приложимо
Запалимост (OSHA 1910.1200)		не е приложимо
Експлозивни свойства:		
Границите на експлозия (прах): (VDI 2263)	Долна	50 г/м ³
	Горна	не е определен

Клас на експлозия на прах (VDI 2263, EC 84/449)
 Максимално апсолутно налягане при експлозия
 максимална бързина на повишаване на налягане

ST&
 10 бар
 30-100 бар м/с
 не е приложимо
 не е приложимо
 1,7-1,9 г/см (вода =1)
 неразтворим
 не е приложимо
 >140 С
 300 С
 не е применимо
 няма

Налягане на парите:**Плътност на парите:****Относителна плътност:** (20 С)**Разтворимост (във вода):****Коефициент на разпределение** (n-октанол вода):**Температура на samozапалване:** (транспорт, IMDG Code)**Температура на разпадане:****Вискозитет:****Оксидерашни свойства:****Експлозивни и пожароопасни свойства:**

Минимална температура на възпламеняване (VDI 2263)

Пещ на BAM тип

Пещ на Godberg-Greenwald тип

Минимална енергия на възпламеняване

Бързина на горене (VDI 2263, EC 84/449)

(не е класифицирано като лесноизпламенящо вещество)

Енергия на възпламеняване (VDI 2263):

>500 С

>315 С

>10 Дж

>45 сек

>1 кДж

9.2 Друга информация:**Насипна плътност:****Содържание на летливи вещества (на тегло):**300-450 кг/м³

<2,5% при 950 С

РАЗДЕЛ 10: СТАБИЛНОСТ И РЕАКТИВНОСТ10.1 **Реактивност:** Може да реагира екзотермически със силни окислители.10.2 **Химичната стабилност:** Продуктът е стабилен при нормални условия на обкръжаваща среда при използване и съхранение.10.3 **Възможност за опасни реакции:** Опасната полимеризация не възниква. Вижте подраздел 10.1.10.4 **Условия, които трябва да се избягват:** Въздействие върху високи температури (> 300 С) и открит пламък и източници на запалване. Избягвайте образуване на прах. Вижте раздел 7.10.5 **Несъвместими материали:** Силни окислители, като хлорати, бромати и нитрати – могат да реагират екзотермично. Вижте раздел 7.10.6 **Опасни продукти на разпадане:** Монооксид на въглерод, двуокис на въглерод, органическите продукти на разлагане, оксиди на сяра (сулфооксиди) се образуват ако продуктът изгорява повече от температура на разпад (>300С). Вижте подраздел 5.2.**РАЗДЕЛ 11: ТОКСИКОЛОГИЧНА ИНФОРМАЦИЯ****11.1 Информация за токсикологичните ефекти:****Остра токсичност:**

Орално. LD 50 (плъх) > 8000 мг/кг

Първично дразнене на кожата на заек – не предизвиква дразнене, индекс на въздействие 0,6/8 (4,0=голям оток)

Първично дразнене на очите на заек: не предизвиква дразнене, съгласно шкалата на Дрейз (Draize) 10-17-110 в течение на 24 часа (100 – максимално дразнене).

Подостра токсичност:

Плъх, инхалиране, в течение 90 дни NOAEL = 1.0 мг/м.куб. (дихателно)

Изледвани органи: бели дробове; последствия: гиперплазия, фиброз.

Хроническа токсичност:

Плъх, орално, в течение на 2 годин

Последствия: образуване на тумори не се наблюдава.

Мишка, орално, в течение на 2 години

Последствие: образуване на тумори не се наблюдава

Мишка, дермално, в течение на 18 месеца

Последствия: образуване на тумори на кожата не се наблюдава

Плъх, инхалиране, в течение на 2 години:

Орган: бели дробове. Последствията: възпаление, фиброз,

образуване на тумори

Примечание - Се смята че развитието на тумори в бели дробове на плъх е свързано с замърсяването на бели дробове с частиците на прах, а не со специфичното въздействието на самият продукт. Резултатите от изследванията за въздействието върху плъх на другите ниско разтворими неорганичните частици са показали че заболяване е характерно за тях. Повеждани върху мишки и хамстери експерименти са показали че при аналогичните условия тумори у тях не се образуват.

