Ethylene dibromide اثيلين داى بروميد

مادة سائلة شفافة

التصنيف : سامة ، ضارة

خطرة على البيئة

CAS.No: 106-93-4
UN.No: 1605

[Carc.Cat.2;T;Xi;N] (7)

مجموعة التعبئة: I

تقسيم الخطورة: 6.1-9

عبارات السلامة: [S:53-45-61]

عبارات الخطر: [R:45-23/24/25-36/37/38-51/53]

الأسماء المرادفة: أديبورم / اثيلين بروميد / بروموفيوم / 2.1 – داى برومو ايثان / الفا بيتا برومو ايثان / سيم . داى برومو ايثان / EDB / اثيلين داى بروميد / جلايكو بروميد / يونى فيوم / سويلبروم.

الخصائص: الوزن الجزيئى:187.88. درجة الانصهار:10.0م . درجة الغليان: 131.6م

1- الأخطار المحتمل حدوثها:

1-1- الصحة:

المادة سامة . استنشاق أو بلع أو ملامسة المادة للجلد أو العين قد يسبب إصابات شديدة وقد تؤدى للوفاة، التلامس مع المادة المنصهرة قد يسبب حروق شديدة للجلد و العين، تجنب أى تلامس مع المادة عن طريق الجلد، ظهور تأثيرات الاستنشاق أو ملامسة المادة قد يتأخر، احتراق المادة ينتج عنه غازات آكلة و/أو سامة، المياه الناتجة عن مكافحة الحريق أو عمليات التخفيف فى حالة حدوث تسرب قد تسبب التلوث.

1-2- الانفجار والحريق:

المادة ذاتها غير قابلة للاحتراق ولكنها تتحلل بالحرارة وينتج عنها أبخرة آكلة و/أو سامة،بعض هذه المواد مؤكسدة وقد تتسبب فى إشعال المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب ، الورق ، الزيت ، الأقمشة)، تلامس المادة مع المعادن ينتج عنه غاز الهيدروجين القابل للاشتعال، الحاويات ممكن أن تنفجر بالتسخين.

1-3 – السلامة العامة:

الاتصال فوراً بمراكز الطوارئ فى حالة الحوادث، عزل المنطقة التى حدث بها تسرب لمسافة 25 – 50 متر على الأقل 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 الآكلة، 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:

فى حالة التسرب يتم عزل منطقة التسرب لدائرة قطرها 50 متر.

فى حالة الحريق:

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.

2 – مجابهة الطوارىء

2-1 فى حالة الحريق:

2-1-1 فى حالة الحرائق الصغرى:

تستخدم الكيماويات الجافة ، **Co2** ، رشاشات المياه .

2-1-2 فى حالة الحرائق الكبرى:

يستخدم الكيماويات الجافة ،**Co2** ، والرغوية المقاومة للكحوليات أو رشاشات المياه، حرك الحاويات بعيداً عن منطقة الحريق إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، يجب محاصرة المياه الناتجة عن مكافحة الحريق ثم التخلص النهائى منها.

2-1-3 فى حالة الحرائق فى وسائل النقل.

يجب مقاومة الحريق من مسافة آمنة، تجنب دخول المياه داخل الحاويات، 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.

2-2- فى حالة حدوث انسكاب أو تسرب

امنع جميع مصادر الإشعال (التدخين ، الشرر ، اللهب)، لا تلمس الحاويات التالفة أو المادة المتسربة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، جميع الأجهزة المستخدمة فى عملية مكافحة التسرب يجب أن تكون متعادلة كهربياً، أوقف التسرب إذا كان ذلك ممكناً دون التعرض لمخاطر، امنع دخول المادة المتسربة فى المجارى المائية ، المصارف أو الأماكن المغلقة، يتم امتصاص المادة المتسربة بتغطيتها بالتراب الجاف أو الرمل أو أى مادة أخرى غير قابلة للاحتراق وتنقل بعد ذلك فى حاويات للتخلص منها، امنع دخول المياه داخل الحاويات.

