



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

(Regolamento (CE) n. 1907/2006 / ISO 11014-1 / ANSI Z400.1)

SEZIONE 1: IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto:

Nome del prodotto: NERO DI CARBONIO

Numero CE: 215-609-9

Numero di registrazione 01-2119384822-32-XXXX (Ai sensi dell'articolo 20 (3) dei regolamenti 1907/2006)

Numero CAS: 1333-86-4

Questa scheda di sicurezza ha il di N121, N220, N234, N299, N326, N330, N339, N347, N375,
potere per i seguenti modelli: N539, N550, N650, N660, N750, N762, N772, N774, П245, П234, П324, П514

Sinonimi: il nerofumo

Tipo di prodotto: carbonio elementare (di origine minerale)

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza e usi sconsigliati:

Uso raccomandato: Additivo/Filler per plastica e gomma, Pigmento, Reagente chimico, Varie

Usi sconsigliati: Non consigliato come pigmento per i tatuaggi.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Fabbricante: Joint-Stock Company «Yaroslavskiy tekhnicheskiy ugle rod named after V. U. Orlov» (JSC «YATU named after V. U. Orlov») ***
Gagarin strada 74a, Jaroslavl', 150023, Russia *

Tel: + 7 4852 42-51-03

Fax: + 7 4852 42-52-70,

E-Mail: info@yatu.ru

l'indirizzo di posta elettronica della persona competente responsabile della scheda di dati di sicurezza: SDS@yatu.ru

Rappresentante Esclusivo:

“Makrochem” spółka akcyjna **

Poland, 20 – 150 Lublin, ul. M. Rapackiego 2 **

Tel: + 48 81 7478819

Fax: + 48 81 7470602

E-mail: mc@makrochem.com

1.4 Numero telefonico di emergenza:

Rappresentante Esclusivo: + 48 605 232-223 (telefono cellulare, CE)

SEZIONE 2: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela:

Classificazione secondo il Regolamento (CE) N. 1272/2008 (CLP):

Non classificato come pericoloso in conformità alla direttiva 67/548/CEE del Consiglio, il regolamento 1272/2008 e le varie modifiche ed integrazioni.

Informazioni Aggiuntive:

WHMIS: Il materiale è classificato come D2A secondo i criteri dei Sistemi Informativi dei lavoratori canadesi di materiali pericolosi (WHMIS).

OSHA: classificato come sostanza pericolosa.

2.2 Elementi dell'etichetta:

Pittogrammi di pericolo: Nessuno

Avvertenze: Nessuno

Indicazioni di pericolo: Nessuno

Consigli di prudenza: Nessuno

2.3 Altri pericoli:

Questa sostanza non è considerata persistente, soggetta a bioaccumulo né tossica (PBT). Questa sostanza non è considerata particolarmente persistente né particolarmente soggetta a bioaccumulo (vPvB).

Questa sostanza è classificata come pericolosa come polvere combustibile ai sensi dello standard di comunicazione dei pericoli OSHA 2012 (29 CFR 1910.1200) degli Stati Uniti e del regolamento sui prodotti pericolosi (HPR) 2015 del Canada. L'avvertenza, l'indicazione di pericolo e i consigli di prudenza negli Stati Uniti e nel Canada sono: ATTENZIONE Può formare concentrazioni di polveri combustibili in aria. Conservare lontano da tutte le fonti di accensione inclusi calore, scintille e fiamme. Impedire gli accumuli di polveri per ridurre al minimo il rischio di esplosione.

Può bruciare o covare sotto la cenere a temperature superiori a 300 ° C. prodotti di decomposizione possono contenere monossido di carbonio, biossido di carbonio e ossidi di zolfo. Può causare irritazione meccanica reversibile per gli occhi e le

vie respiratorie. Alcune marche di nero di carbonio hanno bassa conducibilità, che contribuisce all'accumulo di cariche elettrostatiche.

Vie di esposizione: l'inalazione, il contatto con gli occhi e la pelle.

SEZIONE 3: COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze:

Nome chimico	Classificazione secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]	Numero CAS	Numero CE	Contenuto, peso%	Numero di registrazione REACH
Nero di carbonio	non classificato	1333-86-4	215-609-9	100	01-2119384822-32-XXXX

3.2 **Miscela:** Non applicabile.

SEZIONE 4: MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso:

- Inalazione:** Portare all'aria aperta. Organizzare l'assistenza medica quando i sintomi persistono. Se necessario, ripristinare la normale respirazione attraverso misure standard per il primo soccorso.
- Contatto con la pelle:** non è pericoloso. Lavare l'area lesionata con l'acqua corrente e sapone neutro e asciugare con un asciugamano morbido. Se i sintomi persistono, è necessario consultare un medico.
- Contatto con gli occhi:** Sciacquare immediatamente gli occhi con acqua abbondante per 10-15 minuti, tenendo gli occhi aperti. Se i sintomi persistono, è necessario consultare un medico.
- Nel caso di ingestione NON** provocare il vomito. Se la persona è cosciente, sciacquare la bocca con acqua. Non somministrare nulla per bocca della vittima incosciente.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati:

