4.2 داىنيترو تولوين 2.4 - Dinitrotoluene

مادة صلبة على شكل كريستالات صفراء

التصنيف : مادة سامة، خطرة على البيئة

[Car. Cat .2; muta. Cat 3; Repr. Cat.3; T; Xn; N]

مجموعة التعبئة: II

تقسيم الخطورة : 6.1 - 9.2

عبارات السلامة : [S : 53-45-61]

عبارات الخطر : [R : 45-23/24/25-48/22-51/53-62]

CAS No.: 121-14-2
UN. No.: 1600

الأسماء المرادفة: بنزين/1-ميثيل -2.4داى نيترو/2.4دابيتروتولوين/4.2دى إن تى، /تولوين/1-ميثيل -4.2-داى نيتروبنزين.

الخصائص : الوزن الجزيئى : 182.14، درجة الانصهار: 70م، درجة الغليان : 300م

1. الأخطار المحتمل حدوثها:

0101 الصحة:

مادة شديدة السمية ، لها تأثير قاتل فى حالة الاستنشاق أو الامتصاص عن طريق الجلد، ملامسة المادة المنصهرة قد يسبب حروق شديدة للجلد والعين، تجنب أى ملامسة للمادة عن طريق الجلد تأثيرات التلامس أو الاستنشاق قد يتأخر ظهورها، احتراق المادة قد ينتج غازات آكلة و/أو سامة، المياه الناتجة عن عمليات التحكم فى الحريق أو المستخدمة فى عملية التخفيف فى حالة حدوث تسرب قد تكون آكلة و/أو سامة وملوثة للبيئة.

0201 الانفجار والحريق:

المادة قابلة للاحتراق ، قد تحترق ولكن ببطء، الحاويات ممكن أن تنفجر فى حالة إرتفاع درجة حرارتها، تسرب المادة الى المجارى المائية قد يلوثها، المادة ممكن أن تنقل وهى فى الحالة المنصهرة.

0301السلامة العامة:

الاتصال فوراً بمركز الطوارىء، عزل منطقة التسرب لمسافة 25 – 50 متر على الأقل من جميع الاتجاهات، يجب إبعاد الأشخاص غير المتخصصين عن موقع التسرب، يجب أن يكون جميع الأشخاص المتواجدين بمنطقة التسرب فوق اتجاه الريح، يجب الابتعاد عن الأماكن المنخفضة لاحتمال تجمع المواد المتسربة بها.

0401 الملابس الواقية:

يجب ارتداء الملابس المجهزة بأنابيب ضغط الهواء للتنفس والوقاية من المواد الكيميائية وذلك فى حالة حدوث تسرب، الملابس الواقية من الحريق توفر حماية محدودة فى حالة الحريق فقط وهى غير كافية فى حالة حدوث تسرب.

0501 إخلاء المنطقة:

فى حالة التسرب يتم عزل منطقة التسرب لدائرة قطرها 50 متر، فى حالة الحريق يتم إخلاء المنطقة لمسافة 800 متر من كافة الاتجاهات ويتم عزلها وفى حالة تعرض المنطقة للرياح تزيد مسافة الإخلاء.

02 مجابهة الطوارىء

2-1 فى حالة الحريق:

2-1-1 فى حالة الحرائق الصغرى:

يستخدمCo2 ، الكيماويات الجافة ، رشاشات المياه

2-1-2 فى حالة الحرائق الكبرى:

اعداد م. طارق عبد محمد

تستخدم رشاشات المياه أو المواد الرغوية، حرك الحاويات بعيداً عن منطقة الحريق إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، يجب محاصرة الناتجة عن عملية مكافحة الحريق والتخلص النهائى منها، لا تستخدم تيار المياه المباشر.

2-1-3 فى حالة الحرائق فى وسائل النقل.

يجب مقاومة الحريق من مسافة آمنة، تجنب دخول مياه الإطفاء داخل الحاويات، برد الحاويات بكميات كبيرة من المياه حتى بعد انتهاء الحريق، فى حالة سماع أصوات من أجهزة الأمان لأحد الحاويات يتم سحبها بعيداً عن باقى الحاويات، يجب البقاء بعيداً عن الحاويات، فى حالة الحرائق الضخمة تستخدم رشاشات المياه عن بعد وتتم مراقبة الحريق من خلال شاشة مجهزة لذلك وإذ لم يكن ذلك متوفر ابتعد عن المنطقة ودع الحريق حتى يخمد ذاتياً.

2-2 فى حالة حدوث انسكاب أو تسرب

يجب عدم لمس المادة أو الحاويات التالفة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، أوقف التسرب إن أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، يجب منع المادة من الدخول فى المجارى المائية، الصرف ، الأماكن المغلقة، غطى منطقة التسرب بأغطية بلاستيكية لمنع انتشار المادة، يمكن امتصاص المادة عن طريق تغطيتها بالتراب الجاف أو الرمل أو أى مادة أخرى غير قابلة للاحتراق وذلك للتخلص النهائي، تجنب دخول المياه داخل الحاويات.

