تولوين داى أمين Toluenediamine

مادة صلبة على شكل كريستالات بيضاء

التصنيف: **مادة شديدة السمية**

مجموعة التعبئة: **II**

تقسيم الخطورة: **6.1**

CAS.No.: 25376-45-8

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

عبارات الخطر: **[R:21-23/25-37/38-40]**

الأسماء المرادفة: بنزين داى أمين / داى أمينو تولوين / ميثيل فينيلين داى أمين / فينيلين داى أمين / توليلين داى أمين / تولوين داى أمين.

1- الأخطار المحتمل حدوثها:

1-1- الصحة:

مادة شديدة السمية، لها تأثير قاتل فى حالة الاستنشاق أو الامتصاص عن طريق الجلد Kتجنب كافة أنواع التلامس مع المادة، تأثير استنشاق أو ملامسة المادة قد يتأخر، احتراق المادة قد ينتج عنه غازات آكلة و/أو سامة، المياه الناتجة عن عمليات مكافحة الحريق أو المستخدمة فى عمليات التخفيف فى حالة حدوث تسرب قد تكون آكلة و/أو سامة.

1-2- الانفجار والحريق:

المادة نفسها غير قابلة للاشتعال ولكنها يمكن أن تتحلل بالحرارة وينتج عن عملية التحلل غازات أكلة و/أو سامة، الحاويات ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية، المياه الناتجة عن مكافحة الحريق قد تلوث المجارى المائية.

1-3- السلامة العامة:

الاتصال فوراً بمركز الطوارئ، عزل منطقة التسرب 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، يجب الابتعاد عن الأماكن المنخفضة لاحتمال تجمع المواد المتسربة بها.

1-4- الملابس الواقية:

يجب ارتداء الملابس المجهزة بأنابيب ضغط الهواء للتنفس والواقية من المواد الكيميائية الآكلة 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 حدوث تسرب:

يتم عزل منطقة التسرب لمسافة 50 متر على الأقل من جميع الاتجاهات.

فى حالة حدوث حريق:

فى حالة وجود حاويات للمادة أو خزانات أو عربات لنقل المادة فى منطقة الحريق يتم إخلاء المنطقة لمسافة 800 متر من كافة الاتجاهات ويتم عزلها وفى حالة تعرض المنطقة للرياح تزيد مسافة الإخلاء.

2- مجابهة الطوارئ:

2-1- فى حالة الحريق:

2-1-1- فى حالة الحرائق الصغرى:

يستخدم Co2، الكيماويات الجافة، ورشاشات المياه.

2-1-2- فى حالة الحرائق الكبرى:

تستخدم رشاشات المياه بضغط عالى أو المواد الرغوية، حرك الحاويات بعيداً عن منطقة الحريق إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، يجب معالجة المياه الناتجة عن مكافحة الحريق قبل التخلص النهائى منها، لا تستخدم تيار المياه المباشر فى مكافحة الحريق.

2-1-3- فى حالة الحرائق فى وسائل النقل.

يجب مقاومة الحريق من مسافة آمنة، تجنب دخول مياه الإطفاء 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، فى حالة الحرائق الضخمة تتم مكافحة الحريق من على مسافة بعيدة باستخدام رشاشات المياه بضغط عالى وتتم مراقبة الحريق باستخدام شاشة معدة لذلك وفى حالة عدم توافر ذلك ابتعد عن منطقة الحريق حتى يخمد ذاتيا.

2-2- فى حالة حدوث انسكاب أو تسرب

يجب عدم لمس المادة أو الحاويات التالفة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، أوقف التسرب إن أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، يجب منع المادة من الدخول فى المجارى المائية، الصرف، الأماكن المغلقة، غطى منطقة التسرب بأغطية بلاستيكية لمنع انتشار المادة ،يمكن امتصاص المادة عن طريق تغطيتها بالتراب الجاف أو الرمل أو أى مادة أخرى غير قابلة للاحتراق، تجنب دخول مياه الإطفاء داخل الحاويات.

3- الإسعافات الأولية:

أنقل المصاب لمنطقة هواء نقى، اتصل بالمراكز الطبية، إذا توقف المصاب عن التنفس ابدأ بعمل تنفس صناعى، لا تستخدم الفم فى عملية التنفس الصناعى فى حالة استنشاق أو بلع المصاب للمادة، اخلع عن المصاب الملابس والأحذية الملوثة، فى حالة ملامسة المادة للجلد أو العين يتم الغسيل بالماء الجارى لمدة 20 دقيقة، حافظ على هدوء المصاب وأعمل على تدفئته، لاحظ أنه قد تتأخر ظهور علامات التأثر على المصاب، يجب أن يكون الطبيب المعالج على دراية بالمادة التى سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

4- التداول:

