Ethyl Mercaptan إيثيل ميركابتن

مادة سائلة شفافة.

CAS. No.: 75-08-1

التصنيف : مادة شديدة القابلية للاشتعال

ضارة

خطرة على البيئة

[F; Xn; N] (23)

مجموعة التعبئة : I

تقسيم الخطورة : 3.1-9

عبارات السلامة : [S:(2-)*16-25-60-61]

عبارات الخطر : [R:11-20-50/53]

الأسماء المرادفة: ايثيل ميركابتن / ايثان ثيول / ايثيل هيدروسلفيد / ايثيل سلف هيدرات / ثيو ايثانول / كحول ثيو ايثيل.

الخصائص : الوزن الجزيئى:62.13، درجة الانصهار:-144.4م ، درجة الغليان: 35م . نقطة الوميض: - 5.5م

1- الأخطار المحتمل حدوثها:

0101 الصحة:

قد يكون لها تأثيرات سامة فى حالة الاستنشاق أو الامتصاص عن طريق الجلد، 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 قد تنتقل إلى مصادر الإشعال وتشتعل، أبخرة المادة أثقل من الهواء وتنتشر بالقرب من سطح الأرض وتتجمع فى الأماكن المغلقة (المصارف، الخزانات، ...)، 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 أخف من الماء.

0301 السلامة العامة:

سارع بالاتصال تليفونيا بالنجدة والمطافئ والإسعاف فى حالة الطوارئ، 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:

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 كاف.

2-1-1 فى حالة الحرائق الصغرى:

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

2-1-2 فى حالة الحرائق الكبرى:

تستخدم رشاشات المياه بضغط عالى أو المواد الرغوية، 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 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 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 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. لابد من المراجعة الهندسية الدقيقة لكافة الأجهزة والأدوات المستخدمة أثناء التداول لضمان عدم تسرب المادة، تجنب مصادر الإشعال (الحرارة، اللهب، الشرر) أثناء التداول، الأشخاص المتعاملين مع المادة لابد أن يكونوا مدربين على كيفية تداول مثل هذه المواد وكيفية الوقاية من أخطارها، منطقة التداول لابد أن تكون خالية تماماً من المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيت،....)، لا تستخدم مع المواد الغير متوافقة (المواد المؤكسدة القوية مثل (البيركلورات، النترات، البيركلورات، البرمنجانات، البيراكسيدات،..) القلويات القوية مثل (هيدروكسيد الصوديوم، هيدروكسيد البوتاسيوم) والأحماض القوية مثل (حمض الهيدروكلوريك، الكبريتيك، النيتريك) هيبوكلورات الصوديوم)، 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، أحفظ العبوات محكمة الغلق فى حالة

عدم الاستخدام، الحاويات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، الكمية المستخدمة من المادة لابد أن تكون أقل ما يمكن وتستخدم فى مكان جيد التهوية، 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، جيد التهوية ومغلق، بعيداً 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 المنطاق السكنية، لابد من تصريف الأبخرة الزائدة داخل العبوات بواسطة أشخاص مدربين على ذلك، منطقة التخزين لابد أن تكون محددة ومتاحة للأشخاص المتخصصين و المدربين فقط، لا بد من مراجعة كافة العبوات الواردة للمخزن للتأكد من سلامتها وعدم وجود أى تسرب وكذلك التأكد من وجود البيانات الدالة على خطورة المادة وكيفية الاستخدام والتخزين الآمن وذلك على كل عبوة، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، العبوات الفارغة تحزن فى مكان منفصل لحين التخلص النهائى منها، لا تخزن مع الطعام، الأدوية، والملابس، لابد من وضع العلامات التحذيرية الخاصة بالمادة فى مكان واضح وظاهر، لابد من توفر معدات مكافحة التسرب أو الحريق بمنطقة التخزين أو بالقرب منها، لا بد من اتباع تعليمات التخزين الأخرى المذكورة فى صحيفة بيانات الأمان للمادة **MSDS**.

6-المعالجة والتخلص:

لا تلمس المادة المتسربة، امنع دخول المادة المتسربة داخل المصارف أو الأماكن المغلقة لتجنب خطر الانفجار، امنع جميع وسائل الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب) داخل أماكن التسرب، يجب تهوية أماكن التسرب جيداً، يتم معالجة أبخرة المادة المتسربة باستخدام scrubber system ثم يتم معالجتها بالأوزون أو البيراوكسيدات، رائحة المادة يمكن إزالتها باستخدام الفحم أو الأكسدة الحفزية، أوUV scrubber system، يمكن امتصاص المادة باستخدام التراب الجاف أو الرمل أو أى مادة أخرى غير قابلة للتفاعل مع المادة، اغسل منطقة التسرب بكمية كافية من المياه المحتوية على dilute bleach solution، يمكن التخلص من المادة عن طريق الحرق فى محارق خاصة ثم تتم معالجة الغازات الناتجة عن عملية الحرق داخل scrubbing system باستخدام محلول الصودا، يمكن التخلص من هذه المادة عن طريق الدفن الصحى الآمن.

7- التوافق الكيميائى:

المادة شديد القابلية للاشتعال، تشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب، أبخرة المادة قد تكون خليط متفجر مع الهواء، أبخرة المادة قد تنتقل إلى مصادر الإشعال وتشتعل، المادة ممكن أن تتبلمر وتنفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق، حاويات المادة يمكن أن تنفجر عند ارتفاع درجة حرارتها المادة تتفاعل بعنف مع هيبوكلورريت الكالسيوم، المادة غير متوافق مع المواد المؤكسدة مثل (الكلورات، البيركلورات، البرمنجانات، النترات، البيراكسيدات، الكلور، البروم، الفلور، ...)، المادة غير متوافقة مع الأحماض القوية، المادة خطرة فى حالة التعرض للحرارة أو اللهب.

8- درجة الثبات:

المادة شديد القابلية للاشتعال، تشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب، أبخرة المادة قد تكون خليط متفجر مع الهواء، أبخرة المادة قد تنتقل إلى مصادر الإشعال وتشتعل، المادة ممكن أن تتبلمر وتنفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق، عبوات المادة يمكن أن تنفجر عند ارتفاع درجة حرارتها المادة تتفاعل بعنف مع، المادة ممكن أن تتلف خلال التخزين وتسبب مخاطر.