كحول أليل Allyl Alcohol

CAS No.: 107-18-6
UN. No.: 1098

مادة سائلة شفافة

التصنيف : مادة سامة, قابلة للاشتعال

مجموعة التعبئة : I

تقسيم الخطورة : 6.1 -9.1 3.

عبارات السلامة :[S:(1/2-)*36/37/39-38-45-61]

عبارات الخطر : [R:10-23/24/25-36/37/38-50]

الأسماء المرادفة: 3-هيدروكسى بروبين/فينيل كاربينول/1-بروبين -3-أول/2-بروبين -1- أول/2- بروبينيل/كحول بروبينيل/ كحول 2-بروبينيل.

الخصائص : الوزن الجزيئى: 58.08, درجة الانصهار: 129م , درجة الانصهار:97-96م

1- الأخطار المحتمل حدوثها:

ا-1-الصحة:

المادة سامة ، وقد تكون مميتة فى حالة الاستنشاق أو البلع أو الامتصاص عن طريق الجلد, استنشاق أو ملامسة المادة قد يسبب تهيج وحروق للجلد والعين, احتراق المادة ينتج عنه غازات آكلة و/أو سامة,التعرض لأبخرة المادة يسبب غثيان أو اختناق ,المياه الناتج عن مكافحة الحريق أو المستخدمة فى عملية التخفيف فى حالة حدوث تسرب قد تسبب تلوث.

1-2- الانفجار أو الحريق:

المادة ذات قابلية عالية للاشتعال وتشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب ,أبخرة المادة ممكن أن تكون خليط متفجر مع الهواء ,أبخرة المادة يمكن أن تتسرب إلى مصادر الاشتعال وتشتعل ,أبخرة المادة أثقل من الهواء تنتشر بالقرب من سطح الأرض وتتجمع فى الأماكن المغلقة (المصارف ، الخزانات ، ...) ,المادة ممكن أن تتبلمر وتنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية أو فى حالة الحريق ,التسرب إلى مصارف المياه ممكن أن يتسبب فى تطور الحريق واحتمالية حدوث انفجار ,الحاويات ممكن أن تنفجر فى حالة ارتفاع درجة الحرارة ,المادة أخف من المياه.

1-3- السلامة العامة:

الاتصال فوراً بمركز الطوارئ ,عزل المنطقة التى حدث بها تسرب لمسافة 100 – 200 متر 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.

1-4- الملابس الواقية:

يجب ارتداء الملابس المجهزة بأنابيب ضغط الهواء للتنفس والواقية 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.

1-5- إخلاء المنطقة:

فى حالة التسرب يتم عزل منطقة التسرب لدائرة قطرها 100متر ,فى حالة وجود خزانات للمادة أو عربات نقل بها حاويات للمادة فى منطقة الحريق يتم عمل عزل ابتدائى لمسافة 800 متر من جميع الاتجاهات.

2- مجابهة الطوارئ:

2-1 فى حالة حدوث حريق:

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

اعداد م. طارق عبد محمد

2-1-1 فى حالة الحرائق الصغرى:

تستخدم الكيماويات الجافة ، CO2 ، رشاشات المياه بضغط عالى ، الرغويات المقاومة للكحوليات.

2-1-2 فى حالة الحرائق الكبرى:

تستخدم رشاشات المياه بضغط عالى والرغويات المقاومة للكحوليات ,حرك الحاويات المحتوية على المادة بعيداً عن مكان الحريق إن أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر ,يجب محاصرة المياه الناتجة عن الحريق لمنع انتشارها ثم التخلص النهائى منها ,تستخدم رشاشات المياه وليس تيار مباشر لمواجهة الحريق.

2-1-3 فى حالة الحرائق فى وسائل نقل المادة:

يجب مقاومة الحريق من مسافة آمنة ,برد الحاويات بكميات كبيرة من المياه حتى بعد انتهاء الحريق ,فى حالة سماع أصوات أجهزة الأمان فى إحدى الحاويات يتم سحبها بعيداً عن باقي الحاويات ,يجب البقاء بعيداً عن الحاويات ,فى حالة الحرائق الضخمة تتم مقاومة الحريق من ابعد مسافة ممكنة باستخدام خراطيم المياه ومراقبة الحريق عن بعد باستخدام شاشات مجهزة لذلك وفى حالة عدم توفر ذلك ابتعد عن منطقة الحريق ودعه يخمد ذاتياً.