Канцерогеност: През 2006 година IARS е утвърдило повторно на класифициране на техническия въглерод, която е било предложено през 1996 година: «**група 2В (потенциален канцероген за човека)**».

През 1995 година IARS е направило заключение, че «съществува не дъстаточни доказателства за въздействие върху техническия въглерод на човешкия органиъм». Въз основа на резултати от изследването на въздействието на вдишване на техническия въглерод с животни IARC е направило извод че «има съществени доказателства за канцерогенност на техническия въглерод в експерименти с животни». Итог от IARC през 1995 година:

«Технически въглерод е потенциален канцероген за човека (група 2B)». Този заключване е било основано на ръководящи посоки на IARC който изискват таква класифициране, ако един вид показва канцерогеност в два или повече изследванията (IARC, 2010).

Получени с разтворител екстракти от въглеродни сажди са били използвани в едно проучване на плъхове, при които са били открити тумори на кожата след дермално приложение и няколко изследвания на мишки, в които са открити саркоми след подкожно инжектиране. Международната агенция за изследване на рака (IARC) стигна до заключението, че има "достатъчно доказателства", че получените с разтворител екстракти от въглеродни сажди могат да причинят рак при животни (Група 2B).

Технически въглерод не се определява като канцероген от Националната Токсикологическата Програма на САЩ (NTP), от Управление на безопасност и хигиена на труда на САЩ (OSHA) или Европейският Съюз (EU).

Американската конференция на държавните инспектори по промишлена хигиена в САЩ (NIOSH) в отчет по техническия въглерод (1978) класифицира въглерод като A4 (НЕ е класифициран като канцероген за човека).

Национален институт по техника на безопасността и хигиена на труда САЩ (NIOSH) в отчет по техническия въглерод (1978) е се препоръчвал че само техническия въглерод с ниво на съдържане на ароматическите въглеводороди (РАН) повече от 0,1 % изисква на измерване на ниво на съдържанието РАН във въздуха. Тъй като някои РАН са възможни канцерогени за човека, NIOSH се препоръчва концентрационен предел за РАН във въздух 0,1 мг/м, измерван като екстрагиран в циклогексан фракция.

КЛАСИФИКАЦИЯ ОТНОСНО РИСКА ОТ РАК на Американската конференция на правителствените промишлени хигиенисти (ACGIH): Потвърден животински канцероген с неизвестно значение за хората (Канцероген от Категория А3).

При прилагане на насоките за самоопределяне в рамките на Глобалната хармонизирана система за класифициране и етикетиране на химични вещества (GHS) въглеродните сажди не се класифицират като канцероген. Белодробните тумори се предизвикват при плъхове като резултат от многократна експозиция на инертни, слабо разтворими частици като въглеродни сажди и други слабо разтворими частици. Туморите при плъхове са резултат на вторичен негенотоксичен механизъм, свързан с феномена претоварване на белите дробове. Това е видово специфичен механизъм със спорно значение за класифицирането при хора. В подкрепа на това мнение, в Насоките на CLP (Класифициране, етикетиране и опаковане на вещества и смеси) относно специфичната токсичност за определени органи – повтаряща се експозиция (STOT-RE) претоварването на белите дробове се цитира под механизмите, които не са от значение за хората. Изследвания върху човешкото здраве показват, че експозицията на въглеродни сажди не увеличава риска от канцерогенност.

Сенсibiliзиращо действие: няма информация за въздействието върху животни.

Мутагенност на зародишните клетки:

Ин витро. Въглеродните сажди не са подходящи за тестване в бактериални (тест на Амес) и други ин витро системи поради тяхната неразтворимост. Но когато са били тествани екстракти на въглеродни сажди с органични разтворители, резултатите не са показали мутагенни ефекти. Екстракти на въглеродни сажди с органични разтворители могат да съдържат следи от полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ). Проучване с цел изследване на бионаличността на тези ПАВ показва, че ПАВ са много тясно свързани с въглеродните сажди и не са бионалични. (Борм, 2005 г.).

