نترات الرصاص Lead Nitrate

مادة صلبة على شكل كريستالات بيضاء

التصنيف: مؤكسدة . مادة سامة. ضارة. خطرة على البيئة

[Repro.Cat.1; Repro.Cat.3; Xn; R: 33;N] (3)

تقسيم الخطورة: 5.1, 6.1, 9.2

مجموعة التعبئة: II

عبارات السلامة: [S:53-45-60-61]

عبارات الخطر: [R:61-20/22-33-50/53-62]

CAS No.:10099-74-8
UN.No.:1469

الأسماء المرادفة: ثنائى نترات الرصاص /ملح الرصاص لحمض النيتريك.

الخصائص: الوزن الجزيئى:331. درجة الإنصهار: 290م

1- الأخطار المحتمل حدوثها:

1-1-الصحة:

سامة عند البلع.سامة عند الاستنشاق.احتراق المادة ينتج عنه غازات آكلة و/أو سامة،التلامس مع المادة قد يسبب حروق شديدة للجلد والعين،مياه الناتجة عن مكافحة الحريق أو عملية التخفيف فى حالة حدوث تسرب قد تسبب تلوث.

1-2-الانفجار أو الحريق

المادة تساعد على سرعة الاحتراق فى حالة نشوب حريق.، ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية أو فى حالة تلوثها بمادة أخرى قد تتفاعل معها،المادة قد تكون سريعة الاحتراق،ممكن أن تتفاعل مع الهيدروكربونات (الوقود) تفاعل مصحوب بانفجار ، ممكن أن تشعل المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيوت، الأقمشة.)،الحاويات قد تنفجر بالحرارة،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 والواقية من المواد الكيميائية،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

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 مكافحة الحريق من مسافة آمنة باستخدام خراطيم المياه ذات الضغط العالى وشاشة مجهزة لمراقبة الحريق،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 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،ستخدم 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 سامة وتسبب حروق للجلد والعين. لابد من المراجعة الهندسية الدقيقة لكافة 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 و كيفية مواجهة الطوارئ فى حالة الحوادث أو وجود أي إصابة،تستخدم بأقل كمية ممكنة،يجب عدم نشر أتربة المادة فى بيئة العمل،منطقة التداول يجب أن تكون خالية من المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيت،...) وكذلك المواد القابلة للأكسدة..،لا تستخدم مع المواد المؤكسدة مثل (البيركلورات، البيركسيدات، البرمنجنات، الكلورات، النترات)،تستخدم بأقل كمية ممكنة،يجب إعادة غلق العبوات بعد الانتهاء من الاستخدام،لابد من ارتداء الملابس الواقية المناسبة مثل (القفازات، النظارات الواقية، ...) عند التعامل مع هذه المادة،العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة،يجب اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة فى صحيفة بيانات الأمان للمادة **(MSDS)**.

5- التخزين

تحفظ فى عبوات محكمة الغلق فى مكان بارد، جاف، وجيد التهوية،تجنب مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب،..)،تحفظ بعيداً عن المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيت...)،لا تخزن مع المواد المؤكسدة مثل (البيركلورات، البيراكسيدات، البرمنجانات، الكلورات، النترات).،لا تخزن على القواعد أو الأرضيات الخشبية،منطقة التخزين لابد أن تكون محددة ومتاحة فقط للأشخاص المتخصصين والمدربين على كيفية التداول الآمن لهذه المادة،يجب الحفاظ على العبوات من التلف.

تخزن بعيداً عن الأطعمة والأدوية والملابس،تحفظ فى عبواتها الأصلية المطابقة للمواصفات،تحفظ بعيداً عن المواد القابلة للاشتعال مثل (الكحولات، الإثيرات،....)،تخزن بأقل كمية ممكنة،لابد من مراجعة كافة العبوات الواردة للمخزن للتأكد من

سلامتها ووجود الملصقات والعلامات الإرشادية التى توضح خطورة المادة وطرق الإسعافات الأولية فى حالة وقوع إصابة، وذلك على كل عبوة

لابد من اتباع تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

6-المعالجة والتخلص

فى حالة تسرب المادة وهى فى حالتها الصلبة يتم تغطيتها بطبقة من البلاستيك لمنع انتشارها أو ذوبانها فى مياه الأمطار لحين تجميعها والتخلص النهائى منها،تتم معادلة المياه الملوثة بالمادة باستخدام الجير الزراعى أو بيكربونات الصوديوم ثم يتم تجميع الراسب بالطرق الميكانيكية ثم التخلص منه عن طريق الدفن الصحى الآمن، فى حالة الكميات الصغيرة تتم المعالجة عن طريق إضافة حمض النيتريك المركز إلى المياه الملوثه بالمادة ثم وضع حوالي نصف لتر من الماء على الخليط ثم يشبع بغاز كبريتيد الهيدروجين حتى تترسب المادة ثم يغسل الراسب ويجفف بعد عملية الفلتره و يتم تعبئته وأعادته إلى المورد،نترات الرصاص المذابة فى الماء يمكن أن تترسب باستخدام محلول الكربونات أوالكبريتيد ثم يتم التخلص من الراسب عن طريق الدفن الصحى الآمن وذلك فى حالة الكميات الصغيرة،يتم التخلص من المادة عن طريق الدفن الصحى الآمن.

7-التوافق الكيميائى

المادة قابلة للاشتعال أو الانفجار فى وجود المواد العضوية أو المواد سهلة التأكسد،المادة قد تختزل من خلال تفاعل عنيف طارد للحرارة ومصحوب بانفجار فى حالة تسخينها مع بودرة الألومنيوم، وكذلك تلامس المادة المنصهرة مع معدن الألومنيوم قد يؤدى للانفجار،تلامس المادة مع الكربون الساخن لدرجة الاحمرار يؤدى لانفجار مصحوب بتناثر الشرر،الخليط الساخن المكون من نترات الرصاص واسيتات البوتاسيوم ينفجر بعنف،الاختلاط بالمواد سهلة التأكسد قد تؤدى للحريق أو الانفجار،التلامس مع مادة سيكلوبنتاداييئيل صوديوم عند درجة حرارة 100-130 يؤدى لانفجار.

8-درجة الثبات

المادة تساعد على سرعة الاحتراق فى حالة نشوب حريق، ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية أو فى حالة تلوثها بمادة أخرى قد تتفاعل معها،المادة قد تكون سريعة الاحتراق،ممكن أن تتفاعل مع الهيدروكربونات (الوقود) تفاعل مصحوب بانفجار ، ممكن أن تشعل المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيوت، الأقمشة.،العبوات قد تنفجر بالحرارة، المادة ثابتة فى حالتها الطبيعية.