3- الإسعافات الأولية

أنقل المصاب لمنطقة هواء نقى، اتصل بالمراكز الطبية، إذا توقف المصاب عن التنفس ابدأ بعمل تنفس صناعى، فى حالة استنشاق أو بلع المصاب للمادة لا تستخدم الفم فى عملية التنفس الصناعى، إذا كان هناك صعوبة فى عملية التنفس استخدم الأكسجين عن طريق صمام عدم الرجوع، اخلع عن المصاب الملابس والأحذية الملوثة، فى حالة ملامسة المادة أغسل الجلد أو العين بالماء الجارى لمدة 20 دقيقة، حافظ على هدوء المصاب وأعمل على تدفئته، ظهور أعراض التأثر الناتج عن التعرض للمادة قد يتأخر، يجب أن يكون الطبيب المعالج على دراية بالمادة التى سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

4- **التداول:**

هذه المادة سامة . لابد من التأكد من سلامة المعدات والأجهزة المستخدمة أثناء التداول للتأكد من سلامتها وعدم وجود أى تسرب للمادة، الأشخاص المتعاملين مع هذه المادة لابد أن يكونوا مدربين على كيفية التداول الآمن لهذه المادة والوقاية من أخطارها، قبل الاستخدام يجب مراجعة العبوات للتأكد من عدم وجود أي تسرب منها، استخدم حاويات ذات مواصفات مطابقة لتعليمات المصنع، تجنب كافة أنواع التلامس مع المادة وكذلك الأدوات الملوثة بالمادة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، لا تستخدم فى أماكن الطعام، لا تستخدم بالقرب من مصادر الحرارة، لا تستخدم مع المواد الآتية (المواد النشطة كيميائياً، مثل(الألومنيوم، الماغنسيوم، الصوديوم، البوتاسيوم، القلويات القوية، المواد المؤكسدة مثل(الكلورات، بيركلورات، بيراكسيدات، نترات، برمنجانات)، لابد من وجود بطاقات على العبوات توضح خطورة المادة وكيفية التعامل معها،أعمل على أن تكون كمية المادة الموجودة أثناء التداول أقل ما يمكن، يجنب إجراء كافة عمليات اللحام أو القطع أو الثقب أو أى عمليات أخرى يتولد عن إجراءها حرارة أو يحتاج إجراءها لحرارة على العبوات الفارغة قبل التأكد من خلوها من كافة أثار المادة، فى حالة عدم الاستخدام تحفظ العبوات محكمة الغلق، الحاويات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، معدات مكافحة الحريق والتسرب لابد أن تكون متاحة بالقرب من منطقة التداول، لابد من اتباع تعليمات التخزين الأخرى بصحيفة بيانات الأمان للمادة **MSDS**.

5-التخزين:

تحفظ محكمة الغلق فى مكان بارد، جاف، وجيد التهوية وبعيداً عن ضوء الشمس المباشر، تحفظ بعيداً عن مصادر الحريق (الحرارة، الشرر، اللهب)، يجب وضع العلامات التحذيرية التى توضح خطورة المادة وكيفية الوقاية من أخطارها فى مكان واضح بالمخزن، لابد من عمل تفتيش دورى على العبوات لاكتشاف أى حالات تسرب أو انسكاب للمادة، يجب مراجعة العبوات الواردة للمخزن للتأكد سلامتها ومن وجود العلامات التحذيرية التى توضح خطورة المادة وطريقة الاستخدام والتخزين الآمن، لا تخزن مع الأطعمة أو الملابس، تحفظ بأقل كميات ممكنة، منطقة التخزين لابد أن تكون منفصلة عن منطقة العمل، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، العبوات الفارغة تحفظ محكمة الغلق وفى مكان منفصل، حافظ على الحاويات من التلف، منطقة التخزين لابد أن تكون محددة ومتاحة فقط للأشخاص المتخصصين، المخزن لابد أن يكون معدات مكافحة الحريق متاحة، لابد من إتباع اشتراطات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة**MSDS**.