- Inalazione:** disagio temporaneo nelle vie respiratorie superiori si possono verificare a causa della stimolazione meccanica, quando la concentrazione delle polveri è superiore al valore massimo consentito. Fornire l'attrezzatura retrattile adeguata di ventilazione in luoghi in cui ci può essere polvere. Vedere anche la Sezione 8.
- Ingestione:** Non c'è nessuna evidenza di effetti avversi. Il rischio è basso in caso della normale manipolazione nell'industria e nel commercio.
- Contatto con gli occhi:** Concentrazioni elevate di polvere possono causare l'irritazione meccanica degli occhi. Il rischio è basso in caso della normale manipolazione nell'industria e nel commercio.
- Contatto con la pelle:** Può causare irritazione meccanica, l'inquinamento, e la secchezza della pelle.
- Sensibilizzazione:** Non c'è nessuna evidenza di effetti avversi.
- Cancerogenicità:** classificato dall'Organizzazione Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC): gruppo 2B (possibile cancerogeno per l'uomo). Non è classificato come cancerogeno dalle seguenti organizzazioni: NTP, ACGIH, OSHA o l'Unione europea. Vedere anche la Sezione 11.

4.3 **Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali:** Trattamento dei sintomi. Un kit di pronto soccorso standard.

SEZIONE 5: MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione:

Mezzi di Estinzione Idonei: Usare schiuma antincendio, anidride carbonica (CO₂), prodotti chimici secchi o getto di acqua nebulizzata.

Mezzi di Estinzione Non Idonei: EVITARE l'uso di acqua ad alta pressione, perché può favorire la combustione del prodotto (l'emersione del nero di carbonio sulla superficie dell'acqua).

5.2 **Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela:** La combustione può avvenire inosservata ed esce fuori solo nelle scintille del prodotto durante l'agitazione. Dopo aver estinto il carbone ardente nero va controllato per almeno 48 ore per garantire l'assenza della bruciatura. Durante la combustione si formano i fumi irritanti. Il prodotto è insolubile in acqua e galleggia sulla sua superficie. Se possibile, tentare di isolare il materiale galleggiante. Questo materiale comporta un rischio di incendio perché galleggia sull'acqua.

I prodotti della combustione sono il monossido di carbonio (CO), biossido di carbonio (CO₂) e ossidi di zolfo.

5.3 **Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi:** Usare le tute resistenti al fuoco con un apparecchio respiratorio autonomo (SCBA). Il nero di carbonio bagnato produce superfici di calpestio scivolose.

SEZIONE 6: MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza:

6.1.1 **Precauzioni personali:** NOTA: Il nero di carbonio bagnato forma una superficie bagnata. Evitare di creare polvere. Controllare l'efficienza della ventilazione. Utilizzare dispositivi di protezione individuale. Vedere anche la Sezione 8. Evitare il contatto con qualsiasi fonte di accensione. Non fumare.

6.1.2 **Per i soccorritori di emergenza:** Utilizzare la protezione personale raccomandata nella Sezione 8.

- 6.2 **Precauzioni ambientali:** Il carbone non rappresenta un rischio significativo per l'ambiente. Non permettere che il materiale di contaminanti i sistemi di acque sotterranee. Il prodotto è insolubile e rimane in superficie. Se possibile, tentare di isolare il materiale galleggiante. Si deve comunicare alle autorità locali, se lo spargimento significativo non può essere isolato.
- 6.3 **Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica:**
- 6.3.1 **Metodi di contenimento:** Impedire ulteriori fuoriuscite o perdite, se è sicuro farlo.
- 6.3.2 **Metodi di bonifica:** Il prodotto versato in piccole quantità, è meglio raccoglierlo con l'aspirapolvere, se è possibile. La pulizia a secco non è consigliata. Si raccomanda di usare aspirapolvere dotato di filtro ad alta efficienza per intrappolare le particelle sospese in aria (HEPA). Se necessario, la pulizia a secco è preceduta dalla spruzzatura di una piccola quantità di acqua per ridurre la formazione di polvere. In caso di spargimento di una grande quantità si può raccoglierlo con una pala in contenitori. Smaltire secondo le norme vigenti (vedi anche sezione 13). Se è necessario rimuovere il prodotto fuoriuscito, utilizzare l'organizzazione specializzata nel riciclaggio / trasporto di rifiuti.
- 6.4 **Riferimenti ad altre sezioni:** Per ulteriori informazioni, cfr. Sezione 8. Per ulteriori informazioni, cfr. Sezione 13.

