حمض البوريك Boric Acid

مادة صلبة على شكل كريستالات

شفافة

التصنيف : مادة ضارة

عبارات السلامة: [S: (1/2) 24/25/26-45] .

CAS.No: 10043-35-3

عبارات الخطر: [R: 20/12/22-36/37/38] .

الأسماء المرادفة: حمض البوريك / بورن . ترای هيدروكسيد / أورثوبوريك أسيد.

الخصائص: الوزن الجزيئى:61.84 . درجة الانصهار: 169م . درجة الغليان:300م

1- الأخطار المحتمل حدوثها:

1-1- الصحة:

المادة مهيجة للجلد والعين، استنشاق أتربة المادة يسبب تهيج للأغشية المخاطية والحلق والشعب الهوائية، فى حالة التعامل مع هذه المادة لابد من ارتداء الملابس والقفازات والأقنعة الواقية من أتربة المادة، فى حالة ملامسة المادة للجلد أو العين لابد من الغسيل الفورى بالماء،

1-2- الانفجار والحريق:

فى مواجهة الحريق يتم استخدام المياه ، الكيماويات الجافة، Co2، ينتج عن احتراق المادة غازات آكلة و/أو سامة، المياه الناتجة عن مكافحة الحريق قد تلوث المجارى المائية.

1 -3- الملابس الواقية:

يجب ارتداء الملابس الواقية المناسبة لحماية الجلد والجهاز التنفسى، يجب ارتداء نظارات الوقاية لحماية العين.

1-4- إخلاء المنطقة:

فى حالة التسرب:

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

فى حالة الحريق:

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

1-5-السلامة العامة:

الاتصال فوراً بمركز الطوارىء، عزل منطقة التسرب لمسافة 25-50 متر على الأقل من جميع الجهات، يجب إبعاد الأشخاص غير المتخصصين عن موقع التسرب.

2 - مجابهة الطوارىء

2-1 فى حالة الحريق:

2-1-1 فى حالة الحرائق الصغرى:

تستخدم رشاشات المياه ، الكيماويات الجافة ، Co2 .

2-1-2 فى حالة الحرائق الكبرى:

تستخدم رشاشات المياه ، الكيماويات الجافة ،Co2 ، حرك الحاويات بعيداً عن منطقة الحريق إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، يجب محاصرة المياه الناتجة عن مكافحة الحريق ثم التخلص النهائى منها، يجب ارتداء الملابس المقاومة للكيماويات أثناء عملية مكافحة الحريق.

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 لأحد الحاويات يتم سحبها بعيداً عن باقى الحاويات، يجب البقاء بعيداً عن الحاويات.

2-2- فى حالة حدوث انسكاب أو تسرب

امنع جميع وسائل الإشعال (التدخين ، الشرر ، اللهب)، لا تلمس الحاويات التالفة أو المادة المتسربة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، أوقف التسرب إذا كان ذلك ممكناً دون التعرض لمخاطر، امنع دخول المادة المتسربة فى المجارى المائية ، المصارف أو الأماكن المغلقة، 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، إذا كان هناك صعوبة فى عملية التنفس استخدم الأكسجين عن طريق صمام عدم الرجوع، اخلع عن المريض الملابس والأحذية الملوثة، فى حالة ملامسة المادة أغسل الجلد أو العين بالماء الجارى لمدة 20 دقيقة، حافظ على هدوء المصاب وأعمل على تدفئته، يجب أن يكون الطبيب المعالج على دراية بالمادة التى سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

4- التداول:

استنشاق أو ملامسة المادة للجلد يسبب تهيج، ملامسة المادة للعين يسبب تهيج شديد، هذه المادة آكلة فعلى الأشخاص المتعاملين بها أن يكونوا مدربين على كيفية الاستخدام الأمن لها، تجنب أى ملامسة للمادة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة من قفازات ونظارات الوقاية، تجنب تولد ونشر أتربة المادة داخل بيئة العمل، تستخدم فى مكان جيد التهوية ومنفصل عن مكان التخزين، يجب التأكد من سلامة العبوات قبل الاستخدام، عند نقل المادة لابد من استخدام أدوات مقاومة للتآكل، عبوات المادة لابد أن تكون مصنوعة من مواد مقاومة للتآكل وغير قابلة للتفاعل معها ووفقاً لإرشادات المصنع، لابد من عدم إعادة المادة الملوثة داخل العبوات الأصلية مرة أخرى بعد الاستخدام، يجب اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

5-التخزين:

تحفظ المادة فى مكان بارد، وجاف وبعيداً عن ضوء الشمس المباشر، تحفظ بعيداً عن الحرارة وجميع وسائل الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب، ...)، لابد أن يكون مكان التخزين خالياً تماماً من مواد قابلة للاشتعال (الورق، الخشب، الزيوت، .....) ومنفصلة عن منطقة العمل والإنتاج، الكمية المخزنة لابد أن تكون أقل ما يمكن، تخزن بعيداً عن المواد المؤكسدة و المواد الأخرى الغير متوافقة معها (القابلة للتفاعل معها) مثل القلويات، والمواد المختزلة، لابد من عمل تفتيش دقيق على العبوات الواردة للمخزن للتأكد من وجود البطاقات والملصقات والعلامات الإرشادية على كل عبوة والتأكد من سلامة العبوات وعدم تسرب أى مواد منها وتكون هذه العبوات مناسبة للتخزين وعادة ما تكون هى نفسها المستخدمة أثناء الشحن، لابد من حفظ العبوات محكمة الغلق، تحفظ العبوات الفارغة فى مكان منفصل وتكون محكمة الغلق لاحتمال احتوائها على متبقيات خطرة، المخزن لابد أن يكون منشأ من مواد مقاومة للحريق، نظام التهوية فى المخزن لابد أن يكون مصنوع مع مواد مقاومة للتآكل وغير محدث للشرر، منطقة التخزين لابد أن تكون مغلقة ومتاحة فقط للأشخاص المتخصصين المدربين على كيفية تخزين وتداول هذه المادة، لابد من عمل تفتيش دورى على العبوات لاكتشاف أى تسرب للمادة، لابد

من توفير كافة معدات مقاومة الحريق أو التسرب فى منطقة التخزين أو بالقرب منها، لابد من اتباع أى تعليمات خاصة أخرى مذكورة فى صحيفة بيانات المادة **MSDS** وتعليمات السلامة المهنية وكود المبانى.

6- المعالجة والتخلص

امنع جميع وسائل الإشعال (التدخين ، الشرر ، اللهب)، لاتلمس الحاويات التالفة أو المادة المتسربة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، أوقف التسرب إذا كان ذلك ممكناً دون التعرض لمخاطر، امنع دخول المادة المتسربة فى المجارى المائية ، المصارف أو الأماكن المغلقة، يتم التخلص من هذه المادة عن طريق الدفن الصحى الآمن.

7. التوافق الكيميائى:

ينتج عن احتراق المادة غازات آكلة و/أو سامة.، خليط حمض البوريك مع انهيدريد حمض الخليك يكون متفجرا عن درجة حرارة من 58-60درجة مئوية، خليط البوتاسيوم مع حمض البوريك قد يكون متفجراً، المادة غير متوافقة مع المواد العضوية، المادة غير متوافقة مع القلويات.

8. الثبات:

ينتج عن احتراق المادة غازات آكلة و/أو سامة، خليط البوتاسيوم مع حمض البوريك قد يكون متفجراً، المادة تتفاعل مع المواد العضوية القلويات، المادة ثابتة عند تعرضها للهواء، المادة ثابتة عند درجة حرارة اعلى من 100 درجة مئوية.