Sodium cacodylate كاكوديلات صوديوم

CAS No.: 124-65-2
UN. No.: 1688

مادة صلبة على شكل كريستالات شفافة إلى اصفر فاتح

التصنيف : مادة سامة, خطرة على البيئة

[Car. Cat .2; muta. Cat 3; Repr. Cat.3; T; Xn; N]

مجموعة التعبئة: II

تقسيم الخطورة : 6.1 - 9.2

عبارات السلامة : [S : 53-45-61]

عبارات الخطر: [R : 45-23/24/25-48/22-51/53-62]

الأسماء المرادفة: الكارسوديل، آنسار160، ارسيكوديل، ملح الصوديوم لهيدروكسى داى ميثيل اكسيد الزرنيخ، ملح الصوديوم ل ثنائى ميثيل حمض الزرنيخ، بولات، ملح الصوديم لحمض الكاكوديليك، ثنائى ميثيل أرزونات الصوديوم.

الخصائص : الوزن الجزيئى : 159.98 , درجة الانصهار : 200م°

1. الأخطار المحتمل حدوثها:

1.1. الصحة:

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

2.1. الانفجار والحريق:

المادة قابلة للاحتراق، قد تحترق ولكن ببطء,العبوات قد تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية,تسرب المادة الى المجارى المائية قد يلوثها,المادة ممكن أن تنقل وهى فى الحالة المنصهرة.

1.3.السلامة العامة:

الاتصال فوراً بمركز الطوارىء,اعزل منطقة التسرب لمسافة 25 – 50 متر على الأقل من جميع الاتجاهات,يجب إبعاد الأشخاص غير المتخصصين عن موقع التسرب,يجب أن يكون جميع الأشخاص المتواجدين بمنطقة التسرب فوق اتجاه الرياح,يجب الابتعاد عن الأماكن المنخفضة لاحتمال تجمع المواد المتسربة بها.

4.1. الملابس الواقية:

يجب ارتداء الملابس المجهزة بأنابيب ضغط الهواء للتنفس والوقاية من المواد الكيميائية وذلك فى حالة حدوث تسرب,الملابس الواقية من الحريق توفر حماية محدودة فى حالة الحريق فقط وهى غير كافية فى حالة حدوث تسرب,يجب ارتداء النظارات والقفازات المطاطية وأقنعة الوقاية من أبخرة المادة أثناء الاستخدام.

5.1. إخلاء المنطقة:

فى حالة التسرب يتم عزل منطقة التسرب لدائرة قطرها 50 متر,فى حالة الحريق يتم إخلاء المنطقة لمسافة 800 متر من كافة الاتجاهات ويتم عزلها وفى حالة تعرض المنطقة للرياح تزيد مسافة الإخلاء.

2. مجابهة الطوارىء

2-1 فى حالة الحريق:

اعداد م. طارق عبد محمد

2-1-1 فى حالة الحرائق الصغرى:

يستخدم**Co2**، 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 ثم معالجتها 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 لاحدى الحاويات يتم سحبها بعيداً عن باقى الحاويات,يجب البقاء بعيداً عن الحاويات المشتعلة,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 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، الأماكن 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 المصاب 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,تجنب عدم التعرض للمادة سواء بالاستنشاق أو البلع أو التلامس,يجب أن يكون الطبيب المعالج على دراية بالمادة التى سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

4-التداول

هذه المادة شديدة السمية ولا يتم تداولها إلا من خلال أشخاص مدربين على كيفية التداول الآمن لمثل هذه المواد,تجنب كافة أنواع التلامس مع هذه المادة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة,قبل استخدام هذه المادة يجب توفير كافة بيانات السلامة التى توضح الاستخدام الآمن لمثل هذه المواد الشديدة الخطورة على الصحة والبيئة, يجب المراجعة الهندسية الدقيقة لكافة العبوات والأدوات المستخدمة للتأكد من سلامتها وعدم إمكانية حدوث أى تسرب للمادة فى أثناء الاستخدام,يجب وضع العلامات التحذيرية المناسبة التى توضح خطورة هذه المادة والطرق الآمنة للتعامل معها داخل منطقة العمل,لا تستخدم بجانب الأسمدة ، المبيدات، الحبوب، ومبيدات الفطريات,تتفاعل مع المعادن النشطة مثل (الحديد، الزنك، الألومنيوم،...) وينتج عن التفاعل أبخرة الزرنيخ السامة,تجنب كافة مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب) اثناء الاستخدام,منطقة العمل يجب أن تكون خالية من المواد القابلة للاحتراق (الخشب، الورق، الزيوت،..),منطقة العمل يجب أن تكون بعيدة عن مكان التخزين,حاول أن تكون كمية المادة الموجودة أثناء التداول أقل ما يمكن,أحرص على سلامة العبوات وعدم تعرضها للصدمات والتلف,يجب التأكد من وجود البطاقات الخاصة بالمادة على العبوات والتى توضح خطورة المادة وكيفية التعامل معها والإسعافات الأولية اللازمة فى حالة الاصابة بالمادة ,تجنب نشر أتربة المادة داخل بيئة العمل,يجب التأكد من أن أنظمة التهوية داخل منطقة العمل تعمل بكفاءة,تجنب اجراء أى عمليات لحام أو قطع أو ثقب أو أى عمليات حرارية أخرى على العبوات الفارغة دون التأكد من خلوها من كافة آثار المادة, تجنب تناول أى أغذية أو مشروبات أثناء استخدام هذه المادة,اغلق العبوات فى حالة عدم الاستخدام,العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة,يجب اتباع كافة تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