SEZIONE 7: MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

- 7.1 **Precauzioni per la manipolazione sicura:** Evitare le concentrazioni di polveri superiori ai limiti. Utilizzare sistemi di ventilazione locali o altri metodi di ingegneria opportune per mantenere le concentrazioni al di sotto del valore limite. Non sollevare polvere usando spazzole o aria compressa. La polvere può formare miscele esplosive in aria. Evitare il contatto con la pelle e gli occhi. In caso di contatto, lavare immediatamente per evitare l'irritazione meccanica e la contaminazione. Tenere tutti i contenitori chiusi quando non sono in uso. La polvere può causare un corto circuito, se c'è la possibilità di penetrare in apparecchiature elettroniche.
- Assicurarsi che l'apparecchio dispone di una buona tenuta. Se si desidera effettuare operazioni a combustibile (saldatura, taglio, ecc), le aree di lavoro immediate devono essere prive di nero di carbonio e polveri. Alcune marche di carbonio hanno una bassa conducibilità elettrica, ciò che provoca la formazione di cariche elettrostatiche durante la manipolazione. Prendere provvedimenti per prevenire la formazione di cariche elettrostatiche, come la messa a terra di tutte le apparecchiature.
- Manipolare in conformità con la prassi di buona igiene e sicurezza industriale.
- 7.2 **Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità:** ATTENZIONE: Alcune marche del nero di carbonio possono contenere quantità significative di monossido di carbonio sulla superficie delle particelle. Prima di stoccaggio al coperto, il prodotto va verificato per eventuali livelli in eccesso di monossido di carbonio e anidride carbonica. Continuare a monitorare il livello di sicurezza prima di entrare in una stanza chiusa. Non immagazzinare insieme a sostanze chimiche volatili in quanto possono venire adsorbite sul prodotto.
- Il nero di carbonio non viene classificato come sostanza ad accensione spontanea della Divisione 4.2 secondo i test UN. Tuttavia i criteri UN per determinare se una sostanza sia ad accensione spontanea dipendono dal volume, cioè la temperatura di accensione diminuisce con l'aumentare del volume. Tale classificazione può risultare inadeguata nel caso di container di stoccaggio di grandi dimensioni.
- Conservare i prodotti in recipienti adatti originali, etichettati ed accuratamente chiusi in luoghi asciutti e ben aerati. Proteggere dall'acqua e dall'umidità. Durante la conservazione evitare sorgenti di calore e di accensione. Conservare lontano da agenti ossidanti.
- Il nero di carbone, confezionato in sacchetti deve essere posto su pallet o una base asciutta per evitare deformazioni o danni durante la conservazione. Rispettare la distanza tra le buste per garantire la circolazione dell'aria e il raffreddamento.
- ATTENZIONE: I contenitori svuotati e non trattati possono contenere residui del nero di carbonio e possono causare un incendio o un'esplosione.
- 7.3 **Usi finali specifici:** Vedere paragrafo 1.2. In base all'articolo 14.4 della normativa REACH, poiché la sostanza non è pericolosa, non è stato sviluppato alcuno scenario di esposizione.

SEZIONE 8: CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo:

Valori limite di esposizione professionale

Paese	Concentrazione massima ammissibile, mg/m ³
Belgio	3.5 TWA
Bulgaria ACGIH TLV	3.5 TWA
Regno Unito	3.5 TWA (inalazione) OES, 7.0 (10 min.) STEL
Germania MAK	1.5 TWA (inalazione), 4.0 TWA (inalazione)
TRGS 900	3.0 TWA (inalazione), 10.0 TWA (inalazione)
Grecia	3.5 TWA, 7.0 STEL
Spagna	3.5 TWA
Italia	3.5 TWA
Canada	3.5 TWA
Paesi Bassi	3.5 TWA
Polonia	4.0 TWA
Portogallo	3.5 TWA
Repubblica Ceca	2.0 TWA

Russia		4.0 TWA
U. S.	OSHA-PEL	3.5 TWA
	ACGIH-TLV	3.5 TWA
	NIOSH -REL	3.5 TWA (vedi anche sezione 11)
Finlandia		3.5 TWA, 7.0 STEL
Francia		3.5 TWA
Slovacchia		2.0 TWA (inalazione), 10.0 TWA (total aerosol)
Svezia		3.0 TWA
Ungheria		3.5 TWA, 7.0 STEL

TWA = media oraria di media ponderata per un'esposizione di 8 ore. MAK = concentrazione massima ammissibile di polveri nell'ambiente di lavoro. TRGS regolamenti = concentrazione limite di polveri. OES standard = sugli effetti in un ambiente di produzione. STEL = concentrazione limite per brevi periodi di tempo. OSHA-PEL = Ufficio della sicurezza e della salute sul lavoro - concentrazione ammessa di polvere durante l'esposizione. ACGIH-TLV = American Conference of Governmental Industrial Hygienists ispettori - Valore limite di soglia di concentrazione. NIOSH-REL = Istituto nazionale per la sicurezza e la salute sul lavoro - concentrazione raccomandata di polvere se esposti.

Valore limite biologico: Non applicabile.

Livello Derivato Senza Effetto (DNEL): pari a 2 mg/m³ inalabile in base a studi sulla salute umana e pari a 0,5 mg/m³ respirabile in base a studi su animali.

PNEC: Non applicabile.

8.2 Controlli dell'esposizione:

Controlli tecnici idonei: applicare il processo di chiusura o di ventilazione per mantenere le concentrazioni di polveri nell'aria al di sotto del livello consentito.

Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale (DPI):

Protezione per occhi / volto: Utilizzare la protezione degli occhi e del viso. Raccomanda di occhiali di sicurezza con protezioni laterali.

Protezione della pelle: Si consiglia di indossare l'abbigliamento protettivo solito per ridurre al minimo contatto con la pelle. Abiti da lavoro non andrebbero portati a casa e devono essere lavati quotidianamente.