Ин vivo. При експериментално изследване са били докладвани мутационни изменения в гена хипоксантин-гуанин фосфорибозилтрансфераза (HPRT) в алвеоларни епителни клетки на плъха след експозиция чрез вдишване на въглеродни сажди. Това наблюдение се смята за специфично за плъха и е следствие от „претоварване на белите дробове“ (Дрискол, 1997 г.), довело до хронично възпаление и освобождаване на реактивни кислородни видове. Това се смята за вторичен генотоксичен ефект, което означава, че въглеродните сажди сами по себе си не трябва да се считат за мутагенни.

Оценка: Мутагенността ин vivo при плъхове се развива чрез механизми, които са вторични спрямо праговия ефект, и е следствие от "претоварване на белите дробове", което води до хронично възпаление и освобождаване на генотоксични кислородни видове. Този механизъм се смята за вторичен генотоксичен ефект, което означава, че въглеродните сажди сами по себе си не трябва да се считат за мутагенни.

Репродуктивен ефект: Трайните експерименти с животни не са показвали никакво влияние на техническия въглерод върху репродуктивна функция.

Епидемиология: Съгласно резултати от епидемиологическите изследванията, в който са участвували работници, в производството на техническия въглерод, е направено заключение че кумулативно въздействието на техническия въглерод може да предизвика неоглямо намаляване на функцията на бели дробове. Неотдавнашното проучване на развитие на заболяването на органи на дихателна система на работници в САЩ при въздействието на прах на техническия въглерод с концентрация 1 мг/м (вдишване) в продължение на 40 години на трудов стаж е показвало намаляване на форсиран дихателен обем в 1 секунда (FEV₀ на 27 мл. Резултати на предишното европейското изследване с въздействие върху прах на техническия въглерод с концентрация 1 мг/м (вдишване) позволява да предполага че след 40 години на трудов стаж може да се случва намаляване FEV₁ на 48 мл. Обаче, обикновено възрастно намаляване на FEV₁ в продължение на същият период би съставило примерно 1200 мл.

Още по-ясна е зависимост между симптоми и въздействието на техническия въглерод. В американското изследване за 9% на учесници на експеримент от група, които са били подлагани на въздействието на прахът на техническия въглерод са били установени признаци на хроничен бронхит (обаче в групата която не е била полагана на този влияние същите симптоми са били установени за 5 % от учасници). В европейското изследването методологическите недостатъци са позволили да направя само ограничени заключенията по отношение на тези симптоми. Този изследване, обаче е посочило на връзка между техническия въглерод и малките мътности на флуороза на гръден кош и незначителното въздействие върху функция на бели дробове.

Изследването на работнике на британските заводи е показало повишен риск на развитие на рак, обаче това вероятно не е било свързано с въздействие върху техническия въглерод. Изследването на работнике на едно голямо немско предприятие е показало повишена смъртност от рак на бели дробове между немски работници, който са заети в производство на техническия въглерод, но не е било намирано никаква връзка между смъртността от рак на бели дробове и няколко индикатори на професионално въздействие (години на трудово заетост и въздействие върху техническия въглерод). Изследването е показвало че висока смъртност причинена от рак на бели дробове не може да бъде обяснена от пушене и другите фактори на риска, обаче резултати е дали също неголямо доказателство за въздействието от техническия въглерод. Неотдавнашното изследването на смъртност между американски работници, заети в производството на техническия въглерод не е намирало връзка между срок на работата в производството на техническия въглерод и рак на бели дробове или всеки друг тип от рака.

РАЗДЕЛ 12: ЕКОЛОГИЧНА ИНФОРМАЦИЯ

12.1 Токсичност:

Остра токсичност при риби: LC50 (96 ЧАСОВКЕ) >1000 мг/л,

Вид: *Brachydanio rerio* (риба-зебра)

Метод: Ръководство 203 OECD

Остра Токсичност за безгръбначни EC50 (24 ч.) >5600 мг/л.

Вид: *Daphnia magna* (водна бълха)

Метод: Ръководство 203 OECD

Остра токсичност за водорасли: EC50 (72ч.) > 10,000 мг/л, NOEC 50 > 10,000 мг/л

Вид: *Scenedesmus subspicatus*

Метод: Ръководство 203 OECD

Активирована тиня ЕСО (3Н) > 800 мг/л

Метод: DEV L3 (ТТС тест)

12.2 **Устойчивост и разградимост:** Разградимостта не се очаква.