5-التخزين

هذه المادة شديدة السمية واستنشاقها يسبب ضرر بالغ وقد تؤدى للوفاة,تحفظ داخل عبوات محكمة الغلق فى مكان بارد ،جيد التهوية وبعيداً عن مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب),لا تخزن مع الأسمدة ، المبيدات، الحبوب، ومبيدات الفطريات,منطقة التخزين يجب أن تكون محددة ومتاحة للاشخاص المتخصصين والمدربين فقط,منطقة التخزين يجب أن تكون خالية تماماً من المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيوت،....),تتفاعل مع المعادن النشطة مثل (الحديد، الزنك، الألومنيوم،...) وينتج عن التفاعل أبخرة الزرنيخ السامة,تخزن عند درجة حرارة طبقاً لتعليمات المورد,الكميات المخزنة لابد أن تكون أقل ما يمكن,لا بد أن تكون أماكن التخزين بعيده عن أماكن العمل والطعام,لابد من وضع العلامات والإرشادات التى توضح خطورة المادة فى مكان واضح,استخدم أنظمة تهوية واضاءة غير مسببة للشرر,لابد أن يتم التفتيش دورياً على العبوات التالفة وأى تسرب قد يحدث,لابد من مراجعة كافة العبوات الواردة إلى المخزن للتأكد من سلامتها ومن وجود البيانات الدالة على خطورة المادة وطرق الاستخدام الآمن لها وذلك على كل عبوة,يجب حماية العبوات من التلف والصدمات,العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة,العبوات الفارغة تخزن محكمة الغلق فى مكان منفصل لحين التخلص النهائى منها,يجب توفير كافة معدات مكافحة التسرب أو الحريق بمنطقة التخزين أو بالقرب منها,يجب اتباع كافة تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

6- المعالجة والتخلص

يتم ترسيب المادة فى المياه الملوثة wastewater فى صورة زرنيخات كالسيوم وذلك باستخدام كميات كبيرة من الجير كافية لترسيب المادة ثم يتم اعادة استخدام الراسب أو التخلص منه نهائياً,

العبوات الفارغة لهذه المادة يتم التخلص منها عن طريق التقطيع والدفن الصحى الآمن,فى حالة حدوث تسرب يجب إبعاد كافة مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب) عن موقع لتسرب,يجب تهوية أماكن التسرب جيدا,يجب عدم لمس المادة المتسربة,يمكن استخدام فلاتر الكربون المنشط لتقليل تركيزات المادة فى المياه الملوثه بها,يتم وضع الفلاتر المستغنى عنها فى أكياس بلاستيكية فوراً مع إحكام غلق هذه الأكياس (لحامها) ووضع العلامات الدالة على خطورة هذه المادة على جميع الأكياس لحين التخلص النهائى منها,الأدوات المعملية والأدوات الزجاجية الملوثة بالمادة والمستغنى عنها يتم تنظيفها بإحدى الطرق الآتية:.

Solvent Extraction, Chemical destruction ، يتم حرقها فى محارق خاصة مصممة لذلك الغرض,أجهزة الوقاية (نظارات الحماية، القفازات، ...) الملوثة بالمادة توضع فى عبوات بلاستيكية فور الاستغناء عنها مع إحكام غلقها ووضع العلامات الدالة على خطورة المادة على جميع الأكياس لحين التخلص النهائى منها,يتم التخلص من هذه المادة عن الدفن الصحى الآمن.

7-التوافق الكيميائى

فى حالة ملامسة محاليل هذه المادة لاحد المعادن النشطة مثل (الحديد، الالومنيوم، الزنك،..) تتفاعل معها ويتولد عن التفاعل أبخرة الزرنيخ شديدة السمية,احتراق المادة قد ينتج غازات آكلة و/أو سامة,

المادة قابلة للاحتراق، قد تحترق ولكن ببطء,العبوات قد تنفجر فى حالة ارتفاع درجة حرارتها,المادة غير متوافقة مع المواد المؤكسدة القوية (الكلورات، البيركلورات، النترات، الكلور، الفلور، البروم،.....).

8-درجة الثبات

المادة قابلة للاحتراق ، قد تحترق ولكن ببطء,العبوات قد تنفجر فى حالة ارتفاع درجة حرارتها,احتراق المادة قد ينتج غازات آكلة و/أو سامة,فى حالة ملامسة محاليل هذه المادة لاحد المعادن النشطة مثل (الحديد، الالومنيوم، الزنك،..) تتفاعل معها ويتولد عن التفاعل أبخرة الزرنيخ شديدة السمية.