Protezione delle mani: Lavare le mani e di altre zone colpite della pelle con sapone neutro. Applicazione di creme protettive può aiutare a prevenire la secchezza della pelle. L'uso di guanti protettivi è raccomandato per prevenire la contaminazione delle mani.

Protezione respiratoria:

Quando si sospetta presenza di concentrazioni di polveri in aria al di sopra del limite massimo di esposizione consentito in ambiente di lavoro, è consigliabile indossare respiratori ad aria purificata (APR) a norma per le polveri. La protezione offerta dai suddetti respiratori è tuttavia limitata. Usare respiratori ad aria a pressione positiva se esiste il pericolo potenziale di emissioni incontrollate, se i livelli di esposizione non sono noti, o in qualsiasi situazione in cui i respiratori ad aria purificata possano non offrire una protezione adeguata. L'uso di qualsiasi tipo di respiratore deve essere integrato da un completo programma di protezione delle vie respiratorie approntato in base agli standard vigenti nel paese e alle attuali norme di "buona pratica".

seguenti agenzie/organizzazioni approvano i respiratori e/o i criteri per i programmi sui respiratori:

NOI: Necessaria l'approvazione NIOSH 42 CFR 84. OSHA (29 CFR 1910.134). ANSI Z88.2-1992 (Protezione respiratoria).

UE: CR592 Linee Guida per la Selezione e l'Uso di Dispositivi di Protezione delle Vie Respiratorie.

Germania: DIN/EN 143 Dispositivi di Protezione delle Vie Respiratorie per i Materiali Polverosi.

Regno UNITO: BS 4275 Raccomandazioni per la Selezione, l'Uso e la Manutenzione dei Dispositivi di Protezione delle Vie Respiratorie. HSE Note indicative su i Dispositivi di Protezione delle Vie Respiratorie HS(G)53.

Misure di igiene personale: in caso di emergenza il lavaggio oculare e la doccia di emergenza devono essere in stretta vicinanza. Lavarsi le mani e il viso con sapone neutro prima di mangiare.

Controlli dell'esposizione ambientale: In conformità a tutte le normative e ai requisiti di permessi locali.

SEZIONE 9: PROPRIETA FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali:

Aspetto:	polvere o granuli
Colore:	nero
Odore:	inodore
pH della soluzione acquosa:	6 - 10 [50 g / l di acqua, 20 ° C]
Punto di fusione / punto di congelamento:	non applicabile
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:	non applicabile
Punto di infiammabilità:	non applicabile
Tasso di evaporazione:	non applicabile
Infiammabilità: (secondo lo standard OSHA 1910.1200):	non applicabile
Proprietà esplosive:	
Limiti di esplosività (polvere): (VDI 2263)	Inferiore: 50g/m ³

	Superiore:	non determinato
Classe di esplosione di polvere (VDI 2263, EC 84/449)		ST 1
La pressione massima assoluta di esplosione		10 bar
La velocità massima di aumento della pressione ¹		30-100 bar m/s
Tensione di vapore:		non applicabile
Densità di vapore:		non applicabile
Densità relativa: (20 °C)		1.7 – 1.9 g/cm ³ (acqua = 1)
Solubilità (in acqua):		Insolubile
Coefficiente di ripartizione (n-oktanol/acqua):		non applicabile
Temperatura di autoaccensione (trasporti, IMDG Code)		>140 °C
Temperatura di decomposizione:		300 °C
Viscosità:		non applicabile
Proprietà ossidanti:		nessuno
Proprietà esplosive:		
La temperatura minima di accensione (VDI 2263)		
Forno tipo BAM		>500 °C
Forno tipo Godberg-Greenwald		>315 °C
L'energia minima di accensione		>10 Дж
La velocità di combustione (VDI 2263, EC 84/449)		>45 сек
(Non classificato come infiammabile)		
Ignition energia (VDI 2263):		>1 кДж
9.2 Altre informazioni:		
Densità:		300-450 кг/м ³
Contenuto di sostanze volatili (in peso):		< 2.5 % при 950 °C

SEZIONE 10: STABILITÀ E REATTIVITÀ

- 10.1 **Reattività:** Maggiore reazione esotermica con forti ossidanti.
- 10.2 **Stabilità chimica:** Stabile in condizioni ambientali normali per l'uso e lo stoccaggio.
- 10.3 **Possibilità di reazioni pericolose:** polimerizzazione pericolosa non si verifica. Si veda il paragrafo 10.1.
- 10.4 **Condizioni da evitare:** Evitare temperature elevate (> 300 °C). Tenere lontano da fonti di calore e sorgenti di ignizione. Evitare la formazione di polvere. Vedere la sezione 7.
- 10.5 **Materiali incompatibili:** forti ossidanti come clorati, nitrati e bromati possono provocare la reazione esotermica. Vedere la sezione 7.
- 10.6 **Prodotti di decomposizione pericolosi:** monossido di carbonio, biossido di carbonio, prodotti di decomposizione organici, ossidi di zolfo si formano quando il riscaldamento del prodotto al di sopra della temperatura di decomposizione (> 300 °C). Si veda il paragrafo 5.2.

