نترات البوتاسيوم Potassium Nitrate

مادة صلبة على شكل كريستالات

شفافة . بيضاء اللون

التصنيف: مادة مؤكسدة ضارة

[C; Xi](19)

CAS No.: 7757-79-1
UN. No.: 1486

- **تقسيم الخطورة: 5.1-9**
- **مجموعة التعبئة: II**
- **عبارات السلامة: [S:(1/2-)*26]**
- **عبارات الخطر: [R:34-37]**
- **الأسماء المرادفة: نترات البوتاس / ملح الصوديوم للنيتريك اسيد .**
- **الخصائص: الوزن الجزيئى:101.10 . درجة الإنصهار: 334م . درجة الغليان: 400م**

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 فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق تحلل مصحوب بانفجار، ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية، ممكن أن تتفاعل مع الهيدروكربونات (الوقود) تفاعل مصحوب بانفجار، 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 فقط 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 متر 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

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 للاحتراق 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 وحارقة للجلد والعين واستنشاق أو بلع أو ملامسة المادة أو يسبب ضرر بالغ وحروق فلابد من مراجعة كافة العبوات والأدوات قبل الاستخدام للتأكد من عدم 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، عند استخدام هذه المادة تجنب ملامستها للمواد الآتية المواد النشطة كيميائياً مثل (البوتاسيوم، الصوديوم، ماغنسيوم، والزنك) ، الفحم ، ثالث كلوريد الإثيلين، تستخدم بأقل كمية ممكنة، يجب عدم نشر أتربة المادة فى بيئة العمل، منطقة التداول يجب تكون خالية من المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيوت،...)، تستخدم بأقل كمية ممكنة، يجب إعادة غلق العبوات بعد الانتهاء من الاستخدام، عدم إعادة المواد المستخدمة أو الملوثة إلى عبواتها الأصلية مرة أخرى، لابد من ارتداء الملابس الواقية المناسبة، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، يجب إتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة **MSDS**.

5- التخزين

تحفظ فى عبوات محكمة الغلق فى مكان بارد، جاف، وجيد التهوية، تحفظ بعيداً عن المواد القابلة للاحتراق (الخشب، الورق، الزيت...)، يجب الحفاظ على العبوات من التلف ، تحفظ فى عبواتها الأصلية المطابقة للمواصفات والمدون عليها كافة بيانات الخطورة الخاصة بهذه المادة وكذلك تعليمات الاستخدام والتخزين الآمن والإسعافات الأولية اللازمة فى حالة حدوث اصابة بالمادة ، منطقة التخزين لابد أن تكون محددة ومتاحة للأشخاص المتخصصين فقط، تحفظ بعيداً عن المواد القابلة للاشتعال (الكحولات، الاثيرات،.....)، المخزن لابد أن يكون منشأ من مواد مقاومة للحريق، لا تخزن من الأطعمة أو الأدوية ، عند تخزين هذه المادة تجنب

ملامستها للمواد الآتية المواد النشطة كيميائياً مثل (البوتاسيوم، الصوديوم، ماغنسيوم، والزنك) ، الفحم ، ثالث كلوريد الإثيلين حيث تتفاعل بعنف مع هذه المواد، تخزن بأقل كمية ممكنة، لابد من مراجعة كافة العبوات الواردة للمخزن للتأكد من سلامتها ووجود العلامات الإرشادية التى توضح خطورة المادة وطرق الاستخدام والتخزين الآمنة والإسعافات الأولية فى حالة حدوث إصابة، وذلك على كل عبوة، لابد من التفتيش الدورى على كافة العبوات بالمخزن لاكتشاف أى حالات تسرب، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، لابد من إتباع تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة **MSDS**.

6-المعالجة والتخلص

ابعد المواد القابلة للاحتراق 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، انقل المادة فى حاوية كبيرة وأضف إليها ال صودا أش **Soda Ash** ببطء مع التقليب ، وبعد 24 ساعة تنقل المادة الى حاوية أخرى وتتم معادلة الخليط باستخدام حمض الهيدروكلوريك (6مولار) ثم يتم تصريفها مع مياه الصرف بعد ضبط ال**PH**

7. التوافق الكيميائى:

المادة تساعد على سرعة الاحتراق فى حالة نشوب حريق، قد تتحلل فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق تحلل مصحوب بانفجار، المادة تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية، المادة تتفاعل مع الهيدروكربونات (الوقود) تفاعل مصحوب بانفجار، المادة تتفاعل بسهولة مع المواد سهلة الأكسدة التفاعل ينتج عنه اشتعال أو انفجار، المادة تتفاعل مع ثالث كبريتيد الانتيمونى عند التسخين لدرجة الاحمرار تفاعل مصحوب بانفجار، ثانى كبريتيد الزرنيخ يكون خليط متفجر مع المادة، اسيتات الصوديوم يكون مع المادة خليط متفجر، عند إشعال خليط المادة مع الزرنيخ فانه ينفجر، المادة تتفاعل بعنف عند التسخين مع المواد التالية (الكبريتيدات، العناصر الأرضية القاعدية، كبريتيد الباريوم، كبريتيد الكالسيوم)، المادة تنفجر عند التسخين مع فوسفيد النحاس، المادة تنفجر عند تسخينها مع كبرتيد الجرمنيوم.

8. درجة الثبات

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