



ΔΕΛΤΙΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

(Κανονισμός (ΕΕ) υπ' αριθμόν 1907/2006/ISO 11014-1 / ANSI Z400.1)

ΤΜΗΜΑ 1: ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΟΥΣΙΑΣ/ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ/ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

1.1 Αναγνωριστικός κωδικός προϊόντος:

Όνομασία του προϊόντος: ΜΑΥΡΟΣ ΑΝΘΡΑΚΑΣ
Αρ. EC: 215-609-9
Αριθμός καταχώρισης: 01-2119384822-32-XXXX (σύμφωνα με το άρθρο 20(3) του Κανονισμού 1907/2006)
Αρ. CAS: 1333-86-4
Το παρόν Πιστοποιητικό Ασφάλειας ισχύει για τις εξής μάρκες: N121, N220, N234, N299, N326, N330, N339, N347, N375, N539, N550, N650, N660, N750, N762, N772, N774, Π245, Π234, Π324, Π514
Συνώνυμα: άμορφος άνθρακας, carbon black, βιομηχανικός άνθρακας, αιθάλη
Τύπου του προϊόντος: Στοιχειώδης άνθρακας (ορυκτής προέλευσης)

1.2 Συναφείς προσδιοριζόμενες χρήσεις της ουσίας και αντενδεικνύομενες χρήσεις:

Συνιστώμενη χρήση: Προσθετικό/Πληρωτικό για πλαστικό και καουτσούκ, Πιγμέντο, Χημικό αντιδραστήριο, Διάφορα
Αντενδεικνύομενες χρήσεις: Δεν συνιστάται ως πιγμέντο για τατουάζ σε ανθρώπους.

1.3 Στοιχεία του προμηθευτή του δελτίου δεδομένων ασφαλείας:

Παρασκευαστής Joint-Stock Company «Yaroslavskiy tekhnicheskij ughlerod named after V. U. Orlov» (JSC «YATU named after V. U. Orlov») ***
Γκαγκάριν Οδός 74α, Γιαροσλάβ, 150023, Ρωσία *
Τηλ.: + 7 4852 42-51-03
Φαξ: + 7 4852 42-52-70,
E-Mail: info@yatu.ru
Ηλεκτρονική διεύθυνση του υπεύθυνου για το δελτίο δεδομένων ασφαλείας προσώπου: SDS@yatu.ru

Αποκλειστικός αντιπρόσωπος “Makrochem” spółka akcyjna **
Poland, 20 – 150 Lublin, ul. M. Rapackiego 2 **
Τηλ.: + 48 81 7478819
Φαξ: + 48 81 7470602
E-mail: mc@makrochem.com

1.3 Αριθμός τηλεφώνου επείγουσας ανάγκης:

Αποκλειστικός αντιπρόσωπος: + 48 605 232-223 (κινητό τηλέφωνο, ΕΕ)

ΤΜΗΜΑ 2: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

2.1 Ταξινόμηση της ουσίας ή του μείγματος:

Ταξινόμηση σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) 1272/2008 (CLP):

Δεν ταξινομείται ως επικίνδυνο υλικό σύμφωνα με το Διάταγμα του Συμβουλίου της ΕΕ 67/548/EEC, Κανονισμό 1272/2008 όπως έχουν τροποποιηθεί.

Επιπλέον πληροφορίες:

WHMIS: Τπ υλικό ταξινομήθηκε ως D2A σύμφωνα με τα κριτήρια του Πληροφορικού Συστήματος των Εργατών του Καναδά για τα Επικίνδυνα Υλικά (WHMIS).

OSHA: Ταξινομήθηκε ως επικίνδυνο υλικό.

2.2 Σύμβολα επισήμανσης:

Εικονογράμματα κινδύνου: Κανένας

Λέξη σήματος Κανένας

Δηλώσεις κινδύνου: Κανένας

Προφυλακτικές δηλώσεις: Κανένας

2.3 Άλλοι κίνδυνοι:

Η ουσία αυτή δεν θεωρείται ανθεκτική, βιοσυσσωρεύσιμη ή τοξική (ABT). Η ουσία αυτή δεν θεωρείται άκρως ανθεκτική ή άκρως βιοσυσσωρεύσιμη (αΑαΒ).

Η ουσία αυτή ταξινομείται τόσο επικίνδυνη όσο καύσιμη σκόνη από το Πρότυπο Επικοινωνιών Κινδύνων OSHA 2012 των Ηνωμένων Πολιτειών (29 CFR 1910.1200) και από τον Κανονισμό Επικίνδυνων Προϊόντων (HPR - Hazardous Products Regulation) 2015 του Καναδά. Η προειδοποιητική λέξη, η δήλωση κινδύνου και οι δηλώσεις προφυλάξεων στις Ηνωμένες Πολιτείες και στον Καναδά είναι: ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Μπορεί να σχηματίσει συγκεντρώσεις καύσιμης σκόνης στον αέρα. Μακριά από πηγές ανάφλεξης, περιλαμβανομένης της θερμότητας, των σπινθήρων και της φλόγας. Αποφεύγετε τις συσσωρεύσεις σκόνης προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος για έκρηξη.

Μπορεί να καίγεται ή να υποκαίει σε θερμοκρασία άνω των 3000 βαθμών. Το προϊόντα διάλυσης του εν λόγω υλικού μπορούν να περιλαμβάνουν μονοξείδιο του άνθρακα, διοξείδιο του άνθρακα και οξείδια του θείου, με αποτέλεσμα να

προκληθούν ελαφρά ερεθίσματα των ματιών και ανώτερου αναπνευστικού συστήματος. Ορισμένες μάρκες του μαύρου άνθρακα έχουν χαμηλή αγωγιμότητα, γεγονός που συντελεί στην συσσώρευση ηλεκτροστατικού φορτίου

Οδός έκθεσης: Αναπνευστικά, μέσω της επαφής με τα μάτια και το δέρμα.

ΤΜΗΜΑ 3: ΣΥΝΘΕΣΗ/ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

3.1 Ουσίες:

Χημική ονομασία	Ταξινόμηση σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) υπ' αριθμ. 1272/2008 [CLP]	Αρ. CAS	Αρ. EC	Περιεκτικότητα κατά βάρος, %	Αριθμός καταχώρησης REACH
Μαύρος άνθρακας	Δεν έχει ταξινομηθεί	1333-86-4	215-609-9	100	01-2119384822-32-XXXX

3.2 Μείγματα: Δεν εφαρμόζεται.

ΤΜΗΜΑ 4: ΜΕΤΡΑ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ

4.1 Περιγραφή των μέτρων πρώτων βοηθειών:

Σε περίπτωση της εισπνοής: Να μεταφέρεται τον πάθοντα σε καθαρό αέρα. Να οργανώσετε την παροχή των πρώτων βοηθειών σε περίπτωση που τα συμπτώματα παραμένουν. Σε περίπτωση ανάγκης, να διατηρήσετε την αναπνοή μέσω των κανονικών μέτρων των πρώτων βοηθειών.

Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα Δεν είναι επικίνδυνο. Να πλύνετε το δέρμα με τρεχούμενο νερό και μαλακό σαπούνι και ύστερα να σκουπίσετε τα χέρια με μια πετσέτα. Σε περίπτωση που τα συμπτώματα παραμένουν, επικοινωνήστε με τον γιατρό σας.

Σε περίπτωση επαφής με τα όργανα όρασης Να πλύνετε αμέσως τα μάτια με μεγάλες ποσότητες τρεχούμενου νερού επί 10-15 λεπτά, χωρίς να κλείνετε τα μάτια σας. Σε περίπτωση που τα συμπτώματα παραμένουν, επικοινωνήστε με τον γιατρό σας.