SEZIONE 11: INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici:

Tossicità acuta:

Dopo la somministrazione orale: LD50 (ratto), > 8000 mg / kg

Primaria irritazione cutanea coniglio: della pelle del coniglio: non irritante, l'indice di impatto di 0,6/8 (4,0 = edema grave).

Primaria irritazione degli occhi: non irritante, il tasso su una scala Draize 10-17/110 per 24 ore (100 = stimolazione massima).

Indicatori di tossicità subacuta:

Ratto, inalazione, durante 90 giorni, NOAEL = 1,0 mg/m³ (respirazione)

Organi indagati: polmoni; Conseguenze: infiammazione, iperplasia, fibrosi

Tossicità cronica:

Ratto, orale, durante 2 anni Conseguenze: Non ci sono tumori

Topo, orale, durante 2 anni Conseguenze: Non ci sono tumori

Topo, dermico, durante 18 mesi Conseguenze: Non ci sono tumori della pelle

Ratto, inalazione durante 2 anni Organo studiato: polmoni. Conseguenze: fibrosi infiammazioni, tumori:

Nota - Si ritiene che lo sviluppo di tumori nei polmoni dei ratti è associato a fenomeni di sovraccarico polmonare di particelle di polvere, non con una specifica azione chimica del prodotto stesso. I risultati degli studi sugli effetti sui topi di altre particelle inorganiche scarsamente solubili hanno mostrato lo sviluppo di malattie simili, che apparentemente è tipico per loro. In esperimenti su topi e criceti con l'esposizione alla polvere di nerofumo e di altre particelle scarsamente solubili in condizioni simili, la formazione di tumori non si è verificata.

Cancerogenicità: Nel 2006, IARC ha approvato la classificazione di nerofumo, che ha presentato nel 1996: "Gruppo 2B (un potenziale cancerogeno umano). Nel 1995, IARC ha concluso che "Non esistono prove sufficienti di cancerogenicità del nerofumo sul corpo umano." Sulla base dei risultati degli studi sugli effetti dell'esposizione di carbonio nero per gli

animali, IARC ha concluso che "una sostanziale evidenza di cancerogenicità del nerofumo in esperimenti su animali." Che di valutazione finale nero di carbonio dalla IARC nel 1995: "Carbon potenziale cancerogeno umano (Gruppo 2B)". Questa conclusione si basa sulle linee guida della IARC, che richiedono tale classificazione se una specie di mostra di cancerogenesi in due o più studi (IARC, 2010).

Gli estratti di solvente di nero di carbonio sono stati utilizzati in uno studio dei ratti in cui sono stati rilevati tumori alla pelle dopo l'applicazione cutanea e in parecchi studi dei topi in cui sono stati rilevati sarcomi in seguito all'iniezione sottocutanea. L'IARC ha concluso che vi sono state "prove sufficienti" che gli estratti nero di carbonio possono provocare tumore negli animali (gruppo 2B).

Il nero di carbone non è definito come cancerogeno dal S. U. National Toxicology Program (NTP), Dipartimento per la Sicurezza e la Salute USA (OSHA) o l'Unione europea (UE).

Istituto Nazionale per la Sicurezza e la Salute USA (NIOSH) relazione di nero di carbonio (1978) raccomanda che solo il nero di carbonio, il carbonio solo nero, con il livello di idrocarburi policiclici aromatici (IPA) più dello 0,1%, richiede la misurazione dei livelli di PAH in aria. Dato che alcuni IPA sono possibili cancerogeni per l'uomo, il NIOSH raccomanda che il limite di concentrazione di IPA in aria di 0,1 mg/m³, misurata come frazione estraibile in cicloesano.

CLASSIFICAZIONE DEI TUMORI DELL'ACGIH: Cancerogenicità confermata negli animali con rilevanza sconosciuta per gli esseri umani (cancerogeno di categoria A3).

Classificazione ed Etichettatura delle Sostanze Chimiche, il nero di carbonio non è classificato come cancerogeno. I tumori ai polmoni sono indotti nei ratti in conseguenza a una ripetuta esposizione alle particelle inerti scarsamente solubili quali il nero di carbonio e altre particelle scarsamente solubili. I tumori ai ratti sono una conseguenza di un meccanismo non genotossico secondario associato al fenomeno del sovraccarico polmonare. Si tratta di un meccanismo specifico della specie che ha una dubbia rilevanza ai fini della classificazione negli umani. A supporto di questa opinione, la Guida CLP per la tossicità specifica per organi bersaglio – Esposizione ripetuta (STOT-RE), cita il sovraccarico polmonare in meccanismi non rilevanti per l'uomo. Gli studi sulla salute umana mostrano che l'esposizione al nero di carbonio non aumenta il rischio di cancerogenicità.

Sensibilizzazione in vigore: nessun dato sugli effetti sugli animali.

Mutagenicità sulle cellule germinali:

In Vitro. Il nero di carbonio non è adatto ad essere testato in sistemi batterici (test di Ames) e in altri sistemi in vitro a causa della sua insolubilità. Tuttavia, quando sono stati testati gli estratti di solventi organici del nero di carbonio, i risultati non hanno mostrato effetti mutageni. Gli estratti di solventi organici del nero di carbonio possono contenere tracce di idrocarburi policiclici aromatici (IPA). Uno studio per esaminare la biodisponibilità di questi IPA ha dimostrato che gli IPA sono molto strettamente legati al nero di carbonio e non sono biodisponibili. (Borm, 2005).

