4.2 داى نيترو فينول 2,4- Dinitrophenol

مادة سائلة

التصنيف : مادة سامة [T] _ (6) [T;R:33]

مجموعة التعبئة : II

تقسيم الخطورة : 6.1

عبارات السلامة : [S:(1/2-)*28-37-45]

عبارات الخطر: : [R:23/24/25-33]

CAS.No : 51-28-5

الأسماء المرادفة : داى نيترو-4,2فينول،هيدروكسى،4,2-دانيتروبينزين،4,2-DNB.

الخصائص : الوزن الجزيئى:184.11_ درجة الانصهار:111-115

1- الأخطار المحتمل حدوثها:

1-1- الصحة:

المادة سامة . استنشاق أو بلع أو ملامسة المادة للجلد أو العين قد يسبب إصابات شديدة وقد تؤدى للوفاة، التلامس مع المادة المنصهرة قد يسبب حروق شديدة للجلد و العين، تجنب أى تلامس مع المادة، ظهور تأثيرات الاستنشاق أو ملامسة المادة قد يتأخر، احتراق المادة ينتج عنه غازات آكلة و/أو سامة، والمياه الناتجة عن مكافحة الحريق أو عمليات التخفيف فى حالة حدوث تسرب قد تسبب التلوث.

1-2- الانفجار والحريق:

المادة قابلة للاحتراق ولكن تحترق ببطء، عند تسخين المادة قد ينتج أبخرة تكون خليط متفجر مع الهواء فى الأماكن المغلقة أو المفتوحة على السواء، المادة ممكن أن تتبلمر وتنفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق، التلامس مع المعادن ينتج عنه غاز الهيدروجين القابل للاشتعال، الحاويات ممكن أن تنفجر بالتسخين، تسرب المادة إلى المجارى المائية قد يسبب تلوثها، والمادة ممكن أن تنقل فى الحالة المنصهرة.

1-3 - السلامة العامة:

الاتصال فوراً بمركز الطوارئ فى حالة الحوادث، عزل المنطقة التى حدث بها تسرب 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، الابتعاد عن الأماكن المنخفضة لاحتمال تجمع المادة المتسربة بها، ويجب تهوية الأماكن المغلقة والتى حدث بها تسرب قبل الدخول فيها.

1-4- الملابس الواقية:

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

1-5- إخلاء المنطقة:

فى حالة التسرب يتم عزل منطقة التسرب لدائرة قطرها 50 متر، وفى حالة الحريق وفى حالة وجود خزانات للمادة أو عربات نقل بها حاويات للمادة يتم العزل الابتدائي لمسافة 800 متر من جميع الاتجاهات.

2 - مجابهة الطوارىء

2-1 فى حالة الحريق:

2-1-1 فى حالة الحرائق الصغرى:

تستخدم الكيماويات الجافة، Co2 ، رشاشات المياه .

اعداد م. طارق عبد محمد

2-1-2 فى حالة الحرائق الكبرى:

يستخدم الكيماويات الجافة ،Co2 ، والرغوية المقاومة للكحوليات أو رشاشات المياه، حرك الحاويات بعيداً عن منطقة الحريق إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، ويجب محاصرة المياه الناتجة عن مكافحة الحريق ثم التخلص النهائى منها.

2-1-3 فى حالة الحرائق فى وسائل النقل.

يجب مقاومة الحريق من مسافة آمنة، تجنب دخول المياه 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، ويجب البقاء بعيداً عن الحاويات.

2-2- فى حالة حدوث انسكاب أو تسرب

امنع جميع مصادر الاشتعال (ممنوع التدخين ، الشرر ، اللهب)، لا تلمس الحاويات التالفة أو المادة المتسربة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، جميع الأجهزة المستخدمة فى عملية مكافحة التسرب يجب أن تكون متعادلة كهربياً، أوقف التسرب إذا كان ذلك ممكناً دون التعرض لمخاطر، امنع دخول المادة المتسربة فى المجارى المائية ، المصارف أو الأماكن المغلقة، يتم امتصاص المادة المتسربة أو تغطيتها بالتراب الجاف أو الرمل أو أى مادة أخرى غير قابلة للاحتراق وتنقل بعد ذلك فى حاويات للتخلص منها، وامنع دخول المياه داخل الحاويات.