12.3 **Биоакмулираща способност:** Биоакмулиране не се очаква поради физико-химическите свойства на веществото.

12.4 **Преносимост в почвата:** Не е разтворим във вода. Се очаква че продуктът ще остана по повърхността на почва.

12.5 **Резултати от оценката на РВТ и vPvB:** Това вещество не се счита за устойчиво, биоакмулиращо и токсично (РВТ). Това вещество не се счита за много устойчиво и много биоакмулиращо (vPvB).

12.6 **Други неблагоприятни ефекти:** Няма налична информация.

РАЗДЕЛ 13: ОБЕЗВРЕЖДАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ

13.1 **Методи за третиране на отпадъците:** Отпадъците на продуктът могат да се изгарят в специално предназначени за целта места или да се подлагат на депониране в специални места в съответствие със федерални, регионални или местни органи на властта.

ЕС: Отпадъците са записани под номер 06 13 03 съгласно Директивата на Съвета 2008/98/ЕС.

САЩ: Отпадъците не се класифицират като опасни съгласно U.S. RCRA, 40 CRF 261.

Канада: Отпадъците не се класифицират като опасни съгласно на нормите, които действуват в провинциите.

Контейнер/упаковка: Контейнери на многократно използване да се връщат за производител или могат да се подлагат преработка. Опаковка може да бъде подложена на вторична преработка само ако тя е изцяло очистена от продуктът. Утилизация се произвежда в съответствие със европейски национални и местни нормативни акти за отпадъци. Сътрудничайте само със упълномощени компании.

РАЗДЕЛ 14: ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО ТРАНСПОРТИРАНЕТО

14.1 **Номер по списъка на ООН:** Няма

14.2 **Точното на наименование на пратката по списъка на ООН:** не е класифициран

14.3 **Клас на опасност при транспортиране:** не е класифициран

14.4 **Опаковочна група на ООН:** не е класифициран

14.5 **Опасности за околната среда:** Никакви значителни рискове не са свързани с изпускане на въглерод в околната среда. Технически въглерод е неразтворим във вода. Виж. също раздел 12.

14.6 **Специални предпазни мерки за потребителите:**

Следващите организации не класифицират техническия въглерод като «опасен товар» ако той е «въглерод неактивиран, от минерален произход». *Технически въглерод JSC «YATU named after V. U. Orlov» съответствува на този определение.****

Канадската организация за транспортиране на опасни товари (TDG); Европейски превозвачи на опасни товари с влак (RID), по автомобилни пътища (ADR) или по реке Рейн (ADNR); Международна асоциация за авиатранспорт (IATA); Международна организация за гражданската авиация – техническите инструкции (ICAO-TI); Международен кодекс за морско транспортиране на опасни вещества (IMDG); рекомендации на ООН по транспортиране на опасни товари; правила на превоз на опасни вещества на министерство на транспорт САЩ (DOT).

Международна транспортна идентификация: «Технически въглерод, неактивиран, от минерален произход».

В съответствие с метода на ООН бяха тествани седем (7) степени водородни сажди за референтни цели на ASTM Интернешънъл, известно по-рано като Американско дружество по изпитване и материали, самонагриващи се твърди вещества, и беше установено, че „не са самонагриващо се вещество от клас 4.2“. Същите въглеродни сажди бяха тествани по метода на ООН за лесно запалими твърди вещества и беше установено, че „не са лесно запалимо твърдо вещество от клас 4.1“ според настоящите препоръки на ООН за превоз на опасни товари.

14.7 **Транспортиране в наливно състояние съгласно анекс II към MARPOL и Кодекса IBC:** Не се отнася за продукт, както е доставен.

РАЗДЕЛ 15: ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО НОРМАТИВНАТА УРЕДБА

15.1 **Специфични за веществото или сместа нормативна уредба/законодателство относно безопасността, здравето и околната среда**

Европейски съюз

Техническият въглерод не се смята за опасно вещество в съответствие с Регламент (ЕО) 1272/2008 (CLP (Класифициране, етикетироване и опаковане на вещества и смеси)), различните му изменения и адаптации, и Директива 67/548/ЕИО. На член 14.4 от регламента REACH: Няма сценарий на експозиция-веществото не е опасно.

