2. نيتروبروبان 2- Nitropropane

سائل شفاف

CAS. No.: 79-46-9

التصنيف : مادة قابلة للاشتعال
سامة
ضارة
[R10-Carc. Cat. 2;Xn]

مجموعة التعبئة: III

تقسيم الخطورة : 6.1 –3

عبارات السلامة: [S: 53-45]

عبارات الخطر : [R:45-10-20/22]

الأسماء المرادفة: داى ميثيل نيتروميثان/ايزونيتروبروبان/نيبار اس –20سولفانت/نيبار اس 30 سولفانت/نيترو ايزوبروبان/بيتانيتروبروبان/سيس بيتروبروبان/بروبان –2–نيترو

الخصائص : الوزن الجزيئى:89.1، درجة الانصهار:–93م ، درجة الغليان:120م

4. الأخطار المحتمل حدوثها:

0101 الصحة:

قد يكون له تأثيرات سامة فى حالة الاستنشاق أو الامتصاص عن طريق الجلد، الاستنشاق أو ملامسة المادة قد يسبب تهيج أو حروق للجلد والعين، احتراق المادة ينتج عنه غازات آكلة و/أو سامة، أبخرة المادة قد تسبب الغثيان أو الاختناق، المياه الناتجة عن مكافحة الحريق أو عمليات التخفيف فى حالة حدوث تسرب قد تسبب التلوث.

0201 الانفجار والحريق:

المادة شديد القابلية للاشتعال ، وتشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب، أبخرة المادة قد تكون خليط متفجر مع الهواء، احتمالات الانفجار قائمة بالداخل والخارج وفى المصارف، أبخرة المادة أثقل من الهواء وتنتشر بالقرب من سطح الأرض وتتجمع فى الأماكن المغلقة (المصارف ، ...)، المادة ممكن أن تتبلمر وتنفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق، تسرب المادة إلى المصارف ممكن أن يسبب تطور الحريق واحتمالية حدوث انفجار، حاويات المادة يمكن أن تنفجر عند ارتفاع درجة الحرارة، المادة أخف من الماء.

0301 السلامة العامة:

الاتصال فوراً بمركز الطوارئ فى حالة الحوادث، عزل المنطقة التى حدث بها تسرب لمسافة 50 – 100 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، يجب تهوية الأماكن المغلقة والتى حدث بها تسرب قبل الدخول فيها.

0401 الملابس الواقية:

يجب ارتداء الملابس المجهزة بأنابيب ضغط الهواء للتنفس، 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 300 متر، فى حالة وجود خزانات للمادة أو عربات نقل بها حاويات للمادة يتم العزل الابتدائي لمسافة 800 متر من جميع الاتجاهات.

02 مجابهة الطوارىء

2-1 فى حالة الحريق:

ملاحظة: هذه المادة لها نقطة وميض منخفضة واستخدام رشاشات المياه لمواجهة الحريق قد يكون غير مفيد.

2-1-1 فى حالة الحرائق الصغرى:

تستخدم الكيماويات الجافة، Co2، رشاشات المياه بضغط عالى أو الرغويات المقاومة لكحوليات.لا تستخدم الكيماويات الجافة التى يدخل فى تركيبها مركبات النيتروميثان أوالنيترويثان.

2-1-2 فى حالة الحرائق الكبرى:

تستخدم رشاشات المياه بضغط عالى أو المواد الرغوية المقاومة للكحوليات، لا تستخدم تيار المياه المباشر.

حرك الحاويات بعيداً عن منطقة الحريق إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر.

2-1-3 فى حالة الحرائق فى وسائل النقل.

يجب مقاومة الحريق من مسافة آمنة، 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 مياه عن بعد وتتم مراقبة الحريق عن طريق شاشات مجهزة لذلك وإذ لم يكن ذلك متوفر ابتعد عن المنطقة ودع الحريق حتى يخمد ذاتياً.

2-2 فى حالة حدوث انسكاب أو تسرب:

امنع جميع وسائل الاشتعال (ممنوع التدخين ، الشرر ، اللهب) فى منطقة حدوث التسرب، جميع الأجهزة المستخدمة فى عملية التحكم فى التسرب يجب أن تكون متعادلة كهربياً، عدم لمس أو السير فوق المادة المتسربة، إيقاف التسرب إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، منع المادة من الدخول فى مجارى المياه ، الصرف ، والمناطق المغلقة، الرغويات المهبطة قد تستخدم للحد من انتشار الأبخرة الناتجة، يمكن امتصاص أو تغطية المادة بالتراب الجاف أو الرمل أو أى مادة كيميائية أخرى غير قابلة للاحتراق وتنقل بعد ذلك فى عبوات للتخلص منها، يجب استخدام أجهزة نظيفة وغير مسببة للشرر (متعادلة كهربياً) لجمع المادة الممتصة، فى حالة حدوث تسرب كبير تتم محاصرة المادة المتسربة لمنع انتشارها. نشر المياه قد يقلل الأبخرة الناتجة ، لكنه لا يمنع الاشتعال فى الأماكن المغلقة.