Σε περίπτωση κατάποσης της ουσίας Να μην προκαλείτε εμετό. Σε περίπτωση που ο παθών διατηρεί τις αισθήσεις του, πλύνετε το στόμα του με τρεχούμενο νερό, εάν έχει χάσει τις αισθήσεις — να μη χορηγήσετε κανένα φάρμακα ή άλλες ουσίες μέσω του στόματος.

4.2 Σημαντικότερα συμπτώματα και επιδράσεις, οξείες ή μεταγενέστερες:

Σε περίπτωση εισπνοής: Προσωρινή δυσφορία στο ανώτερο αναπνευστικό σύστημα, μπορεί να προκληθεί το μηχανικό ερέθισμα, σε περίπτωση που η περιεκτικότητα της σκόνης είναι πιο υψηλή από την επιτρεπόμενη. Να εξασφαλίσετε επαρκή αερισμό των μηχανημάτων και μερών όπου μπορεί να δημιουργηθεί η σκόνη. Βλ. επίσης την παράγραφο 8.

Σε περίπτωση κατάποσης της ουσίας: Δεν υπάρχουν πληροφορίες για επικίνδυνη επίδραση. Σημειώνεται ο χαμηλός κίνδυνος στην βιομηχανία και το εμπόριο σε περίπτωση πρόσβασης στον γιατρό.

Σε περίπτωση επαφής με τα όργανα όρασης: Υψηλές συγκεντρώσεις σκόνης μπορεί να προκαλέσουν μπορεί να προκαλέσουν το μηχανικό ερέθισμα των ματιών. Σημειώνεται ο χαμηλός κίνδυνος στην βιομηχανία και το εμπόριο μετά τις κανονικές προσβάσεις στον γιατρό.

Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα: Μπορεί να προκαλέσει μηχανικό ερεθισμό του δέρματος, ρύπανση και ξηρότητα του δέρματος.

Ευαισθητοποιητική επίδραση: Δεν υπάρχουν πληροφορίες για επικίνδυνη επίδραση στον άνθρωπο.

Καρκινογένεση: Ταξινομήθηκε από τον Διεθνή Οργανισμό για Μελέτη του Καρκίνου (IARC): Ομάδα 2B (πιθανή καρκινογόνος ουσία για τον άνθρωπο). Δεν αναφέρεται ως καρκινογόνος ουσία από τους εξής οργανισμούς: NTP, ACGIH, OSHA ή τον Ευρωπαϊκή Ένωση. Βλ. επίσης την παράγραφο 11.

4.3 Οδηγίες για τους γιατρούς: Να αντιμετωπίζετε τα συμπτώματα με κανονικά φάρμακα.

ΤΜΗΜΑ 5: ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

5.1 Πυροσβεστικά μέσα:

Κατάλληλο μέσο πυρόσβεσης: Να χρησιμοποιείτε πυροσβεστικό αφρό, διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), ξηρές χημικές ουσίες ή ψεκασμένο νερό.

Ακατάλληλο μέσο πυρόσβεσης: Να αποφεύγετε την χρήση του νερού υψηλής πίεσης, επειδή αυτό μπορεί να συντελέσει στην εξάπλωση φωτιάς (ο μαύρος άνθρακας που σιγοκαίεται, είναι ελαφρύτερος από το νερό, με αποτέλεσμα να επιπλέει).

5.2 **Ειδικοί κίνδυνοι που προκύπτουν από την ουσία ή το μείγμα:** η καύση μπορεί να γίνεται ανεπαίσθητα και να εντοπίζεται μόνο με σπίθες που εμφανίζονται κατά την μεταφορά του προϊόντος. Μετά από την κατάσβεση του μαύρου άνθρακα, χρειάζεται η παρακολούθηση τουλάχιστον επί 48 ώρες. Στην διάρκεια της καύσης εμφανίζονται ερεθιστικές αναθυμιάσεις. Το προϊόν δεν είναι διαλυτό στο νερό, είναι ελαφρότερο του νερού. Εάν είναι δυνατό, προσπαθήστε να απομονώσετε το προϊόν στην επιφάνεια του νερού, επειδή αυτό παρουσιάζει κίνδυνο επανάληψης πυρκαγιάς.

Τα προϊόντα καύσης: περιλαμβάνουν μονοξείδιο του άνθρακα (CO), διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) και διοξείδιο του θείου.

5.3 **Συστάσεις για τους πυροσβέστες:** Χρήση πυρίμαχων στολών μαζί με αυτόνομες αναπνευστικές συσκευές (SCBA). Η βρεγμένη αιθάλη δημιουργεί ολισθηρές επιφάνειες για περπάτημα.

ΤΜΗΜΑ 6: ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΥΧΑΙΑΣ ΕΚΔΥΣΗΣ

6.1 Προσωπικές προφυλάξεις, προστατευτικός εξοπλισμός και διαδικασίες έκτακτης ανάγκης:

6.1.1 **Προσωπικές προφυλάξεις:** ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο μαύρος άνθρακας σχηματίζει την υγρή επιφάνεια. Να αποφεύγετε τη συσσώρευση της σκόνης, να ελέγχετε το σύστημα αερισμού και συστήματα προσωπικής προστασίας. Βλ. επίσης την

παράγραφο 8. Να αποκλείσετε κάθε επαφή με πηγές φωτιάς, μη καπνίζετε.

6.1.2 **Για τους ανταποκριτές έκτακτων αναγκών:** Χρησιμοποιήστε προσωπική προστασία που συνιστάται στο Τμήμα 8.

6.2 **Περιβαλλοντικές προφυλάξεις:** Το προϊόν δεν παρουσιάζει ιδιαίτερο κίνδυνο για το φυσικό περιβάλλον. Να αποκλείσετε την δυνατότητα διείσδυσης των χημικών ουσιών στο έδαφος. Το προϊόν δεν είναι διαλυτό στο νερό και είναι ελαφρότερο του νερού. Εάν είναι δυνατό, προσπαθήστε να απομονώσετε το προϊόν. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατό να απομονωθεί το προϊόν στην επιφάνεια του νερού, οι τοπικές αρχές πρέπει να γνωστοποιηθούν αμέσως.

6.3 **Μέθοδοι και υλικά για περιορισμό και καθαρισμό:**

6.3.1 **Μέθοδος συγκράτησης:** Να αποφεύγονται οι περαιτέρω διαρροές ή εκχύσεις, εάν κάτι τέτοιο είναι ασφαλές.

6.3.2 **Μέθοδος για καθαρισμό:** Προϊόν που χύθηκε σε αρκετά μικρές ποσότητες, μπορεί να μαζευτεί με ηλεκτρική σκούπα, εάν είναι δυνατό. Δεν συνιστάται το ξηρό καθάρισμα. Συνιστάται η χρήση ηλεκτρικής σκούπας με αποτελεσματικά φίλτρα με σκοπό την απορρόφηση των μορίων στον αέρα (HEPA). Σε περίπτωση ανάγκης, μπορεί να ψεκαστεί λίγο νερό για την μείωση της δημιουργίας σκόνης. Οι μεγάλες ποσότητες μπορούν να μαζευτούν με φτυάρι σε δοχεία. Η ανακύκλωση των χημικών ουσιών γίνεται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (βλ. επίσης την παράγραφο 13). Εάν χρειαστεί, επικοινωνήστε με οργανισμούς για ανακύκλωση / μεταφορά των απόβλητων.

6.4 **Παραπομπή σε άλλα τμήματα:** Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε την ενότητα 8. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε την ενότητα 13.

ΤΜΗΜΑ 7: ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

7.1 **Προφυλάξεις για ασφαλή χειρισμό:** Να αποφεύγετε την συγκέντρωση της σκόνης άνω των επιτρεπόμενων ορίων. Να χρησιμοποιείτε το σύστημα αερισμού ή παρόμοιες μηχανικές κατασκευές. Μη δημιουργείτε σύννεφο σκόνης με τη χρήση βούρτσας ή πεπιεσμένου αέρα. Η σκόνη μπορεί να σχηματίσει ένα εκρηξιμο μείγμα στον αέρα. Να αποφεύγετε την επαφή με τα μάτια και το δέρμα. Σε περίπτωση επαφής να πλύνετε αμέσως προς αποφυγή των ερεθιστικών αντιδράσεων του οργανισμού.