In Vivo. In un'indagine sperimentale, sono state riferite mutazioni del gene hprt nelle cellule epiteliali alveolari del ratto in seguito all'esposizione per inalazione al nero di carbonio. Si ritiene che questa osservazione sia specifica per i ratti e conseguenza del "sovraccarico polmonare" (Driscoll, 1997) che ha portato all'infiammazione cronica e al rilascio delle specie di ossigeno reattive. Questo è considerato un effetto genotossico secondario e, pertanto, il nero di carbonio stesso non sarebbe considerato mutagenico.

Valutazione: La mutagenicità in vivo nei ratti avviene tramite meccanismi secondari a un effetto soglia ed è una conseguenza del "sovraccarico polmonare", che provoca l'infiammazione cronica e il rilascio di specie di ossigeno genotossiche. Questo meccanismo è considerato un effetto genotossico secondario e, pertanto, il nero di carbonio stesso non sarebbe considerato mutagenico.

Effetti sulla riproduzione: esperimenti a lungo termine su animali hanno evidenziato alcun effetto del nerofumo sulla funzione riproduttiva.

Epidemiologia: Sulla base dei risultati degli studi epidemiologici condotti con la partecipazione dei lavoratori impegnati nella produzione di carbon black, è giunta alla conclusione che gli effetti cumulativi di nerofumo può portare ad una lieve diminuzione della funzione polmonare. Un recente studio delle malattie respiratorie tra i lavoratori negli Stati Uniti, sotto l'influenza della concentrazione di polvere di carbone nero di 1 mg/m³ (inalazione) per 40 anni di servizio, ha mostrato una diminuzione del volume respiratorio forzato in 1 secondo (FEV1) in 27 ml. I risultati di uno studio europeo precedente con l'esposizione a concentrazione di polvere di nerofumo di 1 mg/m³ (inalazione), suggerendo che dopo 40 anni di servizio si può verificare riduzione del FEV1 di 48 ml. Tuttavia, la diminuzione solito legata all'età del FEV1 durante lo stesso periodo ammonta a circa 1200 ml.

Ancora meno chiara è la relazione tra i sintomi e l'esposizione al nerofumo. In uno studio americano, dal 9% di partecipanti all'esperimento nel gruppo esposto alla polvere di nerofumo, sono stati specificati i segni di bronchite cronica (ma in un gruppo, non trattato, questi sintomi sono stati fissati per il 5% dei partecipanti). Nello studio europeo, carenze metodologiche nella conduzione della discussione hanno permesso di fare solo conclusioni limitate sui sintomi riportati. Questo studio, però, ha sottolineato il legame tra il nero di carbonio e delle piccole opacità sulle radiografie del torace e un effetto trascurabile sulla funzione polmonare. Esame dei lavoratori nelle fabbriche inglesi hanno mostrato un aumentato rischio di sviluppare il cancro, ma presume che non è stata associata con l'esposizione al nerofumo. In uno studio di lavoratori in una grande azienda tedesca è stato trovato un aumento della mortalità per cancro al polmone tra i lavoratori tedeschi impegnati nella produzione di carbon black, ma non ha mai trovato alcun legame tra mortalità per cancro ai polmoni e diversi indicatori di esposizione professionale, inclusi gli anni di lavoro e l'esposizione al nerofumo. Lo studio ha dimostrato che il tasso di mortalità per cancro ai polmoni non può essere interamente spiegata dalla selezione, fumo o altri fattori di rischio occupazionale, ma i risultati hanno inoltre fornito poche prove per gli effetti dell'esposizione di carbonio nero. Un recente studio di mortalità dei lavoratori americani impegnati nella produzione del nerofumo, ha trovato nessun legame tra il periodo di lavoro nella produzione del nero di carbonio e il cancro ai polmoni, o qualsiasi altro tipo di cancro.

SEZIONE 12: INFORMAZIONI ECOLOGICHE**12.1 Tossicità:**

Tossicità acuta nei pesci: LC50 (96 ore) > 1000 mg/l,	
Tipo: <i>Brachydanio rerio</i> (pesce zebra)	Metodo: OCSE 203 (pesce zebra)
Tossicità acuta invertebrati EC50 (24 ore) > 5600 mg / l.	
Tipo: <i>Daphnia magna</i> (pulce d'acqua)	Metodo: OCSE 202
Tossicità acuta per le alghe: CE 50 (72 ore) > 10.000 mg / l, NOEC 50 > 10.000 mg / l	
Tipo: <i>Scenedesmus subspicatus</i>	Metodo: OCSE 201
Vaso Attivato EC0 (3 ore) >= 800 mg / l	Metodo: DEV L3 (test TTC)

12.2 Persistenza e degradabilità: L'espansione non si presume.

12.3 Potenziale di bioaccumulo: bioaccumulo non è attesa in vista delle proprietà fisiche e chimiche della materia.

12.4 Mobilità nel suolo: solubile in acqua. Si presume che il prodotto rimane sulla superficie del suolo.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB: Questa sostanza non è considerata persistente, soggetta a bioaccumulo né tossica (PBT). Questa sostanza non è considerata particolarmente persistente né particolarmente soggetta a bioaccumulo (vPvB).

