Isopropyl alcohol أيزوبروبانول

سائل شفاف

التصنيف : مادة شديدة القابلية للاشتعال

ضارة على البيئة

[F; Xn R67]

مجموعة التعبئة: II

CAS. No.: 67-63-0

تقسيم الخطورة : 3-9

عبارات السلامة: [S:(2-)*7-16-24/25-26]

عبارات الخطر : [R:11-36-67]

الأسماء المرادفة: كحول ايزو بروبيلى/ ايزوبروبانول / داى ميثيل كاربينول / بروبان – 2– اول / ن . بروبان . 2 . أول .

الخصائص : الوزن الجزيئى:60.09، درجة الانصهار:-88.5م ، درجة الغليان:82.5م

2. الأخطار المحتمل حدوثها:

0101 الصحة:

استنشاق أو ملامسة المادة للجلد 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.

0201 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 ممكن أن 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 ممكن أن يسبب تطور الحريق واحتمالية حدوث انفجار، حاويات المادة يمكن أن تنفجر عند ارتفاع درجة حرارتها، المادة أخف من الماء.

0301 السلامة العامة:

سارع بالاتصال تليفونيا بالنجدة والمطافئ والإسعاف، اعزل 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 الرياح، الابتعاد عن الأماكن المنخفضة لاحتمال تجمع المادة المتسربة بها، يجب تجديد هواء الأماكن المغلقة والتى حدث بها تسرب قبل الدخول فيها.

0401 الملابس الواقية:

استعمل جهاز تنفس مذود بمصدر أكسيجين، الملابس الواقية من الحريق توفر حماية محدودة فى حالة الحريق فقط وهى غير كافية فى حالة حدوث تسرب.

0501 إخلاء المنطقة:

فى حالة حدوث تسرب:

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

فى حالة حدوث حريق:

اعداد م. طارق عبد محمد

فى حالة وجود خزانات للمادة أو عربات نقل بها حاويات للمادة بمنطقة الحريق 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.

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 لإحدى الحاويات يتم سحبها بعيداً عن باقى الحاويات، يجب البقاء بعيداً عن الحاويات، فى 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 ممكنا اترك منطقة الحريق ودعه حتى يخمد ذاتياً.

2-2 فى حالة حدوث انسكاب أو تسرب:

امنع جميع وسائل الإشعال (التدخين ، الشرر ، اللهب) فى منطقة حدوث التسرب، جميع الأجهزة المستخدمة فى عملية التحكم فى التسرب يجب أن تكون متعادلة كهربياً، يجب عدم لمس أو السير فوق المادة المتسربة، أوقف التسرب إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، امنع الدخول 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 فى عبوات، يجب استخدام أجهزة نظيفة وغير مسببة للشرر (متعادلة كهربياً) لجمع المادة الممتصة، فى حالة حدوث تسرب كبير يجب محاصرة المادة 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 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 التى سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

4-التداول:

هذه المادة شديدة القابلية للاشتعال تجنب مصادر الإشعال (الحرارة، اللهب، الشرر) أثناء التداول، قد يكون لها تأثيرات سامة فى حالة الاستنشاق أو ملامسة الجلد فتجنب استخدام هذه المادة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة (قفازات، نظارات الوقاية،..)، يتم تداول هذه المادة من خلال اشخاص مدربين على كيفية التداول الآمن لمثل هذه المواد والوقاية من أخطارها، لا تستخدم مع المواد المؤكسدة القوية، المواد القلوية القوية، الأحماض، انهيدريدات الأحماض، العناصر القاعدية، لابد من عمل تقارير دورية للكشف عن أى أعراض مرضية قد تظهر على العاملين، تجنب نشر أبخرة أو رزاز المادة فى بيئة العمل، حافظ على الحاويات من التلف، لابد أن يكون على العبوات العلامات الدالة على خطورة المادة وطرق التداول الآمن والإسعافات الأولية، أحفظ العبوات محكمة الغلق فى حالة عدم الاستخدام، الحاويات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، كمية المادة المستخدمة لابد أن تكون أقل ما يمكن وتستخدم فى مكان جيد التهوية بعيداً عن مكان التخزين، على الأشخاص المتعاملين بالمادة الوقوف فى اتجاه فوق اتجاه الرياح أثناء عمليات التفريغ والتعبئة أو العمليات المفتوحة الأخرى، لا تستخدم بجانب عمليات اللحام، يجب عدم إجراء أى عمليات لحام أو قطع أو ثقب