Να διατηρείτε όλα τα δοχεία κλειστά όταν δεν χρησιμοποιούνται. Η σκόνη μπορεί να γίνει αιτία βραχυκύκλωσης, σε περίπτωση διείσδυσής της σε ηλεκτρονικά συστήματα. Να βεβαιωθείτε ότι όλα τα συστήματα είναι ερμητικά κλειστά. Εάν προβλέπονται εργασίες συγκόλλησης, κοπή μετάλλου και τα παρόμοια, η περιοχή εργασίας πρέπει να καθαριστεί από τον μαύρο άνθρακα και την σκόνη του.

Ο χειρισμός θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με πρακτικές ορθής βιομηχανικής υγιεινής και ασφάλειας

7.2 **Συνθήκες για την ασφαλή φύλαξη, συμπεριλαμβανομένων τυχόν ασυμβίβαστων:** ΠΡΟΣΟΧΗ: ορισμένες μάρκες του μαύρου άνθρακα μπορεί να περιλαμβάνουν σημαντικές ποσότητες μονοξειδίου του άνθρακα στην επιφάνεια των μορίων του προϊόντος. Πριν τη φύλαξη του προϊόντος σε κλειστούς χώρους να βεβαιωθείτε ότι ο βαθμός της συσσώρευσης του μονοξειδίου και διοξειδίου του άνθρακα δεν υπερβαίνει τα επιτρεπόμενα όρια. Να ελέγχετε την περιεκτικότητα των εν λόγω ουσιών πριν να μπείτε στον χώρο φύλαξης.

Να φυλάσσετε το προϊόν σε μεμονωμένα και κλειστά δοχεία με επισημάνσεις, σε ξηρούς και καλά αερισμένους χώρους. Να προστετεύετε από την επίδραση του νερού και της υγρασίας. Να αποφεύγετε τις πηγές φωτιάς και θερμότητας. Να διαφυλάσσετε ξεχωριστά από τους οξειδωτές. Μη φυλάσσετε μαζί με πτητικές χημικές ουσίες επειδή μπορεί να απορροφηθούν επάνω στο προϊόν.

Η αιθάλη δεν είναι ταξινομημένη ως αυτοθερμαινόμενη ουσία της Διαίρεσης 4.2 σύμφωνα με τα κριτήρια δοκιμών κατά UN. Ωστόσο, τα κριτήρια κατά UN που καθορίζουν εάν μια ουσία είναι αυτο-θερμαινόμενη εξαρτάται από τον όγκο, δηλ., η θερμοκρασία αυτοανάφλεξης μειώνεται με τον αυξανόμενο όγκο. Η ταξινόμηση αυτή μπορεί να μην είναι κατάλληλη για δοχεία αποθήκευσης μεγάλου όγκου.

Το προϊόν, συσκευασμένο σε σάκους, πρέπει να τοποθετηθεί σε παλλέτες ή σε ξηρή βάση προς αποφυγήν αλλοίωσης του υλικού στην διάρκεια της φύλαξης. Να διατηρείτε την κατάλληλη απόσταση ανάμεσα στους σάκους για την κυκλοφορία του αέρα και την υύξη.

Ο μαύρος άνθρακας μπορεί να φυλάσσεται σε ανθρακαποθήκες, εξοπλισμένες με τα μηχανήματα για μηχανική μεταφορά του προϊόντος.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αδειες και μη καθαρισμένες ανθρακαποθήκες με υπολείμματα του προϊόντος μπορούν να γίνουν αιτία πυρκαϊάς ή έκρηξης.

7.3 **Ειδική τελική χρήση ή χρήσεις:** Βλ. την παράγραφο 1.2. Σύμφωνα με το Άρθρο 14.4 του Κανονισμού REACH, δεν έχει αναπτυχθεί κανένα σενάριο έκθεσης επειδή η ουσία δεν είναι επικίνδυνη.

ΤΜΗΜΑ 8: ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ/ΑΤΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

8.1 **Παράμετροι ελέγχου:**

Επιτρεπόμενοι όροι της επίδρασης:

Χώρα	Επιτρεπόμενη περιεκτικότητα, mg/m ³
Βέλγιο	3.5 TWA
Βουλγαρία ACGIH TLV	3.5 TWA
Μεγάλη Βρετανία	3.5 TWA (με την εισπνοή) OES, 7.0 (10 λεπτά.) STEL
Γερμανία MAK	1.5 TWA (με την εισπνοή), 4.0 TWA (εισπνεύσιμος)
TRGS 900	3.0 TWA (με την εισπνοή), 10.0 TWA (εισπνεύσιμος)
Ισπανία	3.5 TWA
Ιταλία	3.5 TWA
Καναδάς	3.5 TWA

Κάτω Χώρες		3.5 TWA
Ρωσία		4.0 TWA
ΗΠΑ	OSHA-PEL	3.5 TWA
	ACGIH-TLV	3.5 TWA
	NIOSH –REL	3.5 TWA (βλ. επίσης την παράγραφο 11)
Φινλανδία		3.5 TWA, 7.0 STEL
Γαλλία		3.5 TWA
Σουηδία		3.0 TWA
Ελλάδα		3.5 TWA, 7.0 STEL
Ουγγαρία		3.5 TWA, 7.0 STEL
Πολωνία		4.0 TWA
Πορτογαλία		3.5 TWA
Σλοβακία		2.0 TWA (με την εισπνοή), 10.0 TWA (total aerosol)
Τσεχική Δημοκρατία		2.0 TWA

TWA = μέσος δείκτης στην διάρκεια οκτάωρης επίδρασης. MAK – μέγιστη επιτρεπόμενη περιεκτικότητα σε σκόνη στους παραγωγικούς χώρους. TRGS - μέγιστη επιτρεπόμενη περιεκτικότητα της σκόνης. OES – μέσος όρος επίδρασης στους παραγωγικούς χώρους. STEL – μέγιστη περιεκτικότητα στην διάρκεια βραχυπρόθεσμων επιδράσεων. OSHA-PEL – Διεύθυνση Προστασίας Εργασίας – μέγιστη επιτρεπόμενη περιεκτικότητα στην διάρκεια της επίδρασης. ACGIH-TLV – Αμερικανικό Συνέδριο των Δημόσιων Επιθεωρητών για την βιομηχανική υγιεινή - η μέγιστη επιτρεπόμενη περιεκτικότητα. NIOSH-REL – Το Εθνικό Ινστιτούτο Προστασίας Εργασίας και Υγιεινής Εργασίας – η συνιστώμενη περιεκτικότητα της σκόνης στην διάρκεια της επίδρασης.

Το μέγιστο επιτρεπόμενο βιολογικό όριο: δεν είναι εφαρμόσιμο.

Παράγωγο επίπεδο χωρίς επιπτώσεις (DNEL): για την αιθάλη ίσο με 2 mg/m^3 εισπνεύσιμο βάσει μελετών ανθρώπινης υγείας και $0,5 \text{ mg/m}^3$ αναπνεύσιμο βάσει μελετών σε ζώα.

Προβλεπόμενη συγκέντρωση χωρίς επιπτώσεις (PNEC): Δεν εφαρμόζεται.

8.2 Έλεγχοι έκθεσης:

Κατάλληλοι μηχανικοί έλεγχοι: Να χρησιμοποιείτε την ερμητικότητα του τεχνικού προτσές ή το σύστημα αερισμού για την μείωση της περιεκτικότητας στο αέρα της σκόνης.

Μέτρα ατομικής προστασίας, όπως ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός:

Προστασία των ματιών / του προσώπου: Να χρησιμοποιείτε μέσα προστασίας για τα μάτια και το πρόσωπο. Συνιστάνται τα γυαλιά προστασίας.