12.6 Altri effetti avversi: Nessuna informazione disponibile.

SEZIONE 13: CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti: i rifiuti possono essere inceneriti in impianti di recupero o essere smaltiti in luoghi designati ai sensi delle disposizioni delle autorità federali, regionali o locali.

UE: rifiuti apparire con il numero 06 13 03 a norma della direttiva 2008/98/CEE.

USA: I rifiuti non sono classificati come pericolosi ai sensi del US RCRA, 40 CFR 261.

Canada: I rifiuti non sono classificati come pericolosi in base alle normative in vigore nelle province.

Contenitore / Imballaggio: contenitori riutilizzabili per essere restituiti al fabbricante o riciclati. L'imballaggio può essere sottoposto al trattamento secondario solo se si è completamente liberato dal prodotto. Smaltimento in conformità con le normative europee, nazionali o locali in materia di rifiuti. Collaborare con le aziende autorizzate.

SEZIONE 14: INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1 Numero ONU: Nessuno

14.2 Nome di spedizione dell'ONU: Non classificato

14.3 Classe di pericolo connesso al trasporto: Non classificato

14.4 Gruppo di imballaggio ONU: Non classificato

14.5 Pericoli per l'ambiente: non ci sono rischi significativi per l'ambiente non è associato con il rilascio di nero di carbonio nell'ambiente. Il nero carbone non è solubile in acqua. Vedere anche la sezione 12.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori:

Le seguenti organizzazioni non classificano il nero di carbonio come una "merce pericolosa" se si tratta di "carbonio, non attivato, origine minerale". *Il nerofumo della SpA «YATU named after V. U. Orlov» rispondere a questa descrizione.****

Organizzazione canadese per il trasporto di merci pericolose (TDG); vettori europei di merci pericolose per ferrovia (RID), su strada (ADR) o sul Reno (ADNR), International Air Transport Association (IATA), International Civil Aviation Organization - Istruzioni Tecniche (ICAO-TI), trasporto marittimo internazionale di sostanze pericolose (IMDG); Raccomandazioni ONU sul trasporto di merci pericolose, Regolamento per il trasporto di sostanze pericolose US Department of Transportation (DOT).

Per Il Trasporto Internazionale Di Identificazione: "Il nero di carbonio, non attivo, di origine minerale".

Sette (7) neri di carbonio con riferimento ASTM sono stati sottoposti a test con il metodo UN, Solidi autoriscaldanti, ed è stato determinato che "Non sono una sostanza autoriscaldante di cui alla Divisione 4.2"; gli stessi neri di carbonio sono stati sottoposti a test con il metodo UN, Solidi facilmente combustibili, ed è stato determinato che "Non sono un solido facilmente combustibile di cui alla Divisione 4.1"; in base alle attuali Raccomandazioni delle Nazioni Unite sul trasporto di merci pericolose.

14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL e il codice IBC: Non applicabile per il prodotto come fornito.

SEZIONE 15: INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE**15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela:****Unione Europea:**

Il nero di carbonio non è considerato una sostanza pericolosa secondo le direttive del Consiglio 67/548/CEE e 1999/45/CE, i regolamenti 1272/2008 e 689/2008 e varie modifiche successive. In base all'articolo 14.4 della regolamenti 1907/2006, poiché la sostanza non è pericolosa, non è stato sviluppato alcuno scenario di esposizione.

Il Nero di carbonio non è alla PORTATA di Restrizioni Elenco (Allegato XVII).

Il Nero di carbonio non è alla PORTATA Elenco di Autorizzazione (Allegato XIV).

Il Nero di carbonio non è alla PORTATA nell'Elenco di sostanze Candidate estremamente preoccupanti per l'Autorizzazione.

Informazioni sulla normativa europea in materia di contatto con alimenti: Questo prodotto è adatto per l'uso in prodotti che sono in contatto con gli alimenti. A causa delle differenze nei requisiti in seno all'UE, le norme nazionali per il contatto con gli alimenti, è necessario verificare ai sensi delle leggi di ciascuno Stato Parte. Si prega di contattare il proprio rappresentante per informazioni più specifiche.

Germania: Guida 2580 VDI «Controllo delle emissioni industriali di nero di carbonio è fissato per la classe di pericolosità per le acque 0. (Il nero carbone non è classificato come sostanza pericolosa per l'acqua). Numero WGK: 1742.

UK: Il regolamento per il controllo delle sostanze pericolose alla salute (1994), nero di carbonio non figura in nessuno degli elenchi contenuti nel documento.

Status Inventario: Il nerofumo (CAS 1333-86-4) è elencato o escluso dai registri seguenti:

UE: EINECS (Inventario europeo delle sostanze chimiche commerciali esistenti), № 215-609-9.

