داى ايثيل سلفات Diethyl sulphate

مادة سائلة شفافة.

- **التصنيف : مادة سامة**
  مادة ضارة
  [Carc.Cat.2; Muta.Cat.2; Xn;C] (7)
- **تقسيم الخطورة : 6.1 - 9.2**
- **مجموعة التعبئة: II**
- **عبارات السلامة : [S:53-45]**
- **عبارات الخطر: [R:45-46-20/21/22-34]**
- **الأسماء المرادفة: داى ايثيل سلفات / ايثيل سلفات / داى ايثيل استر لحمض الكبريتيك.**
- **الخصائص : الوزن الجزيئى: 154.18 – درجة الانصهار: 24م – درجة الغليان:208م**

CAS No.: 64-67-5
UN. No.: 1594

1. الأخطار المحتمل حدوثها:

0101 الصحة:

مادة شديدة السمية، لها تأثير قاتل فى حالة الاستنشاق أو الامتصاص عن طريق الجلد، ملامسة المادة المنصهرة قد يسب، حروق شديدة للجلد والعين، تجنب أى ملامسة للمادة عن طريق الجلد، تأثيرات التلامس أو الاستنشاق قد يتأخر ظهورها، احتراق المادة قد ينتج عنه غازات آكلة و/أو سامة، المياه الناتجة عن عمليات مكافحة الحريق أو المستخدمة فى عملية التخفيف فى حالة حدوث تسرب قد تكون آكلة و/أو سامة وملوثة للبيئة.

0201 الانفجار والحريق:

المادة قابلة للاحتراق، ولكنها ليست سريعة الاشتعال، الحاويات ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية، تسرب المادة الى المجارى المائية قد يلوثها، المادة ممكن أن تنقل وهى فى الحالة المنصهرة.

0301السلامة العامة:

الاتصال فوراً بمراكز الطوارئ، عزل منطقة التسرب لمسافة 25 – 50 متر على الأقل من جميع الاتجاهات، يجب إبعاد الأشخاص الغير متخصصين عن موقع التسرب، جميع الأشخاص المتواجدين بمنطقة التسرب يجب أن يكونوا فوق اتجاه الرياح، يجب الابتعاد عن الأماكن المنخفضة لاحتمال تجمع المواد المتسربة بها.

0401 الملابس الواقية:

فى حالة حدوث تسرب يجب ارتداء الملابس المجهزة بأنابيب ضغط الهواء للتنفس والواقية من المواد الكيميائية، الملابس الواقية من الحريق توفر حماية محدودة فى حالة الحريق فقط وهى غير كافية فى حالة حدوث تسرب.

0501 إخلاء المنطقة:

فى حالة التسرب

يتم عزل منطقة التسرب لدائرة قطرها 50 متر.

فى حالة الحريق

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

02 مجابهة الطوارىء

2-1 فى حالة الحريق:

2-1-1 فى حالة الحرائق الصغرى:

يستخدمCo2 ، الكيماويات الجافة ، رشاشات المياه.

2-1-2 فى حالة الحرائق الكبرى:

تستخدم رشاشات المياه أو المواد الرغوية، حرك الحاويات بعيداً عن منطقة الحريق إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، يجب محاصرة المياه الناتجة عن عملية مكافحة الحريق والتخلص النهائى منها، لا تستخدم تيار المياه المباشر.

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 تستخدم رشاشات المياه عن بعد وتتم مراقبة الحريق من خلال شاشة مجهزة لذلك وإذ لم يكن ذلك متوفر ابتعد عن المنطقة ودع الحريق حتى يخمد ذاتياً.

2-2- فى حالة حدوث انسكاب أو تسرب

يجب عدم لمس المادة المتسربة أو الحاويات التالفة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، أوقف التسرب إن أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، يجب منع المادة من الدخول فى المجارى المائية، المصارف، والأماكن 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 وذلك للتخلص النهائى، تجنب دخول المياه داخل الحاويات.

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، لا تستخدم الفم فى عملية التنفس الصناعى فى حالة استنشاق أو بلع المصاب للمادة، اخلع عن المريض 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 يتأخر ظهور علامات التأثر على المصاب، يجنب عدم التعرض للمادة سواء بالاستنشاق أو البلع أو الملامسة، يجب أن يكون الطبيب المعالج على دراية بالمادة التى سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