Техническият въглерод не е в Списъка на Ограничения REACH (приложение XVII).

Техническият въглерод не е в списъка на REACH Разрешение (приложение XIV).

Техническият въглерод не е в списъка с кандидат REACH на вещества, пораждащи сериозно безпокойство за употреба.

Информация за материали, предназначени за контакт с храни, на ЕС: Този продуктът е одобрен за应用яване в изделия, които са в контакт с храна. Поради разлики на изисквания на национални стандарти в границите на ЕС в отношение на контакт с храна, задължително е да съпоставя с отговорните закони на всяка държава-учесник. Моля се свържете за по-специфични данни.

Германия: Ръководство 2580 VDI «Контрол върху емисия на промишлени предприятия» за техническия въглерод е установен клас на опасност за вода 0. (Техническият въглерод не е класифициран като вещество опасно за вода). Брой WGK: 1742.

Клас отрови Швейцария: -- (Тестван е и е установено, че не е токсичен): G-8938

Великобритания: Регламент по контрол върху веществата опасни за здравето (1994) техническия въглерод не е посочен нито в един из списъци които се съдържат в документ.

Инвентаризационен статус: Техническият въглерод (CAS 1333-86-4) е посочен в (или изключен от) следващите регистри:

ЕС: EINECS (Европейският регистър на съществуващите промишлени химични вещества), №215-609-9,

Австралия: AICS (Австралийският регистър на химическите вещества)

Канада: CEPA (Канадският закон за пазване на околната среда), вътрешен списък на вещества (DSL)

Китай: Регистър на съществуващите химични вещества

Япония: METI (Министерството на икономика, търговия и промишленост), регистър на съществуващите химични вещества, No 10-3074/5-3328

Корея: TCC-ECL (списък на съществуващите химични вещества в закон за контрол върху токсичните вещества), KE-0488

Нова Зеландия: HSNO (Нова Зеландия Опасни вещества и Нови организми закон), HSR002801

Россия: ОКП (Общеруският класификатор на продукция), №21 6600

САЩ: САЩ токсичните вещества Закон за контрол (TSCA)

Россия: ГОСТ 7885 «Въглерод техническия за производството на гума. Техническите условия» - техническия въглерод се отнася за клас на вещества на 3 клас на опасност, в съответствие с общи санитарни изискванията към съдържание на прах в въздух в работническа зона. Техническият въглерод не е класифициран като опасно вещество съгласно с ГОСТ 19433 „Опасни товари. Класифициране и маркировка”.

15.2 **Оценка на безопасността на химично вещество:**

Извършена е оценка за безопасност на химичното вещество според член 14.1 на Регламент REACH.

Не е разработен сценарий на експозиция според член 14.4 на Регламент REACH, тъй като веществото не е опасно.

РАЗДЕЛ 16: ДОПЪЛНИТЕЛНАТА ИНФОРМАЦИЯ

16.1 **Содържане на полициклични ароматични въглеводороди (ПАВ):** Произведен техническия въглерод съдържа обикновено по-малко от 1000 ppm ПАВ, екстрагирани от разтворител. Содържане на екстрагирани разтворители в техническия въглерод зависи от редица на фактори, които включват начин на произвеждане, изисквани техническите характеристики на продуктът, методи на определяване, които се използват за измерване и идентификация на вещества, екстрагирани от разтворител.

Няма информация за концерижено въздействие на човешкия организъм, свързано с съдържание на ПАВ в техническия въглерод. Изследвания показали че ПАВ които съдържа в техническия въглерод твърде свързано с техническия въглерод и не притежават биологическата активност.

16.2 **Содържание на тежките метали и металоиди:** Продуктътът отговоря на изискванията, посочени в европейските Директиви 94/62/ЕС, също и на стандарт EN 71/3, по отношение на съдържание на тежки метали и металоиди.