Australia: AICS (Inventario australiano di sostanze chimiche)

Canada: CEPA (legge canadese sulla tutela dell'ambiente), un elenco interno di sostanze (DSL)

Cina: Inventario delle sostanze chimiche esistenti Inventario

Giappone: METI (Ministero dell'Economia, del Commercio e dell'Industria), delle sostanze chimiche esistenti, No 10-3074/5-3328

Corea: TCC-ECL (Inventario delle sostanze chimiche esistenti nel diritto delle sostanze tossiche Control), KE-0488

Nuova Zelanda: HSNO (Legge Nuova Zelanda sulle sostanze pericolose e nuovi organismi), HSR002801

Filippine: PICCS (Filippine Registro Nazionale dei prodotti chimici e sostanze chimiche)

USA: TSCA (legge USA di pericolosità del prodotto)

Russia: OKP (Classificazione russo dei prodotti), № 21 6.600

Russia: GOST 7.885 "Il nero di Carbone per la produzione di gomma. Caratteristiche tecniche - Carbon è una sostanza Classe di Rischio 3, secondo i requisiti generali sanitari per il contenuto di polvere nella zona di lavoro. Il nero carbone non è classificato come pericoloso secondo il GOST 19.433 "Merci pericolose. Classificazione e marcatura"

15.2 Valutazione della sicurezza chimica:

È stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica in base all'articolo 14.1 della normativa REACH.

In base all'articolo 14.4 della normativa REACH, poiché la sostanza non è pericolosa, non è stato sviluppato alcuno scenario di esposizione.

SEZIONE 16: ALTRE INFORMAZIONI

16.1 **Il contenuto di idrocarburi policiclici aromatici (IPA):** Il nero di carbonio prodotto contiene solitamente meno di 1000 ppm PAH, estratti con solvente. contenuto di IPA estraibili solventi di nero di carbone dipende da diversi fattori tra cui il modo di produzione, le specifiche del prodotto richiesto, i metodi, le definizioni utilizzate per la misurazione e l'identificazione delle sostanze, estratti con solvente.

Non c'è evidenza di cancerogenicità per l'uomo, associato al contenuto di IPA nel nero di carbonio. Recenti studi hanno dimostrato che gli IPA, contenuti nel nero di carbonio, che è fortemente collegato al nerofumo e non possiede attività biologica.

16.2 **Il contenuto di metalli pesanti e metalloidi:** Questo prodotto soddisfa i requisiti di cui alle direttive europee 94/62/CE e 2000/53/CE, nonché alla norma EN 71 / 3, relativa al contenuto di metalli pesanti e metalloidi.

16.3 **Impurità organiche ed inorganiche, prodotti di origine animale:** queste sostanze chimiche non sono coinvolti nella produzione e circolazione del nerofumo, e non dovrebbero essere presenti nel nostro prodotto in concentrazioni basse (pochi ppm o meno), e saranno quindi inferiori ai valori che possono provocare l'ansia.

16.4 Rating della Associazione Nazionale Protezione antincendio (NFPA):

Salute: 1

Infiammabilità: 1

Reattività: 0

0 = minima,

1 = lieve,

2 = moderato,

3 = grave,

4 = grave

16.5 Rating System identificazione di materiali pericolosi ® (HMIS ®):

Salute: 1 (definisce un pericolo cronico)

Infiammabilità: 1

rischi fisici: 0

0 = minima,

1 = lieve,

2 = moderato,

3 = grave,

4 = grave

HMIS ® è un marchio registrato dell'Associazione Nazionale di vernici e rivestimenti

16.6 **Motivo della revisione:** Modifica del nome di nero di carbonio del produttore in sottosezioni 1.3 e il 14.6 (*indica le revisioni dal precedente versione.).

Edizione precedente: Versione 6.2- 2017-06-09

Preparato da: Ufficio Tecnico e del dipartimento della sicurezza industriale, del lavoro e dell'ambiente SpA "YATU"

Approvato: Direttore di produzione e qualità dei prodotti della JSC «YATU named after V. U. Orlov».

16.7 **Versioni correnti della SDS in diverse lingue sono disponibili sul sito della società:** www.yatu.ru/sds.

Nel caso di discrepanza fra le informazioni riportate nel documento Non-Inglese e quello equivalente in Inglese, quest'ultimo è da ritenersi quello di riferimento.

16.8 Le principali fonti di dati:

IUCLID 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 AIHA 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.

Clausola

Le informazioni di cui sopra si basano sulla quantità di informazioni e di esperienze che la società ha in questo momento. Nessuna garanzia, esplicitamente o implicitamente espressa, non è assunta. Le informazioni sono fornite esclusivamente per la vostra consapevolezza e nessuna responsabilità legale per l'uso o la fiducia, è basata su questo. Questo documento è in conformità con i requisiti legislativo comunitario per schede di sicurezza alla data della sua pubblicazione. Nessuna di queste affermazioni non deve essere intesa come una offerta di licenza, o una raccomandazione a violare le leggi e le norme stabilite. Le informazioni contenute in questa scheda di dati di sicurezza (SDS), si applica solo ai prodotti specificati e non possono essere trasferiti ad altri prodotti simili. I dati di questa scheda di sicurezza dovrebbe essere considerata come un aiuto per garantire la sicurezza durante il trasporto, la manipolazione, l'uso e lo stoccaggio. L'utente è responsabile per un uso improprio delle informazioni contenute nella presente scheda di sicurezza. Scheda di Sicurezza non è un certificato di qualità per i prodotti.