Προστασία του δέρματος: Συνιστάται η χρήση κανονικών ρούχων προστασίας. Δεν επιτρέπεται η μεταφορά αυτών των ρούχων στο σπίτι, πρέπει να πλένονται καθημερινά.

Προστασία των χεριών: να πλένετε τα χέρια με μαλακό σαπούνι. Η χρήση Κρέμας Προστασίας Ερεθισμών μπορεί να προστατεύσει από την ξηρότητα του δέρματος. Συνιστάται να χρησιμοποιούνται γάντια προστασίας.

Προστασία των αναπνευστικών οδών:

Επιτρέπεται εγκεκριμένος αναπνευστήρας καθαρισμού αέρα για σωματίδια στις περιπτώσεις που αναμένεται οι συγκεντρώσεις των αερομεταφερόμενων ουσιών να υπερβούν τα επαγγελματικά όρια έκθεσης. Η προστασία που παρέχεται από τους αναπνευστήρες καθαρισμού αέρα είναι περιορισμένη. Χρησιμοποιήστε αναπνευστήρα παροχής αέρα με θετική πίεση εάν υπάρχει πιθανότητα μη ελεγχόμενης έκλυσης, εάν τα όρια έκθεσης δεν είναι γνωστά ή εάν υπάρχουν οποιεσδήποτε περιστάσεις κατά τις οποίες οι αναπνευστήρες καθαρισμού αέρα ενδεχομένως να μην παρέχουν επαρκή προστασία. Η χρήση αναπνευστήρων πρέπει να περιλαμβάνει πλήρες πρόγραμμα αναπνευστικής προστασίας σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα και τις τρέχουσες ορθές πρακτικές.

Οι παρακάτω υπηρεσίες/οργανισμοί εγκρίνουν αναπνευστήρες ή/και κριτήρια για προγράμματα αναπνευστήρων:

ΗΠΑ: Απαιτείται έγκριση NIOSH σύμφωνα με το 42 CFR 84. OSHA (29 CFR 1910.134). ANSI Z88.2-1992 (Αναπνευστική προστασία).

ΕΕ: CR592 Οδηγίες για την επιλογή και χρήση αναπνευστικής προστασίας.

Γερμανία: DIN/EN 143 Αναπνευστικές συσκευές προστασίας για κονιώδη υλικά.

Ηνωμ. Βασίλειο: BS 4275 Συστάσεις για την επιλογή, χρήση και συντήρηση του προστατευτικού αναπνευστικού εξοπλισμού. Σημείωση καθοδήγησης HSE HS (G)53 Προστατευτικός αναπνευστικός εξοπλισμός.

Μέτρα ατομικής υγιεινής: εάν χρειαστεί, η ντουζιέρα πρέπει να βρίσκεται κοντά στους παραγωγικούς χώρους.

Έλεγχοι περιβαλλοντικής έκθεσης: Σύμφωνα με όλες τις τοπικές νομοθεσίες και απαιτήσεις άδειας.

ΤΜΗΜΑ 9: ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

9.1 Στοιχεία για τις βασικές φυσικές και χημικές ιδιότητες:

Φυσική κατάσταση:	Σκόνη ή κόκκοι
Χρώμα:	Μαύρο
Οσμή:	Αοσμή ουσία
pH του υδατικού διαλύματος:	6 - 10 [50 gr/l νερού, 20 °C]
Σημείο τήξης / φάσμα:	δεν είναι εφαρμόσιμο
Αρχικό σημείο ζέσης και περιοχή ζέσης:	δεν είναι εφαρμόσιμο
Σημείο ανάφλεξης:	δεν είναι εφαρμόσιμο
Ταχύτητα εξάτμισης:	δεν είναι εφαρμόσιμο
Αναφλεξιμότητα ταξινόμηση (σύμφωνα με το OSHA 1910.1200):	δεν είναι εφαρμόσιμο
Εκρηκτικές ιδιότητες:	

Όριο έκρηξης (σκόνη) (VDI 2263)	το άνω όριο	50 γ/μ3
	το κάτω όριο	δεν ορίζεται
Τύπος έκρηξης της σκόνης (VDI 2263, EC 84/449)		ST 1
Μέγιστη απόλυτη πίεση στην έκρηξη		10 bar
Μέγιστη ταχύτητα αύξησης της πίεσης ¹		30-100 bar m/sec
Πίεση ατμών:		δεν είναι εφαρμόσιμο
Πυκνότητα ατμών:		δεν είναι εφαρμόσιμο
Σχετική πυκνότητα (20 °C):		1.7 – 1.9 g/sm ³ (νερό= 1)
Διαλυτότητα (στο νερό):		δεν διαλύεται
Συντελεστής κατανομής: n-οκτανόλη/νερό:		δεν είναι εφαρμόσιμο
Θερμοκρασία αυτανάφλεξης (μεταφορά, IMDG Code):		>140 °C
Θερμοκρασία αποσύνθεσης:		300 °C
Ιξώδες:		δεν είναι εφαρμόσιμο
Οξειδωτικές ιδιότητες:		όχι
Άκρως εκρηκτικές ιδιότητες		
Ελάχιστη θερμοκρασία ανάφλεξης:		
Υψικάμινος τύπου BAM		>500 °C
Υψικάμινος τύπου Godberg-Greenwald		>315 °C
Ελάχιστη ενέργεια ανάφλεξης		>10 Joule
Ταχύτητα καύσης (VDI 2263, EC 84/449)		>45 sec
(δεν ταξινομείται ως εύκολα εξαιρετικά εύφλεκτο υλικό)		
Ενέργεια ανάφλεξης (VDI 2263):		>1 kJoule
9.2 Άλλες πληροφορίες:		
Φαινόμενη πυκνότητα:		300-450 kg/m ³
Περιεκτικότητα σε πλητικά υλικά:		< 2.5 % με 950 °C

ΤΜΗΜΑ 10: ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

- 10.1 **Δραστικότητα:** μπορεί να αντιδρά εξώθερμα με ισχυρά οξειδωτικά.
- 10.2 **Χημική σταθερότητα:** Το προϊόν είναι σταθερό σε κανονικές συνθήκες του περιβάλλοντος στην διάρκεια φύλαξης και χρήσης.
- 10.3 **Πιθανότητα επικίνδυνων αντιδράσεων:** Δεν γίνεται ο επικίνδυνος πολυμερισμός. Δείτε το εδάφιο 10.1.
- 10.4 **Συνθήκες προς αποφυγή:** Να μην εκτίθεται σε θερμοκρασίες υψηλότερες από 300°C. Διατηρείτε μακριά από θερμότητα και πηγές ανάφλεξης. Αποφεύγετε το σχηματισμό σκόνης. Ανατρέξτε στην ενότητα 7.
- 10.5 **Μη συμβατά υλικά:** να αποφεύγετε τα ισχυρά οξειδωτικά, όπως τα χλωρικά, τα νιτρικά άλατα και τα βρωμικά λόγω της δυνατότητας να αντιδρούν εξώθερμα. Ανατρέξτε στην ενότητα 7.
- 10.6 **Επικίνδυνα προϊόντα αποσύνθεσης:** μονοξειδίο του άνθρακα, διοξειδίο του άνθρακα, οργανικά προϊόντα διάλυσης, οξειδία του θείου – τα εν λόγω προϊόντα σχηματίζονται στην περίπτωση της θέρμανσης του προϊόντος πάνω από την θερμοκρασία διάλυσης. Δείτε το εδάφιο 5.2.