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، اخلع عن المريض الملابس والأحذية الملوثة، فى حالة ملامسة المادة للجلد أو العين يتم الغسيل بالماء الجارى لمدة 20 دقيقة، اغسل الجلد بالماء والصابون، حافظ على هدوء المصاب وأعمل على تدفئته، لاحظ أنه قد يتأخر ظهور علامات التأثر على المصاب، تجنب 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 قابلة للاشتعال وشديدة السمية. لابد من مراجعة كافة العبوات و الأدوات المستخدمة وكذلك أدوات الحماية للتأكد من عدم حدوث أى تسرب للمادة أثناء عملية التداول، تستخدم بعناية فائقة من خلال أشخاص مدربين على كيفية التداول الآمن لمثل هذه المواد والوقاية من أخطارها وكذلك الإسعافات الأولية اللازمة فى حالة التعرض للإصابة بالمادة، فى حالة حدوث أى تسرب أثناء عملية التداول لابد من ترك منطقة التسرب فوراً مع سرعة ارتداء أجهزة النفس الصناعى لحماية الجهاز التنفسى، تستخدم بعيداً عن مصادر (الحرارة، اللهب، الشرر)، لابد من وضع علامة "ممنوع التدخين" فى مكان واضح بمنطقة التداول، منطقة التداول لابد أن تكون خالية تماماً من المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيوت،.....)، يجب عدم تناول أية أغذية أو مشروبات أثناء الاستخدام، تجنب نشر أبخرة أو رزاز المادة داخل بيئة العمل، العبوات المعدنية المستخدمة لنقل المادة لابد أن تكون متعادلة كهربياً،

يتم التداول فى مكان جيد التهوية، يجب عدم إجراء أية عمليات قطع أو ثقب أو أى عمليات ينتج عن إجرائها حرارة أو تتطلب لإجرائها حرارة على العبوات الفارغة أو الأنابيب الناقلة للمادة قبل التأكد من إزالة كافة آثار المادة، الأشخاص الغير مدربين لابد أن يتجنبوا كل أنواع التلامس مع المادة، تستخدم بأقل كمية ممكنة فى مكان جيد التهوية وبعيداً عن مكان التخزين، لا تستخدم مع المواد الغير متوافقة معها مثل (الأمينات، الأحماض، القلويات غير العضوية)، لابد من وضع العلامات التحذيرية على العبوات وفى مكان ظاهر، يجب اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

5-التخزين:

تخزن المادة فى عبوات محكمة الغلق فى مكان بارد، نظيف، ومغلق بعيداً عن ضوء الشمس المباشر وبعيداً عن مصادر الإشعال (الحرارة والشرر واللهب، التدخين)، لا تخزن مع المواد الآتية (الأمينات، الأحماض ، القلويات الغير عضوية)، تحفظ بعيداً عن المواد المؤكسدة والآكلة، والهيدروكربونات لاحتمال تكوين خليط شديد القابلية للاشتعال، تخزن بعيداً عن منطقة العمل، منطقة التخزين لابد أن تكون محددة ومتاحة للأشخاص المدربين فقط، المخزن لابد أن يكون منشأ من مواد مقاومة للحريق، خزانات التخزين يجب أن تكون فوق مستوى سطح الأرض، يجب أن تكون منطقة التخزين نظيفة تماماً من أى مواد قابلة للاشتعال مثل (الخشب الورق ، الزيوت،....)، العبوات الفارغة تخزن منفصلة، لابد من وضع العلامات التحذيرية الخاصة بالمادة فى مكان واضح وظاهر، تخزن بأقل كمية ممكنة، لابد من توفر معدات مكافحة الحريق أو التسرب بمنطقة التخزين، لابد من عمل تفتيش دورى على العبوات المخزنة للتأكد من سلامتها، يجب مراجعة كافة العبوات الواردة للمخزن للتأكد من سلامتها ومن وجود البيانات الدالة على خطورة المادة مدونة على كل عبوة، يجب اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

6-المعالجة والتخلص:

لا تلمس المادة المتسربة، امنع المادة من الدخول داخل المصارف والاماكن المغلق، أوقف أو قلل من معدلات التسرب فى حالة التمكن من عمل ذلك بطرق آمنة، يمكن احتواء المادة عن طريق استخدام الرمل أو التراب الجاف ثم تتم تعبئة المادة داخل عبوات مناسبة محكمة الغلق وعليها العلامات الدالة على خطورة هذه المادة، تغسل منطقة الترسب بالماء جيداً، فى حالة التسرب يتم تغطية المادة باستخدام هيدروكسيد الصوديوم Soda Ash ثم يتم رش الخليط بالماء ويترك لمدة ساعتان، ثم تتم معادلة الخليط باستخدام حمض الهيدروكلوريك (6مولار) ثم يتم تصريفه مع مياه الصرف بعد التأكد من تمام المعادلة، يستخدم فلتر الكربون لتقليل تركيزات المادة فى المياه الملوثة بها، الأدوات المعملية، والأدوات الزجاجية التالفة وأدوات الحماية الفلاتر الملوثة بالمادة والمستغنى عنها يتم وضعها مباشرة داخل أكياس بلاستيكية مع إحكام غلقها (لحامها) مع لصق العلامات الدالة على خطورة المادة على كل كيس ثم التخلص النهائى منها، يتم التخلص من هذه المادة عن طريق الحرق عند درجة حرارة 650 – 1600.

7- التوافق الكيميائى

المادة شديد القابلية للاشتعال ، وتشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب، أبخرة المادة قد تكون خليط متفجر مع الهواء، خليط المادة مع الايلوم أو حمض كلورو سلفونيك داخل إناء مغلق يسبب ارتفاع درجة الحرارة والضغط، المادة تتفاعل مع بعض أنواع البلاستيك، قد تتكلور فى وجود المواد القلوية، المادة تتفاعل بعنف مع الأمينات، الأحماض القوية، القلويات القوية.

8- درجة الثبات

المادة شديد القابلية للاشتعال ، وتشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب، أبخرة المادة قد تكون خليط متفجر مع الهواء، المادة تتفاعل مع بعض أنواع البلاستيك، المادة ثابتة عند درجة حرارة الغرفة، ارتفاع درجة الحرارة و ذيادة معدل تكسيرالمادة يعتمد على معدل الزيادة فى درجةالحرارة.