4-التداول

هذه المادة قابلة للاحتراق وشديدة السمية فيجب تداولها من خلال أشخاص مدربين على كيفية التداول الآمن لمثل هذه المواد والوقاية من أخطارها، لابد من مراجعة كافة العبوات والأدوات المستخدمة للتأكد من سلامتها قبل التداول، عند استخدام هذه المادة تجنب المواد الآتية (المواد المؤكسدة القوية مثل (الكلور، البروم، الفلور)، والبوتاسيوم) حيث تتفاعل مع المادة تفاعل عنيف، تجنب الماء والرطوبة والمواد المؤكسدة مثل (البيركلورات، البيراكسيدات، البرمنجانات، الكلورات، النترات)، تجنب كافة أنواع التلامس مع هذه المادة دون ارتداء الملابس الواقية، لابد من عمل تقارير فورية فى حالة حدوث تسرب أو ظهور أى أعراض مرضية على المتعاملين بهذه المادة، تجنب جميع مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب) أثناء عملية التداول، لابد أن تكون منطقة العمل خالية تماماً ممن أى مواد قابلة للاحتراق مثل (الورق، الخشب، الزيت،...)، تستخدم المادة بأقل كمية ممكنة، تجنب نشر أبخرة أو رزاز المادة فى منطقة العمل، تجنب تلف الحاويات، يجب إحكام غلق العبوات بعد الانتهاء من الاستخدام، الحاويات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، لابد أن تكون أدوات مكافحة الحريق أو التسرب متاحة بالقرب من منطقة العمل، لابد من اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة (**MSDS**).

5-التخزين

تخزن فى عبوات محكمة الغلق فى مكان بارد وجاف، وجيد التهوية بعيداً عن ضوء الشمس المباشر وبعيداً عن مصادر الإشعال (الحرارة،الشرر،اللهب)، عند تخزين هذه المادة تجنب المواد الآتية (المواد المؤكسدة القوية مثل (الكلور، البروم، الفلور)، والبوتاسيوم) حيث تتفاعل مع المادة تفاعل عنيف، تجنب الماء والرطوبة والمواد المؤكسدة مثل (البيركلورات، البيراكسيدات، البرمنجانات، الكلورات، النترات)، منطقة التخزين لابد أن تكون محددة ومتاحة للأشخاص المتخصصين المدربين فقط، تخزن بأقل كمية ممكنة، تحفظ فى عبوات مناسبة مدون عليها بيانات الخطورةً الخاصة بالمادة وكذلك الإرشادات والعلامات الدالة على خطورة المادة وكيفية التداول والتخزين الآمن وطرق الإسعافات الأولية فى حالة حدوث إصابة، حافظ على العبوات من التلف، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، العبوات الفارغة تخزن فى مكان منفصل، المواد المستخدمة فى إنشاء المخازن لابد أن تكون غير قابلة للاحتراق ولا تتفاعل مع المادة، تحفظ فى درجة حرارة حسب تعليمات المصنع، ، تخزن بعيداً عن منطقة العمل. ، لا بد أن يكون مكان التخزين خالياً تماماً من المواد القابلة للاحتراق (الخشب، الورق، الزيت، ....)، لابد من اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة **MSDS**.

6- المعالجة والتخلص

يجب عدم لمس المادة المتسربة أو الحاويات التالفة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، أوقف التسرب إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، يجب منع المادة من الدخول داخل المجارى المائية، المصارف، والأماكن 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 ونقلها داخل عبوات محكمة الغلق ومدون عليها البيانات والعلامات الدالة على خطورة هذه المادة لحين التخلص النهائى منها، يجب تهوية مكان التسرب جيداً،استخدام فلتر الكربون يقلل من تركيزات المادة فى المياه الملوثه،يتم التخلص من الفلاتر فور الاستغناء عنها عن طريق وضعها داخل أكياس بلاستيكية مع الحكام غلقها (لحامها) ومدون عليها بيانات وعلامات الخطورة الخاصة بهذه المادة،الأدوات الزجاجية الملوثة بالمادة يتم تنظيفها باستخدام إحدى الطرق الآتية:الاستخلاص بالمذيب Solvent Extraction، التكسير الكيميائى Chemical Destruction، الحرق فى محارق مصممة خصيصاً لذلك الغرض.

فى حالة الكميات الصغيرة تتم معالجة المادة بمحلول داى كرومات الصوديوم فى وسط حامضى قوى حتى يتم تكسير المادة، أو يتم تكسيرها باستخدام العوامل المؤكسدة مثل المحلول المشبع من برمنجانات البوتاسيوم مع الأسيتون، يتم التخلص من هذه المادة عن طريق الحرق فى محارق خاصة بالمواد الكيميائية.

6 - التوافق الكيميائى:

المادة قابلة للاحتراق، ولكنها ليست سريعة الاشتعال، المادة تتفاعل بعنف مع 8،3 . داى نيترو .9. فينيل فينانثريدين فى وجود الماء، تفاعل المادة مع الماء والحديد ينتج عنه غاز الهيدروجين القابل للاشتعال، غير متوافقة مع المواد المؤكسدة القوية مثل (الكلور، البروم، الفلور)، تتفاعل مع البوتاسيوم تفاعل عنيف، تجنب الماء والرطوبة والمواد المؤكسدة مثل (البيركلورات، البيراكسيدات، البرمنجانات، الكلورات، النترات،....).

7- درجة الثبات

المادة قابلة للاحتراق، ولكنها ليست سريعة الاشتعال، الحاويات ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية، المادة تتكسرفى الماء الساخن ويتنج احادى كبريتات الايثيل وكحول.