ΤΜΗΜΑ 11: ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

11.1 Πληροφορίες για τις τοξικολογικές επιπτώσεις:

Δείκτες της οξείας τοξικότητας:

Χορήγηση από του στόματος LD50 (ποντικός) > 8000 mg/kg

Αρχικό ερέθισμα του δέρματος του κουνελιού: δεν προκαλεί το ερέθισμα, δείκτες επίδρασης 0.6/8 (4,0=έντονο πρήξιμο)

Αρχικό ερέθισμα των οργάνων όρασης του κουνελιού: δεν προκαλεί το ερέθισμα, δείκτες επίδρασης με κλίμακα Draize 10-17/110 επί 24 ώρες (100 = μέγιστο ερέθισμα)

Δείκτες της υποξείας τοξικότητας:

Ποντικοί, εισπνοή επί 90 μέρες, NOAEL = 1.0 mg/m³ (αναπνευστικό)

Τα υπό εξέταση όργανα: πνεύμονες. Συνέπειες: φλεγμονή, υπερπλασία, ίνωση

Χρόνια τοξικότητα:

Ποντικοί, από του στόματος, επί 2 χρόνια

Συνέπειες: δεν σχηματίζονται όγκοι.

Ποντίκι, από του στόματος, επί 2 χρόνια

Συνέπειες: δεν σχηματίζονται όγκοι

Ποντίκι, από του δέρματος, επί 18 μήνες

Συνέπειες: δεν σχηματίζονται όγκοι του δέρματος

Ποντικοί, εισπνοή, επί 2 χρόνια

Το υπό εξέταση όργανο: πνεύμονες. Συνέπειες: φλεγμονή,

σχηματισμός όγκων

Σημείωση: Θεωρείται, ότι η ανάπτυξη των όγκων στους πνεύμονες των ποντικών οφείλεται στην πνευμονική συμφόρηση λόγω της σκόνης, αλλά όχι σε ιδιόμορφες χημικές ιδιότητες του ίδιου του προϊόντος. Η επίδραση πάνω στους ποντικούς από άλλες ουσίες απέδειξε την ανάπτυξη των παρόμοιων ασθενειών, γεγονός, προφανώς, χαρακτηριστικό για αυτό το είδος των ζώων. Στην διάρκεια των επιτημονικών πειραμάτων πάνω σε ποντίκια και χάμστερ, δεν παρατηρείται σχηματισμός όγκων.

Καρκινογένεση: το 2006 το IARC κατ'επανάληψη υιοθέτησε την ταξινόμηση του μαύρου άνθρακα, που είχε προταθεί από τον ίδιο οργανισμό το 1996, ως «ομάδα 2B» (πιθανή καρκινογόνη ουσία).

Το 1995 το IARC συμπέρανε ότι «δεν υπάρχουν αρκετά επιχειρήματα της καρκινογένεσης του μαύρου άνθρακα και της καρκινογόνου επίδρασης της στον οργανισμό του ανθρώπου». Βάσει των πειραμάτων της επίδρασης του μαύρου

άνθρακα πάνω στα ζώα, το IARC συμπέρανε ότι «υπάρχουν σημαντικά επιχειρήματα της καρκινογένεσης του μαύρου άνθρακα». Το οριστικό συμπέρασμα του IARC από το 1995 είναι: «Ο μαύρος άνθρακας είναι πιθανή καρκινογόνος ουσία» (Ομάδα 2B). Το εν λόγω συμπέρασμα βασίστηκε στις κατευθυντήριες αρχές του IARC, οι οποίες εφαρμόζονται στην περίπτωση που τα πειράματα πάνω σε ένα ή περισσότερα είδη ζώων αποδείχνουν την καρκινογένεση της υπό εξέταση ουσίας (IARC, 2010).

Χρησιμοποιήθηκαν εκχυλίσματα με διαλυτή της αιθάλης σε μία μελέτη στην οποία βρέθηκαν όγκοι δέρματος μετά από δερματική εφαρμογή και σε αρκετές μελέτες ποντικών στις οποίες βρέθηκαν σαρκώματα μετά από υποδόρια ένεση. Το IARC συμπέρανε ότι υπάρχουν «επαρκείς ενδείξεις» ότι τα εκχυλίσματα αιθάλης μπορούν να προκαλέσουν καρκίνο σε ζώα (Ομάδα 2B).

Ο μαύρος άνθρακας δεν ταξινομείται ως καρκινογόνο ουσία από το NTP (Εθνικό Ταξικολογικό Πρόγραμμα των ΗΠΑ), από την Διεύθυνση Ασφάλειας Εργασίας και Υγιεινής Εργασίας των ΗΠΑ (OSHA) ή την ΕΕ (EU).

Το Αμερικανικό Συνέδριο των Δημόσιων Επιθεωρητών για την βιομηχανική υγιεινή (ACGIH) ταξινομεί τον μαύρο άνθρακα ως A4 («Δεν ταξινομείται ως καρκινογόνο ουσία»)

Εθνικό Ινστιτούτο Προστασίας Εργασίας και Υγιεινής Εργασίας (NIOSH) συνιστά το όριο συγκέντρωσης για Ρωσική Ακαδημία Επιστημών: στο αέρα 0.1 mg/m³, στην διάρκεια της μέτρησης της εν λόγω χημικής ουσίας στο κυκλοεξάνιο.

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ACGIH: Επιβεβαιωμένο καρκινογόνο για τα ζώα με άγνωστη συνάφεια με τους ανθρώπους (Καρκινογόνο Κατηγορίας A3).

Εάν εφαρμοστούν οι κατευθυντήριες γραμμές της αυτο-ταξινόμησης υπό το Σύστημα Οικουμενικής Εναρμόνισης για την Ταξινόμηση και την Επισήμανση των Χημικών Ουσιών, η αιθάλη δεν ταξινομείται ως καρκινογόνο. Οι όγκοι στους πνεύμονες επάγονται σε αρουραίους ως αποτέλεσμα της επανειλημμένης έκθεσης σε αδρανή, ανεπαρκώς διαλυτά σωματίδια όπως η αιθάλη και άλλα ανεπαρκώς διαλυτά σωματίδια. Οι όγκοι σε αρουραίους είναι αποτέλεσμα ενός δευτεροπαθούς μη γενετοξικού μηχανισμού που σχετίζεται με το φαινόμενο της υπερφόρτωσης πνευμόνων. Αυτός είναι ένας μηχανισμός ειδικός του είδους με αμφισβητούμενη συνάφεια για ταξινόμηση σε ανθρώπους. Προς υποστήριξη αυτής της γνώμης, η CLP Καθοδήγηση για τοξικότητα ειδικά των οργάνων-στόχων – Επανεξιλημμένη έκθεση (STOT-RE), παραθέτει την υπερφόρτωση πνευμόνων υπό μηχανισμούς που δεν είναι συναφείς με τους ανθρώπους. Οι μελέτες υγείας ανθρώπων δείχνουν ότι η έκθεση στην αιθάλη δεν αυξάνει τον κίνδυνο καρκινογένεσης.

Ευαισθητοποιητική επίδραση: δεν υπάρχουν σχετικές πληροφορίες για την επίδραση της εν λόγω ουσίας στα ζώα.

Μεταλλαξιγένεση γεννητικών κυττάρων:

In Vitro. Η αιθάλη δεν είναι κατάλληλη για δοκιμή σε βακτηριδιακά (δοκιμή Ames) και άλλα in vitro συστήματα εξαιτίας της αδιαλυτότητας. Ωστόσο, όταν δοκιμάστηκαν εκχυλίσματα με οργανικό διαλύτη της αιθάλης, τα αποτελέσματα δεν έδειξαν μεταλλαξογόνες επιπτώσεις. Τα εκχυλίσματα με οργανικό διαλύτη της αιθάλης μπορεί να περιέχουν ίχνη πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων (ΠΑΥ). Μια μελέτη εξέτασης της βιοδιαθεσιμότητας αυτών των ΠΑΥ έδειξε ότι τα ΠΑΥ είναι πολύ στενά δεσμευμένα με την αιθάλη και δεν είναι βιοδιαθέσιμα. (Borm, 2005).

