بيكلورات الصوديوم Sodium Perchlorate

مادة صلبة على شكل كريستالات بيضاء

التصنيف: مادة مؤكسدة [O,]

تقسيم الخطورة: 5.1

مجموعة التعبئة: II or III

عبارات السلامة: [S:(2-)*13-17-46].

عبارات الخطر: [R:9-22].

CAS No.: 7601-89-0
UN. No.: 1502

الأسماء المرادفة: ايرينات / بتريوم بيكلورات / ملح الصوديوم لحمض البيركلوريك.

الخصائص: الوزن الجزيئى:122.44 . درجة الانصهار: 480م

1- الأخطار المحتمل حدوثها:

1-1-الصحة:

استنشاق أو بلع أو ملامسة المادة أو أبخرتها للجلد أو العين يسبب ضرر بالغ وحروق قد تؤدى للوفاة. احتراق المادة ينتج عنه غازات آكلة و/أو سامة. المياه الناتجة عن مكافحة الحريق أو عملية التخفيف فى حالة حدوث تسرب قد تسبب تلوث للبيئة.

1-2-الانفجار أو الحريق

المادة تساعد على سرعة الاحتراق فى حالة نشوب حريق. قد تتحلل تحلل مصحوب بانفجار فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق. ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية. ممكن أن تتفاعل تفاعل مصحوب بانفجار مع الهيدروكربونات (الوقود). ممكن أن تشعل المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب ، الورق ، الزيوت ، الأقمشة ، .) تسرب المادة ممكن أن يساهم فى زيادة الحريق أو احتمالية الانفجار.

1-3- السلامة العامة

الاتصال فوراً بمركز الطوارئ. أعزل منطقة التسرب لمسافة 10- 25 متر من جميع الاتجاهات. يجب إبعاد الأشخاص الغير متخصصين عن منطقة التسرب. يجب أن يكون جميع الأشخاص المتواجدين بمنطقة التسرب فوق اتجاه الرياح. 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. الملابس الواقية من الحريق توفر حماية محدودة فى حالة الحريق وهى غير كافية فى حالة حدوث تسرب.

1-5- إخلاء المنطقة:

فى حالة حدوث تسرب كبير :

يتم عمل إخلاء ابتدائي أسفل اتجاه الرياح لمسافة 100 متر على الأقل من جميع الاتجاهات.

فى حالة الحريق:

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

2- مجابهة الطوارئ

2-1-فى حالة حدوث حريق

2-1-1-فى حالة الحرائق الصغرى

استخدم المياه و**لا تستخدم الكيماويات الجافة أو المواد الرغوية** ، **Co2** والهالونات قد تعطى تحكم محدود فى الحريق.

2-1-2- فى حالة الحرائق الكبرى

اعداد م. طارق عبد محمد

أغمر منطقة الحريق بالمياه من على مسافة بعيدة. حرك الحاويات بعيداً عن منطقة الحريق إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر. لا تحرك الحاويات إذا كانت مشتعلة. يجب مقاومة الحريق من مسافة آمنة. برد الحاويات بكميات كبيرة من المياه حتى بعد انتهاء الحريق. يجب البقاء بعيداً عن الحاويات. فى حالة الحرائق الضخمة يجب مقاومة الحريق من على مسافة بعيدة باستخدام خراطيم مياه بضغط عالى ومراقبة الحريق من خلال شاشات مجهزة لذلك وفى حالة عدم توفر هذه الإمكانيات ابتعد عن منطقة الحريق حتى يخمد ذاتياً.

2-2- فى حالة حدوث انسكاب أو تسرب

ابعد المواد القابلة للاشتعال مثل (الخشب، الورق، الزيوت، الأقمشة، ...) عن المادة المتسربة. لا تلمس المادة أو الحاويات التالفة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة لذلك. أوقف التسرب إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر. امنع دخول المياه داخل الحاويات.

فى حالة التسرب الجاف المحدود:

أنقل المادة الجافة المتسربة لحاويات أخرى تكون نظيفة وجافة وأنقل الحاويات بعيداً عن مكان التسرب.

فى حالة التسرب السائل المحدود :

استخدم مادة غير قابلة للاشتعال مثل الرمل والتراب الجاف لتغطية المادة وتجفيفها واجمعها وانقلها فى حاويات للتخلص النهائى منها.

فى حالة التسرب الكبير:

حاصر المادة المتسربة لمنع انتشارها حتى يتم التخلص النهائى منها واغسل منطقة التسرب بكميات من المياه.

3- الإسعافات الأولية:

انقل المصاب إلى منطقة هواء نقى. فى حالة توقف المصاب عن التنفس ابدأ بعمل تنفس صناعى. إذا كان هناك صعوبة فى التنفس استخدم الأكسجين عن طريق صمام عدم الرجوع. اخلع عن المصاب الملابس والأحذية الملوثة. فى حالة ملامسة المادة للجلد أو العين يتم الغسيل بالماء الجارى لمدة 20 دقيقة على الأقل. يغسل الجلد بالماء والصابون. حافظ على هدوء المصاب وأعمل على تدفئته. يجب التأكد من أن الطبيب المعالج على دراية بالمادة التى سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

4- التداول:

هذه المادة مؤكسدة . لابد من مراجعة كافة العبوات والأدوات قبل الاستخدام للتأكد من سلامتها وعدم وجود أى تسرب للمادة. الأشخاص المتعاملين مع هذه المادة لابد أن يكونوا مدربين على كيفية التداول الآمن لمثل هذه المواد وطرق الوقاية من أخطارها ومواجهة الطوارئ فى حالة الحوادث أو وجود أى إصابة. تستخدم بأقل كمية ممكنة. لا تستخدم مع المواد القابلة للاحتراق/الاشتعال أو المواد التى تتفاعل معها مثل (المواد العضوية، المواد الهيدروكربونية(لوقود)، المواد المختزلة، المواد سريعة الأكسدة، المواد القطنية) المعادن النشطة مثل(الألومنيوم، الماغنسيوم، الحديد). لا تستخدم مع المواد المؤكسدة ، الأحماض ، الأمونيا أو الأمينات لاحتمالية التفاعل العنيف معها. يجب عدم نشر أتربة المادة فى بيئة العمل. منطقة التداول يجب تكون خالية من المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيت،...). لابد من وضع علامة (ممنوع التدخين) بمنطقة العمل. يجب إعادة غلق العبوات بعد الانتهاء من الاستخدام. لابد من ارتداء الملابس الواقية المناسبة أثناء الاستخدام. العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة. يجب اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة فى صحيفة بيانات المادة (**MSDS**).

5- التخزين:

تحفظ فى عبوات محكمة الغلق فى مكان بارد، جاف، جيد التهوية، بعيداً عن ضوء الشمس المباشر. ومصادر الاشعال مثل (الحرارة الشرر، اللهب). تحفظ بعيداً عن المواد القابلة للاحتراق (الخشب، الورق، الزيت...). لا تخزن مع المواد القابلة للاحتراق/الاشتعال أو المواد التى تتفاعل معها مثل (المواد العضوية، المواد الهيدروكربونية، المواد المختزلة، المواد سريعة الأكسدة، المواد القطنية) المعادن النشطة مثل (الألومنيوم، الماغنسيوم، الحديد). لا تخزن مع المواد المؤكسدة، الأحماض، الأمونيا أو الأمينات لاحتمالية التفاعل العنيف معها. المخزن لابد أن يكون منشأ من مواد مقاومة للحريق. أرضية المخزن يجب أن تكون غير منفذة للماء ولا تتفاعل مع المادة. يجب الحفاظ على العبوات من التلف. تحفظ فى عبواتها الأصلية المطابقة للمواصفات. تخزن بأقل كمية ممكنة. لابد من مراجعة كافة العبوات الواردة للمخازن للتأكد من سلامتها ووجود العلامات الإرشادية التى توضح خطورة المادة وطرق الإسعافات الأولية فى حالة وقوع إصابة، وذلك على كل عبوة. يجب عدم إعادة المواد المستخدمة أو الملوثة للعبوة الأصلية مرة أخرى. العبوات

الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة. العبوات الفارغة تخزن محكمة الغلق و فى مكان منفصل. تجنب انتشار المادة نتيجة عمليات التنظيف العادية. لابد من توفير كافة معدات مكافحة الحريق أو التسرب بمنطقة التخزين أو بالقرب منها. لابد من اتباع تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة**MSDS**.

6-المعالجة والتخلص

ابعد المواد القابلة للاشتعال مثل (الخشب، الورق، الزيوت، الأقمشة، ....) عن المادة المتسربة. لا تلمس المادة المتسرب أو العبوات التالفة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة (قفازات ، نظارات الوقاية،..). أوقف التسرب إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر. امنع دخول المادة داخل المصارف والأماكن المغلقة. اجمع المادة المتسربة باستخدام أدوات مناسبة داخل عبوات مع إحكام غلقها ولصق العلامات والعبارات الدالة على خطورة هذه المادة على كل عبوة لحين التخلص النهائى منها. اغسل منطقة التسرب بالماء. يتم التخلص من هذه المادة عن طريق الدفن الصحى الآمن.

7- التوافق الكيميائى:

المادة تساعد على سرعة الاحتراق فى حالة نشوب حريق. قد تتحلل تحلل مصحوب بانفجار فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق. ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية. المادة تتفاعل تفاعل مصحوب بانفجار مع الهيدروكربونات (الوقود). ممكن أن تشعل المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب ، الورق ، الزيوت ، الأقمشة ،). المادة تتفاعل بعنف مع المواد المختزلة القوية ، بودرة المعادن، الأحماض القوية. المادة تكون خليط متفجر مع الكحولات. خليط هيدريد الكالسيوم أوا سترانشيوم مع المادة مع المادة يكون متفجرا. المادة تكون متفجرة فى حالة التفاعل مع حمض الكبريتيك. تكون خليط متفجر مع المواد القابلة للاحتراق أو المواد سهلة التأكسد ويكون هذا الخليط قابل للانفجار فى حالة الاحتكاك أو التعرض للحريق. بودرة الماغنسيوم تكون مع المادة خليط له حساسية الانفجار.

8- درجة الثبات:

المادة تساعد على سرعة الاحتراق فى حالة نشوب حريق. قد تتحلل تحلل مصحوب بانفجار فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق. ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية. ممكن أن تتفاعل تفاعل مصحوب بانفجار مع الهيدروكربونات (الوقود). ممكن أن تشعل المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب ، الورق ، الزيوت ، الأقمشة ، ...). المادة تكون ثابتة لمدة 9 اشهر.