أو أى عمليات أخرى ينتج عن إجراءها حرارة أو يستلزم لإجرائها حرارة على العبوات الفارغة أو الأنابيب الحاملة حتى يتم التأكد من إزالة كافة أثار المادة، لابد من اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

5-التخزين:

تخزن المادة فى مكان بارد، نظيف، جاف وجيد التهوية ومغلق، بعيداً عن ضوء الشمس المباشر، بعيداً عن مصادر الإشعال (الحرارة ،الشرر، اللهب، ....)، لابد من وضع علامة "ممنوع التدخين" داخل أو حول المخزن، يجب وضع العلامات والإرشادات الدالة على خطورة المادة وكيفية التداول والتخزين الآمن والإسعافات الأولية بمكان واضح بالمخزن، لا تخزن مع المواد الآتية (المواد المؤكسدة والآكلة، الأحماض القوية ، المواد القلوية ، العناصر القلوية الأرضية)، منطقة التخزين لابد أن تكون خالية تماماً من المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب ، الورق ، الزيت ، ...)، المخزن لابد أن يكون منشأ من مواد مقاومة للحريق، استخدم أنظمة تهوية وإضاءة غير مسببة للشرر، لا بد من مراجعة كافة العبوات الواردة للمخزن للتأكد من سلامتها وعدم وجود أى تسرب منها وكذلك التأكد من وجود العلامات الإرشادية المناسبة على كل عبوة، عبوات المادة يجب أن تكون متعادلة كهربياً، تخزن بأقل كمية ممكنة، لابد من تجميع المواد المنسكبة فى خزانات معدة لذلك عن طريق تجميعها من خلال قنوات خاصة، منطقة التخزين لابد أن تكون منفصلة عن منطقة العمل، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، العبوات الفارغة تخزن محكمة الغلق ومنفصلة، لا تخزن مع الطعام، الأدوية، والملابس، لابد من وضع العلامات التحذيرية الخاصة بالمادة فى مكان واضح وظاهر، يجب توفير معدات مكافحة الحريق أو التسرب بالمخزن أو بالقرب منه، يجب اتباع تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

6-المعالجة والتخلص:

أوقف التسرب إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، فى حالة التسرب المحدود يمكن امتصاص المادة باستخدام (التراب، الرمل الجاف) أو أى مادة أخرى غير قابلة للاشتعال، يمكن امتصاص المادة باستخدام التراب الجاف أو الرمل أو أي مادة ممتصة أخرى، يمكن التخلص من المادة عن طريق الدفن الصحى الآمن.

7- التوافق الكيميائى:

تتفاعل بعنف مع خليط الهيدروجين . بلاديوم، يحدث انفجار فى حالة تقطير مادة الأيزوبروبانول التى مر على تخزينها أكثر من أربع سنوات ، ولم يتم تحديد أسباب الانفجار بدقة حتى وقد ينتج عن وجود مادة الكيتون بتركيزات قليلة، يتفاعل الألومنيوم مع المادة من خلال تفاعل طارد للحرارة، عملية تقطير خليط الباريوم كلوريد مع المادة مواد شديدة الانفجار، الخليط المتجانس من فوق الأكسيدات المركزة مع المادة يكون قابل للانفجار بالحرارة أو الصدمات، المادة تتأكسد سريعا وتتحول الى كيتون فى حالة ملامستها للأكسجين، محلول 90% نيتروفورم +10% ايزوبروبانول يكون متفجر فى حالة وضعه فى وعاء من البولى اثيلين، تفاعل المادة مع الفوسجين ينتج عنه كلوروفورمات + هيدروجين كلوريد فى حالة وجود أملاح الحديد يحدث تكسير للمادة مصحوب بحرارة وفى بعض الحالات يكون متفجراً، المادة خطرة فى حالة تعرضها للحرارة أو اللهب أو المواد المؤكسدة.

8- درجةالثبات

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