In Vivo. Σε μια πειραματική έρευνα, αναφέρθηκαν μεταλλαξιακές αλλαγές στο γονίδιο hprt των κυψελιδικών επιθηλιακών κυττάρων σε αρουραίους μετά από έκθεση εισπνοής στην αιθάλη. Η παρατήρηση αυτή θεωρείται ότι είναι ειδική για τους αρουραίους και αποτέλεσμα «υπερφόρτωσης πνεύμονα» (Driscoll, 1997) που οδήγησε σε χρόνια φλεγμονή και απελευθέρωση μορφών οξυγόνου. Αυτό θεωρείται ότι αποτελεί δευτερεύουσα γενετοξική επίδραση και συνεπώς η ίδια η αιθάλη δεν θεωρείται μεταλλαξογόνο.

Αξιολόγηση: Η in vivo μεταλλαξιγένεση σε αρουραίους συμβαίνει με μηχανισμούς δευτερεύοντες μιας κατώτερης επίπτωσης και είναι συνέπεια της «υπερφόρτωσης πνεύμονα», η οποία οδηγεί σε χρόνια φλεγμονή και έκλυση ειδών γενετοξικού οξυγόνου. Θεωρείται ότι ο μηχανισμός αυτός αποτελεί δευτερεύουσα γενετοξική επίδραση και συνεπώς η ίδια η αιθάλη δεν θεωρείται μεταλλαξογόνο.

Επιδράσεις στην αναπαραγωγική ικανότητα: τα μακροχρόνια πειράματα πάνω στα ζώα δεν έχουν δείξει την επίδραση του μαύρου άνθρακα στην λειτουργία της αναπαραγωγής.

Επιδημιολογία: Βάσει των αποτελεσμάτων των επιδημιολογικών μελετών που έχουν διεξαχθεί με την συμμετοχή των εργαζομένων που απασχολούνται στην παραγωγή του μαύρου άνθρακα, οι επιστήμονες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι σωρευτικές επιδράσεις του μαύρου άνθρακα μπορούν να οδηγήσουν σε ελαφρά μείωση της πνευμονικής λειτουργίας. Οι πρόσφατες έρευνες των αναπνευστικών παθήσεων των εργαζομένων στις ΗΠΑ, με την επίδραση της σκόνης του μαύρου άνθρακα σε 1 mg/m³ (εισπνοή) επί 40 χρόνια εργασίας, παρουσίασαν μείωση του αναπνευστικού όγκου για ένα δευτερόλεπτο (FEV1) κατά 27 ml. Τα αποτελέσματα των προηγούμενων ευρωπαϊκών ερευνών για την επίδραση της σκόνης του μαύρου άνθρακα περιεκτικότητας 1 mg/m³ (εισπνοή), επέτρεψε να υποθέσουμε ότι μετά από 40 χρόνια εργασίας μπορεί να γίνει μείωση του FEV1 κατά 48 ml. Ομως, η συνήθης μείωση της FEV1, που σχετίζεται με την ηλικία του εργαζομένου, κατά την ίδια περίοδο ανήλθαν σε 1200 ml περίπου.

Ακόμη λιγότερο σαφής παρουσιάζεται η σχέση μεταξύ των συμπτωμάτων και της επίδρασης του μαύρου άνθρακα. Σε μια αμερικανική έρευνα, το 9% από τους συμμετόχους του πειράματος, κατά την διάρκεια του οποίου του οποίου εκτέθηκαν στην επίδραση της σκόνης του μαύρου άνθρακα εμφάνισαν συμπτώματα χρόνιας βρογχίτιδας (όμως, σε μια ομάδα συμμετεχόντων που δεν εκτέθηκε στην επίδραση της σκόνης του μαύρου άνθρακα, τα εν λόγω συμπτώματα έχουν διαγνωστεί μόνο στο 5% των συμμετεχόντων). Σε μία ευρωπαϊκή έρευνα, οι μεθοδολογικές ελλείψεις στο ερωτηματολόγιο επέτρεψαν να βγουν μόνο περιορισμένα συμπεράσματα σχετικά με τα ως άνω αναφερθέντα συμπτώματα. Η έρευνα, πάντως, έχει δείξει την σχέση μεταξύ της σκίασεων στις ακτινογραφίες θώρακος και των απειροελάχιστων επιδράσεων στη λειτουργία των πνευμόνων.

Η εξέταση των εργαζομένων στα βρετανικά εργοστάσια έδειξε αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης καρκίνου, αλλά θεωρείται ότι το εν λόγω γεγονός δεν συνδέεται με την χρήση του μαύρου άνθρακα. Σε μια έρευνα των εργαζομένων σε μια μεγάλη γερμανική εταιρεία διαπιστώθηκε αύξηση της θνησιμότητας από καρκίνο των πνευμόνων των Γερμανών

εργατών που απασχολούνται στην παραγωγή του μαύρου άνθρακα, αλλά δεν διαπιστώθηκε καμία σχέση ανάμεσα στην θνησιμότητα λόγω καρκίνου των πνευμόνων και ορισμένους παράγοντες στην επαγγελματική δραστηριότητα, συμπεριλαμβανομένων των χρόνων απασχόλησης στην παραγωγή και της επίδρασης του μαύρου άνθρακα. Η μελέτη έδειξε ότι η υψηλή θνησιμότητα από καρκίνο των πνευμόνων δεν μπορεί να εξηγηθεί μόνο από την τυχαία επιλογή, το κάπνισμα ή άλλους επαγγελματικούς παράγοντες κινδύνου, τα αποτελέσματα όμως παρουσίασαν ελάχιστα στοιχεία για τις επιδράσεις του μαύρου άνθρακα στον οργανισμό του ανθρώπου. Μια πρόσφατη έρευνα της θνησιμότητας ανάμεσα στους Αμερικάνους εργαζομένους που απασχολούνται στην παραγωγή του μαύρου άνθρακα, δεν διαπιστώθηκε καμία σχέση ανάμεσα στην διάρκεια της εργασίας στην παραγωγή και την εμφάνιση του καρκίνου των πνευμόνων, ή οποιουδήποτε άλλου τύπου καρκίνου.

ΤΜΗΜΑ 12: ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

12.1 Τοξικότητα:

Οξεία τοξικότητα για ψάρια: : LC50 (96 ώρες) > 1000 mg/l, Είδος: <i>Brachydanio rerio</i>	Μέθοδος: Οδηγία 203 OECD
Οξεία τοξικότητα για ασπόνδυλα: EC50 (24 ώρες) > 5600 mg/l, Είδος: <i>Daphnia magna</i>	Μέθοδος: Οδηγία 202 OECD
Οξεία τοξικότητα για φύκια: EC 50 (72 ώρες) > 10,000 mg/l, NOEC 50 > 10,000 mg/l Είδος: <i>Scenedesmus subspicatus</i>	Μέθοδος: Οδηγία 201 OECD
Ενεργού υλός EC0 (3 h) >= 800 mg/l	Μέθοδος: DEV L3 (τεστ-TTC)

12.2 **Ανθεκτικότητα και ικανότητα αποικοδόμησης:** δεν προβλέπεται η αποσύνθεση.

12.3 **Δυνατότητα βιοσυσσώρευσης:** δεν προβλέπεται λόγω των φυσικό-χημικών ιδιοτήτων της ουσίας.

12.4 **Κινητικότητα στο έδαφος:** Δεν διαλύεται στο νερό. Προβλεπεται ότι το προϊόν μένει στην επιφάνεια του εδάφους.

12.5 **Αποτελέσματα της αξιολόγησης ABT και αΑαB:** Η ουσία αυτή δεν θεωρείται ανθεκτική, βιοσυσσωρευσιμη ή τοξική (ABT). Η ουσία αυτή δεν θεωρείται άκρως ανθεκτική ή άκρως βιοσυσσωρευσιμη (αΑαB).