هذه المادة سامة. قبل التداول لابد من المراجعة الهندسية الدقيقة لجميع العبوات والأدوات والأجهزة المستخدمة للتأكد من عدم وجود أى تسرب للمادة أثناء التداول، الأشخاص المتعاملين مع هذه المادة لابد أن يكونوا مدربين على كيفية التداول الآمن لمثل هذه المواد وكذلك كيفية الوقاية من أخطارها ومواجهة حالات الطوارئ، عند استخدام هذه المادة تجنب ملامستها للمواد الآتية (المواد المؤكسدة مثل (الكلور، البروم، الفلور) والأحماض القوية مثل (حمض الهيدروكلوريك، حمض الكبريتيك، حمض النيتريك) لاحتمالية التفاعل العنيف معها، فى حالة حدوث تسرب أو انسكاب للمادة يجب سرعة ارتداء أجهزة التنفس الصناعى واخلاء منطقة التسرب حتى تنتهى جميع مصادر الخطورة ،تجنب كافة أنواع التلامس مع المادة أو الأدوات الملوثة بها، لابد من وجود ملصقات على العبوات توضح خطورة المادة وكيفية التداول الآمن لها والإسعافات الأولية، يجب استخدام المادة من عبواتها الأصلية وعدم نقلها فى عبوات أخرى غير مدون عليها البيانات الخاصة بالمادة، عدم تناول أى أغذية أو مشروبات أثناء استخدام هذه المادة، تستخدم بأقل كمية ممكنة فى مكان جيد التهوية بعيداً عن مكان التخزين، يجب 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، يجب إتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS

5- التخزين:

تخزن محكمة الغلق فى مكان بارد، جاف، وجيد التهوية، بعيداً عن ضوء الشمس المباشر، وبعيداً عن مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب،..)، منطقة التخزين لابد أن تكون محددة ومتاحة فقط للأشخاص المتخصصين وتكون منفصلة عن مكان العمل والطعام، عند تخزين هذه المادة تجنب المواد الآتية (المواد المؤكسدة مثل (الكلور، البروم، الفلور) والأحماض القوية مثل (حمض الهيدروكلوريك، حمض الكبريتيك، حمض النيتريك) لاحتمالية التفاعل العنيف معها، لا تخزن مع الملابس والأطعمة، ويكون بها العلامات الإرشادية التى توضح خطورة المادة وكيفية الوقاية منها فى مكان واضح، لابد من مراجعة كافة العبوات الواردة للمخزن للتأكد من وجود البطاقات الخاصة بالمادة ملصقة على كل حاوية ومتضمنة كافة البيانات التى توضح خطورة المادة وكيفية التداول والإسعافات الأولية فى حالة الإصابة، الحاويات الفارغة تخزن فى مكان منفصل، الحاويات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، المخزن لابد أن يكون منشأ من مواد غير قابلة للاحتراق، ويكون متوفراً به كافة معدات مكافحة الحريق أو التسرب، يجب إتباع كافة تعليمات التخزين المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

6-المعالجة والتخلص:

يجب عدم لمس المادة أو الحاويات التالفة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، أوقف التسرب إن أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، يجب منع المادة من الدخول فى المجارى المائية، الصرف، الأماكن المغلقة، غطى منطقة التسرب بأغطية بلاستيكية لمنع انتشار المادة، يستخدم فلتر الكربون لتقليل تركيزات المادة فى المياه الملوثة بها، الفلاتر المستغنى عنها وأدوات الوقاية (القفازات، نظارات الوقاية،...) يتم التخلص منها بوضعها داخل أكياس مع إحكام غلقها (لحامها) ويكون مدون عليها العبارات والعلامات الدالة على خطورة هذه المادة لحين التخلص النهائى منها، الأدوات الزجاجية الملوثة بالمادة والمستغنى عنها يتم تنظيفها باستخدام إحدى الطرق الآتية:. الاستخلاص بالمذيب **Solvent Extraction**، التكسير الكيميائى **Chemical Destruction**، الحرق فى محارق مصممة خصيصاً لذلك الغرض، يتم التخلص من هذه المادة عن طريق الحرق فى محارق خاصة تحت درجة حرارة 820-1600م تضمن الحرق الكامل للمادة.

7. التوافق الكيميائى:

المادة نفسها غير قابلة للاشتعال ولكنها يمكن أن تتحلل بالحرارة وينتج عن عملية التحلل غازات أكلة و/أو سامة، الحاويات ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية، المادة غير متوافقة مع المواد المؤكسدة القوية مثل (الكلور، البروم، الفلور)، والأحماض القوية مثل (حمض الهيدروكلوريك، حمض الكبريتيك، حمض النيتريك) لاحتمالية التفاعل العنيف معها.

8. درجة الثبات

المادة نفسها غير قابلة للاشتعال ولكنها يمكن أن تتحلل بالحرارة وينتج عن عملية التحلل غازات أكلة و/أو سامة، العبوات ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية، المادة غير متوافقة مع المواد المؤكسدة القوية مثل (الكلور، البروم، الفلور)، المادة تتفاعل الأحماض القوية مثل، المادة ثابتة فى حالتها الطبيعية.