2-2- فى حالة حدوث تسرب أو انسكاب:

يجب ارتداء الملابس الواقية من الأبخرة والغازات فى حالة حدوث تسرب دون حدوث حريق,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 ,استخدم أجهزة نظيفة وغير مسببة للشرر (متعادلة كهربياً) لجمع المادة الممتص , فى حالة التسرب الكبير يتم محاصرة المادة المتسربة لمنع انتشارها ثم التخلص النهائى منها , فى حالة حدوث تسرب كبير يجب محاصرة المادة المتسربة لمنع انتشارها . نشر المياه قد يقلل الأبخرة الناتجة ، لكنه لا يمنع الاشتعال فى الأماكن المغلقة.

3- الإسعافات الأولية:

ينقل المصاب إلى منطقة هواء نقى ,فى حالة 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 التنفس استخدم الأكسجين عن طريق صمام عدم الرجوع ,فى حالة ملامسة المادة للجلد أو العين يتم الغسيل بالماء الجارى لمدة 20 دقيقة على الأقل ,يغسل الجلد بالماء والصابون ,حافظ على هدوء المصاب وأعمل على تدفئته,لاحظ أنه قد تتأخر ظهور علامات التأثر على المصاب ,يجب التأكد من أن الطبيب المعالج على دراية بالمادة التى سببت الإصابة ومدى خطورتها ووسائل الوقاية منها.

4-التداول:

هذه المادة سامة وقد تكون مميتة فى حالة الاستنشاق أو البلع أو الامتصاص عن طريق الجلد لذا فمن الضرورى عمل مراجعة هندسية دقيقة على جميع العبوات والأدوات المستخدمة للتأكد من سلامتها وعدم حدوث أى تسرب منها أثناء الاستخدام ,يتم التداول من خلال أشخاص مدربين على كيفية التداول الآمن لمثل هذه المواد السامة , تجنب كافة أنواع التلامس مع هذه المادة أو الأدوات الملوثة بها دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة من قفازات، نظارات الحماية، أدوات حماية الجهاز التنفسى،....منطقة العمل يجب أن تكون محددة ومتاحة للعاملين المتخصصين فقط ,فى حالة حدوث تسرب أو انسكاب للمادة يجب سرعة ارتداء أجهزة التنفس الصناعى وترك منطقة التسرب حتى تنتهى جميع مصادر الخطورة ,تستخدم بأقل كمية ممكنة فى مكان جيد التهوية ومنفصل عن مكان التخزين , يفضل أن تستخدم من خلال نظام استخدام مغلق ,تجنب جميع مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب، التدخين،..) أثناء التداول ,تستخدم عبوات طبقاً لمواصفات المصنع أو المورد ,لابد من وجود بطاقات على العبوات مدون عليها بيانات الخطورة الخاصة بالمادة وطريقة الاستخدام الآمن والإسعافات الأولية اللازمة فى حالة وقوع إصابة ,لا تنقل المادة من عبواتها الأصلية لعبوات أخرى غير ملائمة أو غير مدون عليها بيانات الخطورة الخاصة بالمادة ,المادة تتفاعل انفجارياً مع المواد الآتية (رابع كلوريد الكربون، القواعد القوية مثل (هيدروكسيد الصوديوم والبوتاسيوم) ، بروموميلامين) ,المادة غير متوافقة مع المواد الآتية (المواد المؤكسدة القوية

مثل(البيركلورات، البرمنجانات، الكلورات، النترات، البيراكسيدات) والأحماض القوية مثل(حمض الكبريتيك، الهيدروكلوريك، النيتريك) , تستخدم على أسطح سهلة التنظيف وغير ماصة للمادة ,أفتح العبوات على أسطح ثابتة لتجنب انسكاب المادة ,استخدم أدوات غير مسببة للشرر عند فتح العبوات ,أعمل على عدم إعادة المادة الملوثة إلى العبوات الأصلية مرة أخرى ,لا تستخدم بجانب عمليات اللحام ,لابد من عدم إجراء أية عمليات لحام أو قطع أو ثقب أو أية عمليات أخرى يتولد عنها حرارة أو يحتاج لإجرائها حرارة على الحاويات أو الأنابيب الحاملة للمادة قبل التأكد من إزالة كافة أثار المادة ,العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة ,حافظ على العبوات من التلف ,يجب اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS

5-التخزين:

تحفظ العبوات محكمة الغلق فى مكان جيد التهوية ,تحفظ بعيداً عن مصادر الإشعال (الحرارة ، اللهب ، الشرر،.....) ,لا تخزن مع الأطعمة ، الأدوية ، أو الملابس أو أى مواد قابلة للاحتراق مثل (الورق ، الأقمشة ، ....) ,المادة تتفاعل انفجارياً مع المواد الآتية (رابع كلوريد الكربون، القواعد القوية مثل (هيدروكسيد الصوديوم والبوتاسيوم) ، بروموميلامين) ,المادة غير متوافقة مع المواد الآتية (المواد المؤكسدة القوية مثل (البيركلورات، البرمنجانات، الكلورات، النترات، البيراكسيدات) والأحماض القوية مثل (حمض الكبريتيك، الهيدروكلوريك، النيتريك) ,المخزن لابد أن يكون منشأ من مواد مقاومة للحريق ,يجب استخدام أنظمة تهوية وإضاءة غير مسببة للشرر ,يجب حماية العبوات من الصدمات أو التلف ,يجب أن تكون كمية المادة المخزنة أقل ما يمكن ,لابد من التفتيش الدورى عن أى مصادر تسرب ,لابد من وجود بطاقات على العبوات توضح خطورة المادة وكيفية الاستخدام والتخزين الآمن لها والإسعافات اللازمة فى حالة الطوارئ ,العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة ,العبوات الفارغة تخزن محكمة الغلق ومنفصلة ,يجب اتباع تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

6-المعالجة و التخلص:

فى حالة التسرب والمحدود يتم امتصاص المادة عن طريق الورق ثم يتم تبخيرة داخل Fume Hood ويتم حرقه بعد ذلك ,أبعد جميع مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب) عن مكان التسرب ,يجب تهوية أماكن التسرب جيداً ,امنع دخول المادة المتسربة داخل المصارف أو الأماكن المغلقة لتجنب خطر الانفجار ,فى حالة التسرب الكبير يجب محاصرة المادة المتسربة باستخدام أكياس التراب الجاف أو الرمل لمنع انتشارها ، ثم يتم امتصاص المادة باستخدام Fly Ash أو بودرة الأسمنت ,فى حالة تسرب المحاليل المحتوية على تركيز 10 أجزاء فى المليون أو أكثر يتم استخدام الكربون المنشط بكمية تعادل 10 أضعاف الكمية المتسربة ,العبوات الفارغة القابلة للاحتراق تحرق فى محارق المبيدات ,العبوات الفارغة الغير قابلة للاحتراق يتم غسلها عدة مرات واستخدامها مرة أخرى فى تعبئة نفس المادة ,يتم التخلص من هذه المادة عن طريق الحرق فى درجة حرارة 650-1600م.

7. التوافق الكيميائى:

تفاعل المادة مع تتراكلوريد الكربون ينتج عنه ترای كلورو بيوتيلين ايبوكسيد و داى كلورو بيوتيلين ايبوكسيد والخليط اثناء التفاعل يكون غير ثابت وقابل للانفجار ,عند إضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم المائى الى خليط 2،4،6 ثالث كلوريد ترای ازين و كحول الأليل عند 28 درجة مئوية يحدث تفاعل عنيف مصحوب بانفجار وحريق ,خلط المادة مع حمض السلفونيك فى اناء مغلق يسبب ارتفاع درجة الحرارة والضغط داخل الإناء ,خلط المادة مع 70% حمض نيتريك فى اناء مغلق يسبب ارتفاع درجة الحرارة والضغط داخل الإناء ,تفاعل المادة مع ترای برومو ميلامين عند درجة حرارة الغرف يؤدى لانفجار ,خلط المادة مع 96% حمض كبريتيك فى اناء مغلق يسبب ارتفاع درجة الحرارة والضغط داخل الإناء ,المادة غير متوافقة مع المواد المؤكسدة القوية مثل (البيركلورات، الكلورات، النترات،البرمنجانات، فوق اكسيد الهيدروجين، الكلور، الفلور، البروم،...) ,المادة غير متوافقة مع (الأحماض مثل (حمض الهيدروكلوريك، حمض النيتريك، حمض الكبريتيك) ، رابع كلوريد الكربون) .

8. درجة الثبات

المادة ذات قابلية عالية للاشتعال وتشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب ,أبخرة المادة ممكن أن تكون خليط متفجر مع الهواء ,أبخرة المادة يمكن أن تتسرب إلى مصادر الاشتعال وتشتعل ,المادة ممكن أن تتبلمر وتنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية أو فى حالة الحريق ,التسرب إلى مصارف المياه ممكن أن يتسبب فى تطور الحريق واحتمالية حدوث انفجار.