12.6 **Λοιπές δυσμενείς επιπτώσεις:** Δεν διατίθενται πληροφορίες.

ΤΜΗΜΑ 13: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

13.1 **Μέθοδοι διαχείρισης αποβλήτων:** Τα υπολείμματα του προϊόντος μπορούν να καίγονται σε σχετικές εγκαταστάσεις ανακύκλωσης ή να θάβονται σε καθορισμένες περιοχές σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις του ομοσπονδιακών, περιφερειακών ή τοπικών αρμόδιων αρχών.

ΕΕ: Τα υπολείμματα υπ' αριθμόν 06 13 03 σύμφωνα με την Διαταγή του Συμβουλίου 2008/98/ΕΕC.

ΗΠΑ: Τα υπολείμματα δεν ταξινομούνται ως επικίνδυνα σύμφωνα με το U.S. RCRA, 40 CFR 261.

Καναδάς: Τα υπολείμματα δεν ταξινομούνται ως επικίνδυνα σύμφωνα με τις διατάξεις, ισχύουσες στην χώρα.

Δοχεία/ Συσκευασίες: Τα δοχεία πολλαπλών χρήσεων πρέπει να επιστρέφονται στον παραγωγό ή μπορούν να ανακυκλωθούν. Οι συσκευασίες μπορούν να υποβάλλονται σε εταιρείας ανακύκλωσης εάν είναι εντελώς άδειες από το προϊόν. Η ανακύκλωση σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές, εθνικές ή τοπικές διατάξεις για απόβλητα. Συνεργαστείτε μόνο με αρμόδιες επιχειρήσεις.

ΤΜΗΜΑ 14: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

14.1 **Αριθμός ΟΗΕ:** δεν υπάρχει.

14.2 **Οικεία ονομασία αποστολής ΟΗΕ:** δεν ταξινομείται.

14.3 **Τάξη/τάξεις κινδύνου κατά τη μεταφορά:** δεν ταξινομείται.

14.4 **Ομάδα συσκευασίας ΟΗΕ:** δεν ταξινομείται.

14.5 **Περιβαλλοντικοί κίνδυνοι:** Δεν υπάρχουν σοβαροί κίνδυνοι για το φυσικό περιβάλλον, επειδή δεν προβλέπεται διείσδυση της του προϊόντος στο περιβάλλον. Ο μαύρος άνθρακας δεν διαλύεται στο νερό. (Βλ. την παράγραφο 12).

14.6 **Ειδικές προφυλάξεις για τον χρήστη:**

Οι εξής οργανισμοί δεν ταξινομούν τον μαύρο άνθρακα ως «επικίνδυνο εμπόρευμα», εάν είναι «ο μη ενεργοποιημένος άθρακα ορυκτής προέλευσης». Ο μαύρος άνθρακας της JSC «YATU named after V. U. Orlov» ανταποκρίνεται πλήρως στον εν λόγω ορισμό:

Καναδικός Μεταφορικός Οργανισμός Επικίνδυνων Εμπορευμάτων (TDG), Ευρωπαϊκών Μεταφορικές Εταιρείας Επικίνδυνων Εμπορευμάτων συδεροδρομικώς (RID), οδικώς (ADR) ή στο ποταμό Ρήνο (ADNR). Διεθνής Σύνδεσμος Αεροπορικών Μεταφορών (IATA), Διεθνής Οργανισμός Επιβατικής Αεροπορίας - Τεχνικές Οδηγίες (ICAO-ΤΙ), Διεθνείς Κώδικας Θαλάσσιας Μεταφοράς Επικίνδυνων Υλικών (IMDG), Συστάσεις του ΟΗΕ περί μεταφορών επικίνδυνων εμπορευμάτων, Οι Κανονισμοί περί μεταφορών Επικίνδυνων Υλικών του Υπουργείου Μεταφορών των ΗΠΑ (DOT).

Διεθνής μεταφορική ταξινόμηση: «Μαύρος άνθρακας, μη ενεργοποιημένος άνθρακας ορυκτής προέλευσης».

Εξετάστηκαν επτά (7) αιθάλες αναφοράς ASTM σύμφωνα με τη μέθοδο UN, Αυτοθερμαινόμενα στερεά και βρέθηκε ότι «Δεν αποτελούν αυτοθερμαινόμενη ουσία της Διαίρεσης 4.2». Οι ίδιες αιθάλες εξετάστηκαν σύμφωνα με τη μέθοδο UN, Στερεά που καίγονται εύκολα, και βρέθηκε ότι «Δεν αποτελούν στερεό που καίγεται εύκολα της Διαίρεσης 4.1» σύμφωνα με τις τρέχουσες συστάσεις UN περί της μεταφοράς επικίνδυνων αγαθών.

14.7 **Χύδην μεταφορά σύμφωνα με το παράρτημα II της σύμβασης MARPOL και του κώδικα IBC:** Δεν ισχύει για το προϊόν όπως διατίθεται.

ΤΜΗΜΑ 15: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

15.1 Κανονισμοί/νομοθεσία σχετικά με την ασφάλεια, την υγεία και το περιβάλλον για την ουσία ή το μείγμα:

Ευρωπαϊκή Ένωση:

Δεν είναι επικίνδυνη ουσία σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) 1272/2008 (CLP), τις διάφορες τροποποιήσεις και προσαρμογές του και την Οδηγία 67/548/ΕΟΚ.

Μαύρος άνθρακας δεν είναι στον κατάλογο περιορισμών του κανονισμού REACH (παράρτημα XVII).

Μαύρος άνθρακας δεν είναι στον κατάλογο του REACH για την αδειοδότηση (παράρτημα XIV).

Μαύρος άνθρακας δεν είναι για το REACH κατάλογο υποψήφιων ουσιών που προκαλούν πολύ μεγάλη ανησυχία για την αδειοδότηση.

Στοιχεία επικοινωνίας τροφίμων ΕΕ: Το εν λόγω προϊόν είναι κατάλληλο προς χρήση σε προϊόντα που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα. Λόγω των διαφορών των σχετικών απαιτήσεων εντός ΕΕ, πρέπει να συνδιαμορφώσετε την χρήση του προϊόντος με την ισχύουσα νομοθεσία καθενός κράτους της ΕΕ. Επικοινωνήστε για περισσότερες πληροφορίες.

Γερμανία: Οδηγία 2580 VDI «Έλεγχος βιομηχανικών αποβλήτων για τον μαύρο άνθρακα ταξινομήσε την τάξη κινδύνου για νερό «0». (Ο μαύρος άνθρακας δεν ταξινομείται ως επικίνδυνη ουσία για νερό). Αριθμός WGK: 1742.

Ελβετική τάξη δηλητηρίου: -- (δοκιμάστηκε και βρέθηκε ότι δεν είναι τοξικό): G-8938

Ηνωμένο Βασίλειο: Σύμφωνα με τους Κανονισμούς Ελέγχου Ουσιών Επικίνδυνων για Υγεία (1994), ο μαύρος άνθρακας δεν κατατάσσεται σε κανένα από τους σχετικούς καταλόγους.

Ταξινόμηση κατάστασης: Ο μαύρος άνθρακας (CAS 1333-86-4) αναφέρεται στις εξής μητρώα:

ΕΕ: EINECS (Ευρωπαϊκός κατάλογος των βιομηχανικών χημικών ουσιών), № 215-609-9.