3- الإسعافات الأولية

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

4- التداول:

هذه المادة سامة. قبل التداول لابد من عمل المراجعة الهندسية الدقيقة لكافة العبوات والأجهزة وأدوات الحماية والتحكم المستخدمة للتأكد من سلامتها وعدم حدوث أى تسرب منها أثناء التداول، الأشخاص المتعاملين مع هذه المادة لابد أن يكونوا مدربين على كيفية تداول هذه المادة والوقاية من أخطارها، تتفاعل مع القلويات القوية (هيدروكسيد الصوديوم أو البوتاسيوم) والأمونيا لتكون مواد حساسة للصدمات، المادة غير متوافقة مع المواد المؤكسدة مثل (البيركلورات، البرمنجانات، النترات، البيراكسيدات، الكلور، الفلور، البروم) وكلوريدات الأحماض، وأنهيدريدات الأحماض، لابد من وجود بطاقات على العبوات توضح خطورة المادة وكيفية التعامل الآمن معها، تستخدم بأقل كمية ممكنة، عند تداول المادة يجب حماية العبوات من الصدمات، الحاويات المستخدمة لنقل المادة لابد أن تكون متعادلة كهربيا، تجنب مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب) أثناء الاستخدام، تنقل فى حاويات محكمة الغلق، استخدم أدوات غير مسببة للشرر عند فتح أو غلق العبوات، يجب إحكام غلق العبوات بعد الانتهاء من الاستخدام، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، يجب اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

5-التخزين:

تحفظ فى عبوات محكمة الغلق وتخزن فى مكان بارد، جاف، وجيد التهوية وبعيداً عن ضوء الشمس المباشر، تحفظ فى حالة رطبة أو على صورة محلول لإمكانية تعرضها للانفجار فى حالة التعرض للحرارة أو اللهب أو الصدمات، تتفاعل مع القلويات القوية (هيدروكسيد الصوديوم أو البوتاسيوم) والأمونيا لتكون مواد حساسة للصدمات، المادة غير متوافقة مع المواد المؤكسدة مثل (البيركلورات، البرمنجانات، النترات، البيراكسيدات، الكلور، الفلور، البروم) وكلوريدات الأحماض، وأنهيدريدات الأحماض، تحفظ بعيداً عن مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب)، المخزن لابد أن يكون خالياً تماماً من المواد القابلة للاحتراق (الخشب، الورق، الزيوت)، منطقة التخزين لابد أن تكون محددة ومتاحة للأشخاص المتخصصين فقط، المخزن لابد أن يكون منشأ من مواد مقاومة للحريق، استخدم نظم إضاءة وتهوية غير مسببة للشرر، لابد من مراجعة كافة العبوات الواردة للمخزن للتأكد من سلامتها ومن وجود العلامات الدالة على خطورة المادة وكيفية الاستخدام الآمن والإسعافات الأولية وذلك على كل عبوة، العبوات الفارغة قد تحتوى على

متبقيات خطرة، العبوات الفارغة تخزن منفصلة عن مكان التخزين، يجب اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

6- المعالجة والتخلص:

فى حالة تسرب المادة يتم محاصرتها باستخدام أكياس الرمال أو البولى يوريثان لمنع انتشارها ثم يتم امتصاص المادة باستخدام Fly ash أو بودرة الأسمنت ثم يتم تجميع المادة الممتصة داخل عبوات مع إحكام غلقها ووضع الملصقات الدالة على خطورة المادة على كل عبوة لحين التخلص النهائى منها، يتم إضافة الكربون المنشط بكمية تعادل 10 أضعاف الكمية المتسربة ثم يتم تجميعه بعد تمام امتصاص المادة المتسربة بالطرق الميكانيكية ووضعه داخل عبوات مناسبة محكمة الغلق وعليها العلامات الدالة على خطورة هذه المادة لحين التخلص النهائى منها، يمكن معالجة المادة عن طريق اختزال مجموعة النيترو باستخدام كبريتات الحديد التى تضاف كبودرة لمحلول 10 % من الأمونيا ثم يضاف المحلول للمادة لتتحول الى من داى نيتروفينول الى 1.2.4 ملح بنزين ترایاول ترای امونيوم، ويتم التخلص من هذه المادة عن طريق الحرق فى درجة حرارة 820-1200م.

7- التوافق الكيميائى:

المادة قابلة للاحتراق ولكن تحترق ببطء، عند تسخين المادة قد ينتج أبخرة تكون خليط متفجر مع الهواء فى الأماكن المغلقة أو المفتوحة على السواء، المادة ممكن أن تتبلمر وتنفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق، ملامسة المادة المعادن ينتج عنه غاز الهيدروجين القابل للاشتعال، العبوات ممكن أن تنفجر بالتسخين، المادة غير متوافقة مع المواد المؤكسدة والمواد القابلة للاحتراق، المادة غير متوافقة مع العناصر الثقيلة ومركباتها، المادة تكون أملاح متفجرة فى حالة تسخينها مع الأمونيا أو القلويات فيجب عدم تسخينها مع هذه المواد داخل إناء مغلق.

8. درجةالثبات:

المادة قابلة للاحتراق ولكن تحترق ببطء، عند تسخين المادة قد ينتج أبخرة تكون خليط متفجر مع الهواء فى الأماكن المغلقة أو المفتوحة على السواء، المادة ممكن أن تتبلمر وتنفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق، ملامسة المادة المعادن ينتج عنه غاز الهيدروجين القابل للاشتعال، العبوات ممكن أن تنفجر بالتسخين، المادة ثابتة فى المحاليل الحامضية، المادة تتكسر بتأثير الاشعة فوق البنفسجية فى محاليلها القاعدية.