16.3 **Органически и неорганически примеси, продуктът на животинския произход:** Тези химикали не участват в процес на производство и обраване на техническия въглерод и, като се очаква, не ще присъстват в нашият продуктът в незначителна концентрация (единици ppm или по-малко) и затова ще бъдат по-ниски от .

16.4 **Рейтинг на национална противопожарна асоциация (NFPA):**

Здраве: 1

Риск от пожар: 1

Реактивност: 0

0 = минимално, 1 = леко, 2 = умерено, 3 = сериозно, 4 = тежко

16.5 Рейтинг Системи на идентификация на опасни материали (HMIS):

Здраве: 1 (определява хроническа опасност)

Риск от пожар: 1

Физическа опасност: 0

0 = минимално, 1 = леко, 2 = умерено, 3 = сериозно, 4 = тежко

HMIS (R) е регистрирана търговска марка на Национална асоциация на бои и покриви

16.6 Причина на преразглеждане: Промяна на името на технически въглерод производител на раздели 1.3 и 14.6 (а * означава промени от предишната версия.).**Предходна редакция:** Рев. 6.2 - 2017-06-09**Подготвяно:** Техническият отдел и отдел на промишлена безопасност, пазване на труд и околната среда JSC «YATU named after V. U. Orlov».**Потвържено:** Директор за производството и качеството на продукцията JSC «YATU named after V. U. Orlov».**16.7 Актуалните версии на информационен лист за безопасност на различни езици на уеб-страница на компания:** www.yatu.ru/sds

В случай на несъответствие между информацията в документа на всеки друг език, освен английския, и английското му съответствие, английският вариант ще се смята за водещ.

16.8 Основни източници на данни:

IUCOLID International Uniform Chemical Information Database. Existing Chemicals – 2000.

IUPAC Recommendations, 1995 (Recommended terminology for the description of carbon as a solid, p.479).

IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. –France, IARC, 2010.-V.93.-p.43-192.

NIOSH: Criteria for a recommended Standard – Occupational Exposure to Carbon Black; DHHS/NIOSH Pub. No. 78-204; Cincinnati, OH, 1978.

Proposition 65 List of Chemicals. – State California, 2007.

American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Committee on Industrial Ventilation: Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practice, 24th edition; ACGIH, Cincinnati, OH, 2001.

American Conference of Governmental Industrial Hygienists: Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices for 2003; ACGIH, Cincinnati, OH, 2003.

American National Standards Institute: American National Standard for Respiratory Protection; ANSI Z88.2-1992, New York, NY, 1992.

Confined Space Entry, An AHA Protocol Guide; American Industrial Hygiene Association, Fairfax, VA, 1995.

Crosbie, W.: Respiratory Survey on Carbon Black Workers in the U.K. and the U.S.; Archives of Environmental Health, 41:346-53, 1986.

Donnet, J., R. Bausal, and M. Wang (eds.): Carbon Black, Science &Technology, 2nd edition; Marcel-Dekker, New York, NY, 1993.

Gardiner, K., N. Trethowan, J. Harrington, C. Rossiter, and I. Calvert: Respiratory Health Effects of Carbon Black: A Survey of European Carbon Black Workers; British Journal of Industrial Medicine, 50:1082-1096, 1993.

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

Правова уговорка

Информацията, която се съдържа в настоящият документ е основана на обемът на информацията и опит, с които разполагаме към настоящия момент. Никаква гаранция, преко или косвено изразена, не се предполага. Информацията е предоставена изключително поради Вашата информираност. Ние не поемаме никаква юридическата отговорност за използване и, или увереност, основана на тази информацията. Настоящият документ съответства на законодателството на ЕС за информационни листи за безопасност в момента. Никакви данни които са приведени в документ не трябва да се разглежда като разрешение, предложение или се препоръчване за нарушването на закони или нормативи. Информацията, съдържаща се в настоящият документ се прилага единствено спрямо този продуктът и не може да бъде приложена к слични продуктъти. Данни в този информационен лист трябва да се разглежда като помощ в осигуряване на безопасност при транспортиране, съхранение или използване на този продуктът. Ползовател приема отговорност за използване на информация съдържаща в този информационен лист. Информационен лист не е сертификат на квалитет за продукцията.