Αυστραλία: AICS (Αυστραλικός Κατάλογος των Χημικών Ουσιών)

Καναδάς: CEPA (Καναδική Νομοθεσία για την Προστασία του φυσικού περιβάλλοντος), εσωτερικός κατάλογος των ουσιών (DSL)

Κίνα: Κατάλογος των Χημικών Ουσιών

Ιαπωνία: METI (Υπουργείο Οικονομίας, Εμπορίου και Βιομηχανίας) Κατάλογος Χημικών Ουσιών, No 10-3074/5-3328

Κορέα: TCC-ECL (Κατάλογος Χημικών Ουσιών στον Νόμο Περί Τοξικών Ουσιών), KE-0488

Νέα Ζηλανδία: HSNO (Ο Νόμος της Νέας Ζηλανδίας Περί Επικίνδυνων Χημικών Ουσιών), HSR002801

Φιλιππίνες: PICCS (Εθνικό Μητρώο Χημικών Ουσιών)

ΗΠΑ: TSCA (νόμος ΗΠΑ Περί Ελέγχου Τοξικών Ουσιών)

Ρωσία: TSCA (Πανρωσικός Ταξινομητής Προϊόντων), № 21 6600

Ρωσία: τα GOST (Κρατικά Στάνταρτς) 7885 «Ο μαύρος άνθρακας για την παραγωγή καουτσούκ. Τεχνικά χαρακτηριστικά» - ο μαύρος άνθρακας κατατάσσεται στην κατηγορία κινδύνου 3, σύμφωνα με τις γενικές υγειονομικές απαιτήσεις για την περιεκτικότητα σε σκόνη σε χώρο εργασίας. Ο μαύρος άνθρακας δεν ταξινομείται ως επικίνδυνη ουσία σύμφωνα με τα GOST (Κρατικά Στάνταρτς) 19433 "Επικίνδυνα εμπορεύματα. Ταξινόμηση και επισήμανση.

15.2 Αξιολόγηση χημικής ασφάλειας:

Σύμφωνα με το Άρθρο 14.1 του Κανονισμού REACH, έχει διεξαχθεί αξιολόγηση χημικής ασφάλειας.

Σύμφωνα με το Άρθρο 14.4 του Κανονισμού REACH, δεν έχει αναπτυχθεί κανένα σενάριο έκθεσης επειδή η ουσία δεν είναι επικίνδυνη.

ΤΜΗΜΑ 16: ΆΛΛΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

16.1 Πολυκυκλικό αρωματικό υδρογονάνθρακας (ΡΑΗ): Ο μαύρος άνθρακας συνήθως περιλαμβάνει λιγότερο από τα 1000 ppm ΡΑΗ, που εξάγονται με διαλύτη. Η περιεκτικότητα σε ΡΑΗ στην μαύρο άνθρακα εξαρτάται από ορισμένους παράγοντες, συμπεριλαμβανομένου του τρόπου παραγωγής, των απαιτούμενων προδιαγραφών του προϊόντος, των μεθόδων του ορισμού που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση και την ταυτοποίηση των ουσιών, που εξάγονται από τον διαλύτη.

Δεν υπάρχουν ενδείξεις της καρκινογένεσης για τον άνθρωπο, που σχετίζονται με την περιεκτικότητα σε ΡΑΗ στον μαύρο άνθρακα. Οι πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει ότι ΡΑΗ, που περιέχονται στον μαύρο άνθρακα, η οποία είναι πολύ στενά συνδεδεμένη με μαύρο άνθρακα και δεν έχουν βιολογική δραστηριότητα.

16.2 Η περιεκτικότητα σε βαρέα μέταλλα και τα μεταλλοειδή: Το εν λόγω προϊόν πληρεί τις απαιτήσεις που αναφέρονται στις Ευρωπαϊκές Οδηγίες 94/62/ΕΚ και 2000/53/ΕΚ, καθώς και πληρεί τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο πρότυπο EN 71 / 3, σχετικά με την περιεκτικότητα σε βαρέα μέταλλα και μεταλλοειδή.

16.3 Οργανικές και ανόργανες προσμειξίες, τα προϊόντα ζωικής προέλευσης: Οι εν λόγω χημικές ουσίες που δεν χρησιμοποιούνται στην παραγωγή και την κυκλοφορία του μαύρου άνθρακα, και δεν πρόκειται να περιλαμβάνονται στο προϊόν μας σε χαμηλές ποσότητες (λίγα ppm ή λιγότερο), και επομένως θα είναι χαμηλότερη από επιτρεπόμενα όρια.

16.4 Αξιολόγηση της Εθνικής Ένωσης Πυροπροστασίας (NFPA):

Υγεία: 1

Ευφλεκτότητα: 1

Αντιδραστικότητα: 0

0 = ελάχιστο, 1 = ελαφρύ, 2 = μέτριο, 3 = σοβαρό, 4 = βαρύ

16.5 Βαθμολογία του Συστήματος Αναγνώρισης Επικίνδυνων Υλικών ® (HMIS ®):

Υγεία: 1 (καθορίζει την χρόνια επικινδυνότητα)

Ευφλεκτότητα: 1

Φυσικός κίνδυνος: 0

0 = ελάχιστο, 1 = ελαφρύ, 2 = μέτριο, 3 = σοβαρό, 4 = βαρύ

HMIS ® Είναι σήμα κατατεθέν εγγεγραμμένο από το Εθνικό Σύνδεσμο Χρωμάτων και Επιστρωμάτων

16.6 **Αιτία μιάς πιθανής αναθεώρησης:** Αλλαγή του ονόματος του άνθρακα μαύρο κατασκευαστής στα σημεία 1.3 και 14.6 (*δείχνει αναθεωρήσεις από την προηγούμενη έκδοση).

Προηγούμενη Έκδοση: Αναθεώρηση 6.1 - 2016-10-04

Έχει συνταχθεί από: το Τεχνική Υπηρεσία και το Τμήμα Βιομηχανικής Ασφάλειας, Προστασίας Εργασίας και Φυσικού Περιβάλλοντος JSC «YATU named after V. U. Orlov».

Έχει υιοθετηθεί από τον Διευθυντή για την παραγωγή και την ποιότητα των προϊόντων της JSC «YATU named after V. U. Orlov».

16.7 **Η τρέχουσα έκδοση του τεχνικού πιστοποιητικού (σε διάφορες γλώσσες) είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα μας στην διεύθυνση:** www.yatu.ru/sds

Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των πληροφοριών στο μη αγγλικό έγγραφο και στο αγγλικό αντίστοιχό του, η αγγλική έκδοση υπερτερε.

16.8 **Οι κύριες πηγές των δεδομένων:**

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.

Νομική αίρεση

Τα ως άνω αναφερθέντα στοιχεία παράχθηκαν με βάση τις πληροφορίες και τις εμπειρίες της Εταιρείας. Δεν αναλαμβάνουμε, άμεσα ή έμμεσα, καμία εγγύηση. Οι σχετικές πληροφορίες παρέχονται αποκλειστικά για την ενημέρωσή σας και δεν προβλέπεται καμία νομική ευθύνη για τη χρήση τους ή καμία εγγύηση, βασιζόμενη σ'αυτές. Το παρόν έγγραφο συντάχθηκε σύμφωνα με τις βασικές νομοθετικές απαιτήσεις της ΕΕ για πιστοποιητικά ασφάλειας κατά την ημερομηνία της δημοσίευσής του παρόντος. Κανένα από τα προαναφερθέντα δεδομένα δεν πρέπει να εκλαμβάνεται ως άδεια, προσφορά ή σύσταση για παραβίαση των νόμων ή καθιερωμένων διατάξεων. Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο παρόν πιστοποιητικό ασφάλειας (SDS), ισχύουν μόνο για το παρόν συγκεκριμένο προϊόν και δεν μπορεί να εφαρμοστούν εν σχέσει προς τα παρόμοια προϊόντα. Τα δεδομένα του παρόντος πρέπει να εκλαμβάνονται ως συμβουλή στην παροχή ασφάλειας στην διάρκεια της μεταφοράς, χειρισμού, χρήσης και αποθήκευσης. Ο χρήστης του παρόντος ευθύνεται για την μη δέουσα χρήση των παρασχεθεισών πληροφοριών. Το παρόν δεν αποτελεί πιστοποιητικό ποιότητας του προϊόντος.