6- المعالجة والتخلص:

يجب تهوية مكان التسرب جيداً، يمكن امتصاص المادة المتسربة باستخدام ال **Fly Ash** أو تراب الأسمنت أو أى مادة أخر قابلة للامتصاص وغير قابلة للتفاعل مع المادة، يتم تغطية المياه المتسربة والمحتوية على تركيز 10 % من المادة بالكربون المنشط بكمية تعادل 10 أضعاف المادة المتسربة، يمكن استخدام فلتر الكربون لتقليل تركيزات المادة فى المياه الملوثة بها، فى حالة حدوث تسرب كبير تتم محاصرة المادة بأكياس من الرمل أوالتراب الجاف أو من مادة البولى يوريثان، العبوات الفارغة لهذه المادة والقابلة للاحتراق يجب أن تحرق داخل المحارق الخاصة بحرق المبيدات، العبوات الفارغة والغير قابلة للاحتراق تغسل جيداً ويعاد استخدامها لتعبئة نفس المادة اذا كانت فى حالة جيدة ، اما اذا كانت فى حالة غير جيدة وغير صالحة للاستخدام مرة أخرى يتم تقطيعها وتدفن فى مدفن صحى آمن، المادة شحيحة الذوبان فى الماء لذلك يمكن إزالتها من الماء عن طريق **gravity separators** أو أحواض الترسيب **settling ponds**، يتم معالجة المادة باستخدام طرق التكسير الكيميائى **Chemical Destruction** عن طريق استخدام العوامل المؤكسدة المختلفة (محلول مشبع من برمنجانات الصوديوم، أو محلول مركز من هيبوكلوريت الصوديوم)، يتم التخلص من هذه المادة عن طريق الحرق عند درجة حرارة 820-1600 درجة مئوية.

7. التوافق الكيميائى:

المادة ذاتها غير قابلة للاحتراق ولكنها تتحلل بالحرارة وينتج عنها أبخرة آكلة و/أو سامة، بعض هذه المواد مؤكسدة وقد تتسبب فى إشعال المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب ، الورق ، الزيت ، الأقمشة)، تلامس المادة مع المعادن ينتج عنه غاز الهيدروجين القابل للاشتعال، العبوات ممكن أن تنفجر بالتسخين، المادة غير متوافقة مع المواد الآتية (الكالسيوم، الأمونيا السائلة، الزنك، الصوديوم، البوتاسيوم)، المواد غير متوافقة مع المواد المؤكسدة مثل (البيركلورات، النترات، الكلورات، البيراكسيدات، البرمنجانات، الكلور، الفلور، البروم،....)، مادة الفينيل بروميد تتكون ببطء فى حالة تلامس المادة القلويات الدافئة، فى حالة السماح لخليط الأمونيا السائلة والاثيلين داى بروميد إلى درجة حرارة الغرفة قد ينتج انفجار مع تكون مادة الاثيلين داى أمين، تفاعل المادة مع الماغنيسيوم ينتج عنه مركبات حساسة للهواء الجوى، المادة غير متوافقة مع الألومنيوم الساخن، تتفاعل بعنف مع المعادن مثل الصوديوم، البوتاسيوم، القلويات القوية.

8. درجة الثبات:

المادة ذاتها غير قابلة للاحتراق ولكنها تتحلل بالحرارة وينتج عنها أبخرة آكلة و/أو سامة، بعض هذه المواد مؤكسدة وقد تتسبب فى إشعال المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب ، الورق ، الزيت ، الأقمشة)، تلامس المادة مع المعادن ينتج عنه غاز الهيدروجين القابل للاشتعال، العبوات ممكن أن تنفجر بالتسخين، المادة ثابتة فى حالتها الطبيعية.