1.3 داى أوكسلان 1.3 Dioxolane

سائل عديم اللون

التصنيف : مادة شديدة القابلية للإشتعال

[F] (20)

مجموعة التعبئة : II

تقسيم الخطورة : 3

عبارات السلامة : [S:(2-)*16]

عبارات الخطر : [R:11]

CAS No.: 646-06-0
UN. No.: 1166

الأسماء المرادفة : 3.1 – داى أوكسا سيكلو بنتان / 3.1 داى أو كسالان / 3.1 داى أكسول / داى هيدرو اثيلين / جلايكول فورمال / فورمال جلايكول/ جلايكول ميثيلين ايثر.

خصائص المادة: الوزن الجزيئى: 74.09 . درجة الانصهار: -95م . درجة الغليان : 78م

1- الأخطار المحتمل حدوثها:

1-1- الصحة:

استنشاق أو ملامسة المادة قد تسبب تهيج أو حروق للجلد والعين ، ينتج عن احتراق المادة غازات آكلة و/أو سامة، التعرض لأبخرة المادة قد يسبب غثيان أو اختناق، المياه الناتجة عن عملية التحكم فى الحريق قد يسبب تلوث.

1-2- الانفجار أو الحريق:

المادة ذات قابلية عالية للإشتعال، وتشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب، أبخرة المادة قد تكون خليط متفجر مع الهواء، أبخرة المادة يمكن أن تتسرب إلى مصادر الإشعال، أبخرة المادة أثقل من الهواء وتنتشر بالقرب من سطح الأرض وتتجمع فى الأماكن المغلقة (المصارف ، ...)، أخطار الانفجار تكون بالأماكن المغلقة والمفتوحة على السواء، المادة ممكن أن تتبلمر وتنفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق، تسرب المادة إلى المصارف ممكن أن يسبب تطور الحريق و زيادة احتمالية حدوث انفجار، حاويات المادة يمكن أن تنفجر عند تعرضها لدرجات الحرارة العالية، المادة أخف من الماء.

1-3- السلامة العامة:

الإتصال فوراً بمركز الطوارئ فى حالة الحوادث، عزل المنطقة التى حدث بها تسرب لمسافة 25 – 50 متر على الأقل من جميع الاتجاهات، يجب إبعاد الأشخاص الغير متخصصين عن موقع التسرب، يجب أن يكون جميع الأشخاص المتواجدين بمنطقة التسرب فوق اتجاه الرياح، 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، يجب ارتداء الملابس المقاومة للمواد الكيميائية، الملابس الواقية من الحريق توفر حماية محدودة فى حالة الحريق فقط وهى غير كافية فى حالة حدوث تسرب.

1-5- إخلاء المنطقة:

فى حالة حدوث تسرب كبير:

يتم عمل إخلاء ابتدائي تحت اتجاه الرياح لمسافة 300 متر على الأقل من جميع الاتجاهات.

فى حالة الحريق:

فى حالة وجود خزانات للمادة أو عربات نقل بها حاويات للمادة بمنطقة الحريق يتم العزل الابتدائي لمسافة 800 من جميع الاتجاهات.

اعداد م. طارق عبد محمد

2- 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- في حالة الحرائق الصغرى:

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

2-1-2- في حالة الحرائق الكبرى:

تستخدم رشاشات المياه بضغط عالى والرغويات المقاومة للكحوليات، تستخدم رشاشات المياه وليس تيار المياه المباشر، حرك الحاويات المحتوية على المادة بعيداً عن مكان الحريق إن أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر.

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 من أجهزة الأمان لإحدى الحاويات يتم سحبها بعيداً عن باقى الحاويات، يجب البقاء بعيداً عن الحاويات، فى حالة الحرائق الضخمة يتم استخدام خراطيم المياه بضغط عالى ومن مسافة بعيده مع مراقبة الحريق من خلال شاشة مجهزة لذلك وفى حالة عدم توفر ذلك ابتعد عن منطقة الحريق ودعه يخمد ذاتياً.

2-2- 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، إيقاف التسرب إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، امنع دخول المادة فى مجارى المياه، المصارف، والمناطق المغلقة، الرغويات المهبطة قد تستخدم للحد من انتشار الأبخرة الناتجة، يمكن امتصاص أو تغطية المادة بالتراب الجاف أو الرمل أو أى مادة أخرى غير قابلة للاحتراق، استخدم أجهزة نظيفة وغير مسببة للشرر (متعادلة كهربياً) لجمع المادة الممتصة، فى حالة حدوث تسرب كبير يتم محاصرة المادة لمنع انتشارها، و نشر المياه قد يقلل الأبخرة الناتجة، لكنه لا يمنع الإشعال فى الأماكن المغلقة.

3- الإسعافات الأولية:

ينقل المصاب إلى منطقة هواء نقى، فى حالة توقف المصاب عن التنفس ابدأ بعمل تنفس صناعى، 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، يجب التأكد من أن الطبيب المعالج على دراية بالمادة التى سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

4- التداول:

هذه المادة شديدة القابلية للاشتعال وسامة ومهيجة للعين فلابد من تداولها بعناية فائقة من خلال أشخاص مدربين على كيفية التداول الآمن لمثل هذه المواد والإسعاف الأولية اللازمة فى حالة التعرض للمادة، يجب مراجعة كافة العبوات قبل الاستخدام للتأكد من سلامتها وعدم وجود أى تسرب منها أثناء الاستخدام، يجب تجنب جميع مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب، ...) أثناء عملية الاستخدام، منطقة التداول لابد أن تكون خالية تماماً من المواد القابلة للاحتراق (الورق، الخشب، الزيوت)، تستخدم المادة فى بيئة جيدة التهوية، المادة غير متوافقة مع المواد الآتية (ليثيوم بيركلورات، المواد المؤكسدة مثل (البيركلورات، البيراكسيدات ،البرمنجانات، الكلورات، النترات، الكلور، البروم، الفلور) الأحماض القوية مثل (حمض الهيدروكلوريك، النيتريك)، استخدم نظام تهوية غير مسبب للشرر، حاول أن تكون كمية المادة الموجودة أثناء التداول أقل ما يمكن، مخاطر الانفجار فى حالة تعرض المادة لدرجات الحرارة العالية قائمة، أحرص على عدم تلف الحاويات، لابد أن يكون هناك بطاقات على العبوات توضح خطورة المادة وكيفية الاستخدام والإسعافات الأولية، يجب عدم إجراء أى عمليات لحام، قطع، ثقب أو أى عمليات أخرى يتولد عن إجرائها حرارة أو يحتاج لإجرائها حرارة على العبوات الفارغة أو الأنابيب الناقلة للمادة حتى يتم التأكد من إزالة كافة آثار المادة تماماً (السائل أو الأبخرة)، لا تستخدم

أى أدوات مسببة للشرر عند فتح أو غلق العبوات، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، يجب إحكام غلق العبوات بعد الانتهاء من الاستخدام، يجب اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة فى صحيفة بيانات الأمان للمادة (MSDS).

5- التخزين:

تحفظ فى عبوات محكمة الغلق فى مكان بارد وجاف وجيد التهوية، بعيداً عن ضوء الشمس المباشر، تحفظ بعيداً عن مصادر الإشعال (الحرارة ،الشرر، اللهب، ...)، لابد أن يكون المخزن خالياً تماماً من المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيوت، ...)، لا تخزن مع المواد المؤكسدة القوية مثل (برمنجانات الصوديوم والبوتاسيوم، كلورات الصوديوم والبوتاسيوم، نترات الصوديوم ،....)، لا تخزن مع الأحماض والمواد الآكلة، تخزن فى مكان محدد ومتاح للأشخاص المتخصصين فقط بعيداً عن منطقة العمل وخطوط الإنتاج، يجب وضع العلامات الدالة على خطورة المادة وإرشادات الاستخدام والتخزين الآمن فى مكان واضح بالمخزن، المخزن لابد أن يكون منشأ من مواد مقاومة للحريق، استخدم أنظمة تهوية وإضاءة غير مسببة للشرر ومتعادلة كهربياً، تنكات تخزين المادة لابد أن تكون فوق سطح الأرض، أرضية المخزن لابد أن تكون غير مسامية وغير ماصة للمادة، يجب مراجعة جميع العبوات الواردة للمخزن للتأكد من سلامتها ومن وجود العلامات والعبارات الإرشادية التى توضح خطورة المادة، وطرق الاستخدام والتخزين الآمن وكيفية الوقاية من أخطارها، تخزن عند درجة حرارة طبقاً لتعليمات المورد ، تجنب تكدس العبوات فى المخزن، لابد من توفير معدات مكافحة التسرب أو الحريق فى مكان التخزين أو بالقرب منه،يجب اتباع شروط التخزين الأخرى المذكورة فى صحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

6-المعالجة والتخلص:

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 دخول المادة فى مجارى المياه، المصارف، والمناطق المغلقة، الرغويات المهبطة قد تستخدم للحد من انتشار الأبخرة الناتجة، يمكن امتصاص أو تغطية المادة بالتراب الجاف أو الرمل أو أى مادة أخرى غير قابلة للاحتراق، استخدم أجهزة نظيفة وغير مسببة للشرر (متعادلة كهربياً) لجمع المادة الممتصة، لاتلمس المادة المتسربة أو الحاويات التالفة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة لذلك، فى حالة التسرب يتم تغطية المادة بالتراب الجاف أو الرمل أو أى مادة ممتصة أخرى لا تتفاعل معها ، ثم يتم تجميع الناتج و وضعة فى عبوات محكمة الغلق ومدون عليها عبارات وعلامات الخطورة لهذه المادة تمهيداً للتخلص النهائى منها، يتم التخلص من هذه المادة عن طريق الدفن الصحى الآمن.

7- التوافق الكيميائى:

المادة ذات قابلية عالية للاشتعال، وتشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب، أبخرة المادة قد تكون خليط متفجر مع الهواء، أبخرة المادة يمكن أن تتسرب إلى مصادر الإشعال، المادة غير متوافقة مع المواد الآتية (ليثيوم بيركلورات، المواد المؤكسدة مثل (البيركلورات، البيراكسيدات ،البرمنجانات، الكلورات، النترات، الكلور، البروم، الفلور)، المادة غير متوافقة مع الأحماض القوية مثل (حمض الهيدروكلوريك، حمض النيتريك، حمض الكبريتيك)، المادة خطرة عند التعرض للحرارة أو اللهب.

8- درجة الثبات

المادة ذات قابلية عالية للإشتعال، وتشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب، أبخرة المادة قد تكون خليط متفجر مع الهواء، أبخرة المادة يمكن أن تتسرب إلى مصادر الإشعال، أخطار الانفجار تكون بالأماكن المغلقة والمفتوحة على السواء، المادة ممكن أن تتبلمر وتنفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريقعبوات المادة يمكن أن تنفجر عند تعرضها لدرجات الحرارة العالية، 3،1 دا اوكسلان مادة ثابتة فى الوسط المتعادل أو القلوى المخفف، المادة تتكسر فى الوسط الحامضى ويتنج فورمالدهيد + اثيلين جلاليكول.