3- الإسعافات الأولية

أنقل المصاب لمنطقة هواء نقى، اتصل بالمراكز الطبية، إذا توقف المصاب عن التنفس ابدأ بعمل تنفس صناعى، إذا كان هناك صعوبة فى عملية التنفس استخدم الأكسجين عن طريق صمام عدم الرجوع، لا تستخدم الفم فى عملية التنفس الصناعى فى حالة استنشاق أو بلع المصاب للمادة، اخلع عن المريض الملابس والأحذية الملوثة، فى حالة ملامسة المادة للجلد أو العين يتم الغسيل بالماء الجارى لمدة 20 دقيقة، حافظ على هدوء المصاب وأعمل على تدفئته، لاحظ أنه قد يتأخر ظهور علامات التأثر على المصاب، تجنب عدم التعرض للمادة سواء بالاستنشاق أو البلع أو التلامس، يجب أن يكون الطبيب المعالج على دراية بالمادة التى سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

4-**التداول**

هذه المادة شديدة السمية . لابد من المرجعة الهندسية الدقيقة لكافة العبوات والأدوات المستخدمة للتأكد من سلامتها وعدم وجود أى تسرب منها، الأشخاص الغير مدربين لابد أن يتجنبوا كافة أنواع التلامس مع هذه المادة، تجنب مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب)، حاول أن تكون كمية المادة الموجودة أثناء التداول أقل ما يمكن، أحرص على عدم تلف الحاويات، لابد أن يكون هناك بطاقات على العبوات توضح خطورة المادة وكيفية التعامل معها والإسعافات الأولية، عدم تناول أى أغذية أو مشروبات أثناء استخدام هذه المادة، اغلق العبوات فى حالة عدم الاستخدام، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، يجب اتباع كافة تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

5-**التخزين**

تحفظ فى عبوات محكمة الغلق فى مكان بارد ،جيد التهوية وبعيداً عن مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب)، لا تخزن مع المواد الآتية (حمض الهيدروكلوريك، حمض الكبريتيك، الانهيدريدات، كلوروفورمات، والمواد المؤكسدة مثل (البيركلورات، الكلورات البيرأوكسيدات، البرمنجانات، النيترات، الكلور، الفلور، البروم)، والبوتاسيوم، الصوديوم، الماغنيسيوم، الزنك) ، والمواد المختزلة)، تحفظ عادة فى حالتها المنصهرة ودرجة حرارة دوائر المياه الساخنة المستخمة لاتزيد عن 90 درجة، الكميات المخزنة لابد أن تكون أقل ما يمكن، لا بد أن تكون أماكن التخزين بعيده عن أماكن العمل والطعام، لابد من وضع العلامات والإرشادات التى توضح خطورة المادة فى مكان واضح، لابد أن يتم التفتيش دورياً على العبوات التالفة وأى تسرب قد يحدث، لابد من مراجعة كافة العبوات الواردة إلى المخزن للتأكد من سلمتها ومن وجود البيانات الدالة على خطورة المادة وطرق الاستخدام الآمن لها، يجب حماية العبوات من التلف والصدمات، العبوات الفارغة تخزن محكمة الغلق فى مكان منفصل لحين التخلص النهائى منها، يجب اتباع كافة تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

6- المعالجة والتخلص

فى حالة حدوث تسرب يجب إبعاد كافة مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب) عن موقع لتسرب، يجب تهوية أماكن التسرب جيدا، يجب عدم لمس المادة المتسربة، فى حالة تسرب كميات صغيرة من المادة يتم تجميعها بواسطة ورق مناسب لذلك أو أى مادة قابلة للاحتراق ثم يتم حرقها فى محارق خاصة بذلك، فى حالة تسرب كميات كبيرة من المادة يتم محاصرتها باستخدام أكياس الرمل أوالتراب الجاف أو البولى يوريثان ، ثم يتم امتصاص المادة باستخدام Flay Ash أو بودرة الأسمنت أو أى مادة ممتصة أخرى غير قابلة للتفاعل مع المادة، يمكن استخدام فلاتر الكربون المنشط لتقليل تركيزات المادة فى المياه الملوثه بها، يتم وضع الفلاتر المستغنى عنها فى أكياس بلاستيكية فوراً مع إحكام غلق هذه الأكياس (لحامها) ووضع العلامات الدالة على خطورة هذه المادة على جميع الأكياس لحين التخلص النهائى منها، الأدوات المعملية والأدوات الزجاجية الملوثة بالمادة والمستغنى عنها يتم تنظيفها بإحدى الطرق الآتية:

Solvent Extraction, Chemical destruction، يتم حرقها فى محارق خاصة مصممة لذلك الغرض، أجهزة الوقاية (نظارات الحماية، القفازات، ...) الملوثة بالمادة توضع فى عبوات بلاستيكية فور الاستغناء عنها مع إحكام غلقها ووضع العلامات الدالة على خطورة المادة على جميع الأكياس لحين التخلص النهائى منها، يتم التخلص من هذه المادة عن طريق الحرق فى درجة حرارة 820 – 1600م.

7- التوافق الكيميائى

المادة قابلة للاحتراق ، قد تحترق ولكن ببطء، الحاويات ممكن أن تنفجر فى حالة ارتفاع درجة حرارتها، المادة تتعرض للانفجار عند درجة حرارة 210 درجة مئوية، المادة غير متوافقة مع المواد المؤكسدة القوية ، والمواد القلوية، والمعادن النشطة مثل الزنك والقصدير.

8- درجة الثبات

المادة قابلة للاحتراق ، قد تحترق ولكن ببطء، الحاويات ممكن أن تنفجر فى حالة ارتفاع درجة حرارتها، المادة ثابتة طبيعياً.