سيكلوبنتانول Cyclopentanol

سائل شفاف

التصنيف: مادة قابلة للاشتعال, ضارة
[R10; Xi; R43]

تقسيم الخطورة : 3-9

مجموعة التعبئة: III

عبارات السلامة: [S:(2)*]

CAS. No.: 96-41-3

عبارات الخطر: [R:10-36/37/38-43]

الأسماء المرادفة: كحول سيكلوبينتيل، هيدروكسى سيكلوبنتان.

الخصائص: الوزن الجزيئى:86.13, درجة الانصهار: -19م° , درجة الغليان: 140 م°.

1- الأخطار المحتمل حدوثها:

1-1- الصحة:

استنشاق أو امتصاص المادة عن طريق الجلد قد يكون له تأثير سام, استنشاق 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.

1-2- الانفجار والحريق:

المادة شديد القابلية للاشتعال، تشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب, أبخرة المادة قد تكون خليط متفجر مع الهواء, أبخرة المادة أثقل من الهواء وتنتشر بالقرب من سطح الأرض وتتجمع فى الأماكن المغلقة (المصارف ، الخزانات ، ...), المادة قد تتبلمر وتتفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق, احتمالات الانفجار تكون قائمة فى الداخل والخارج أو فى المصارف, تسرب المادة إلى المصارف قد يسبب تطور الحريق واحتمالية حدوث انفجار, عبوات المادة قد تنفجر عند تعرضها لدرجات حرارة مرتفعة, المادة أخف من الماء.

1-3- السلامة العامة:

سارع بالاتصال تليفونيا بالنجدة والمطافئ والإسعاف فى حالة الطوارئ, اعزل المنطقة التي 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 الرياح, حال الابتعاد عن الأماكن المنخفضة لاحتمال تجمع المادة المتسربة بها, يجب تجديد هواء الأماكن المغلقة والتى حدث بها تسرب قبل الدخول فيها.

1-4- الملابس الواقية:

استعمل جهاز تنفس مزود بمصدر أكسجين, الملابس الواقية من الحريق توفر حماية محدودة فى حالة الحريق فقط وهى غير كافية فى حالة حدوث تسرب, يجب ارتداء النظارات والقفازات المطاطية وأقنعة الوقاية اثناء استخدام هذه المادة.

1-5- إخلاء المنطقة:

في حالة حدوث تسرب:

فى حالة التسرب يتم عزل منطقة التسرب لدائرة قطرها 300 متر.

في حالة حدوث حريق:

في حالة وجود خزانات للمادة أوعربات نقل بها حاويات للمادة بمنطقة الحريق يتم العزل الابتدائي لمسافة 800 متر من جميع الاتجاهات.

2- مجابهة الطوارىء

2-1- في حالة الحريق:

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

2-1-1 في حالة الحرائق الصغرى:

تستخدم الكيماويات الجافة، Co2 ، رشاشات المياه بضغط عالى أو الرغويات المقاومة للكحوليات.

2-1-2 في 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 في حالة الحرائق فى وسائل النقل.

يجب مقاومة الحريق من مسافة آمنة, برد الحاويات بكميات كبيرة من المياه حتى بعد انتهاء الحريق, في حالة سماع أصوات من أجهزة الأمان لإحدى الحاويات يتم سحبها بعيداً عن باقى الحاويات, يجب البقاء بعيداً عن الحاويات المشتعلة, في حالة الحرائق الضخمة يجب مقاومة الحريق من مسافة بعيدة مستخدما خراطيم المياه بضغط عالى مع مراقبة الحريق من خلال شاشة مجهزة لذلك وان لم يكن ذلك متوفرا اترك منطقة الحريق ودعه حتى يخمد ذاتياً.

2-2 في حالة حدوث انسكاب أو تسرب:

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

3- الإسعافات الأولية

أنقل المصاب لمنطقة هواء نقى, اتصل بالمراكز الطبية, إذا توقف المصاب عن التنفس ابدأ بعمل تنفس صناعي, إذا كان هناك صعوبة في عملية التنفس استخدم الأكسجين عن طريق صمام عدم الرجوع, اخلع عن المصاب الملابس والأحذية الملوثة, في حالة ملامسة المادة للجلد أو العين يتم الغسيل بالماء الجاري لمدة 20 دقيقة, اغسل الجلد بالماء والصابون, حافظ على هدوء المصاب وأعمل على تدفئته, لاحظ أن ظهور علامات التأثر على المصاب قد تتأخر, تجب التعرض للمادة سواء بالاستنشاق أو البلع أو التلامس, يجب أن يكون الطبيب المعالج على دراية بالمادة التي سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

4-التداول:

تجنب مصادر الإشعال (الحرارة، اللهب، الشرر) أثناء التداول, هذه المادة شديدة القابلية للاشتعال واستنشاق أو ملامسة المادة للجلد قد يكون له تأثير سام فلابد من المراجعة الهندسية الدقيقة لكافة, لأجهزة والأدوات والعبوات قبل التداول لضمان عدم تسرب المادة أثناء التداول, منطقة التداول لابد أن تكون خالية من المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيوت), والأحماض القوية مثل (حمض الهيدروكلوريك، النيتريك، الكبريتيك) والمواد القلوية القوية (هيدروكسيد الصوديوم والبوتاسيوم), يجب تداول هذه المادة من خلال أشخاص مدربين على كيفية التداول الآمن لمثل هذه المواد والوقاية من أخطارها وكيفية إجراء الإسعافات الأولية اللازمة في حالة التعرض للإصابة, لابد من عمل تقارير دورية للكشف عن أي أعراض مرضية قد تظهر على العاملين, تجنب نشر أبخرة أو رزاز المادة داخل بيئة العمل, حافظ على العبوات من التلف, أحفظ العبوات محكمة الغلق في حالة عدم الاستخدام, عند نقل هذه المادة لابد أن تكون جميع العبوات معزولة كهربياً (متصلة بالأرض) لتجنب أي شحنات كهربية, يجب تثبيت العبوات جيداً أثناء النقل, العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة, تستخدم بأقل كمية ممكنة في مكان جيد التهوية, على الأشخاص المتعاملين بالمادة الوقوف في اتجاه فوق اتجاه الرياح أثناء عمليات التفريغ والتعبئة أو العمليات المفتوحة الأخرى, لا تستخدم بجانب عمليات اللحام, يجب عدم إجراء أي عمليات لحام أو قطع أو ثقب أو أي عمليات أخرى ينتج عن إجراءها حرارة أو يستلزم لإجرائها حرارة على العبوات الفارغة

أو الأنابيب الناقلة حتى يتم التأكد من إزالة كافة أثار المادة, يجب توفير كافة معدات مكافحة الحريق أو التسرب بالقرب من مكان العمل, لابد من إتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

5-التخزين:

هذه المادة شديدة القابلية للاشتعال, تحفظ داخل عبوات محكمة الغلق في مكان بارد، جاف، نظيف، جيد التهوية، وبعيداً عن ضوء الشمس المباشر, تحفظ بعيداً عن مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب، ....), منطقة التخزين لابد أن تكون خالية تماماً من المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيت، ...), تخزن بأقل كمية ممكنة، وفى حالة الحاجة إلى تخزين كميات كبيرة تكون المخازن بعيدة عن المناطق السكنية, لابد من وضع العلامات التحذيرية الخاصة بالمادة في مكان واضح وظاهر داخل المخزن, تحفظ داخل عبواتها الأصلية المدون عليها كافة بيانات الخطورة الخاصة بالمادة وطرق الاستخدام والتخزين الآمن, لابد من تصريف الأبخرة الزائدة داخل العبوات بواسطة أشخاص مدربين على ذلك, لا بد من مراجعة كافة العبوات الواردة للمخزن للتأكد من سلامتها وعدم وجود أي تسرب وكذلك التأكد من وجود العلامات الإرشادية المناسبة على كل عبوة, منطقة التخزين لابد أن تكون منفصلة عن منطقة العمل, المخزن لابد أن يكون منشأ من مواد غير قابلة للاحتراق, لابد من توفير كافة معدات مكافحة الحريق أو التسرب بمنطقة التخزين أو بالقرب منه, استخدم أجهزة إضاءة وتهوية غير مسببة للشرر, العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة, العبوات الفارغة تخزن محكمة الغلق في مكان منفصل لحين التخلص النهائي منها, لا تخزن مع الأطعمة، الأدوية، والملابس, يجب توفير كافة معدات مقاومة الحريق أو التسرب بمنطقة التخزين أو بالقرب منها, يجب إتباع تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

6-المعالجة والتخلص:

امنع جميع وسائل الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب) فى منطقة حدوث التسرب, يجب عدم لمس أو السير فوق المادة المتسربة, أوقف التسرب إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر, امنع دخول المادة 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 داخل عبوات محكمة الغلق ومدون عليها كافة بيانات الخطورة لهذه المادة, يجب استخدام أجهزة نظيفة وغير مسببة للشرر (متعادلة كهربياً) لجمع المادة الممتصة, في حالة حدوث تسرب كبير يجب محاصرة المادة لمنع انتشارها، نشر المياه قد يقلل الأبخرة الناتجة، لكنه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة, يتم التخلص من المادة عن طريق الدفن الصحي الآمن.

7- التوافق الكيميائي:

المادة غير متوافقة مع المواد المؤكسدة (البيركلورات، البيراكسيدات، الكلورات، النترات، الكلور، البروم، الفلور،...), المادة غير متوافقة مع الأحماض القوية مثل (حمض الهيدروكلوريك، النيتريك، الكبريتيك), المادة غير متوافقة مع المواد القلوية القوية مثل (هيدروكسيد الصوديوم والبوتاسيوم), المادة شديد القابلية للاشتعال ، تشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب, أبخرة المادة قد تكون خليط متفجر مع الهواء.

8- درجة الثبات

المادة شديد القابلية للاشتعال، تشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب, أبخرة المادة قد تكون خليط متفجر مع الهواء, المادة تتبلمر وتنفجر في حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو في حالة الحريق, احتمالات الانفجار تكون قائمة في الداخل والخارج أو في المصارف, تسرب المادة إلى المصارف ممكن أن يسبب تطور الحريق واحتمالية حدوث انفجار, حاويات المادة يمكن أن تنفجر عند ارتفاع درجة حرارتها, المادة غير ثابتة حرارياً.