Carbofuran كاربوفيوران

مادة صلبة على شكل كريستالات بيضاء ، خطرة على البيئة

التصنيف: مادة شديدة السمية , [T+; N] (4) مجموعة التعبئة:II

CAS.No.: 1563-66-2

تقسيم الخطورة: 6.1-9

عبارات السلامة:[S:(1/2-)*36/37-45-60-61]

عبارات الخطر: [R:26/28-50/53]

الأسماء المرادفة:7–بنزوفيورانول / ميثيل كاربامات / كارباميك اسيد / 3.2–داى هيدرو –2.2 –داى ميثيل –7 بنزوفيورانيل استر / كيوراتيل / 3.2–داى هيدرو –داى هيدرو–2.2–داى ميثيل – 7 بنزوفيرانول – ن– ميثيل – كاربامات / 2.3 داى هيدرو –2.2–داى ميثيل بنزوفيورانيل 7– ن–ميثيل كاربامات.

الخصائص: الوزن الجزيئى:221.26, رجة الانصهار : 151م

1– الأخطار المحتمل حدوثها:

1–1– الصحة:

مادة شديدة السمية ، لها تأثير قاتل فى حالة الاستنشاق أو الامتصاص عن طريق الجلد , تجنب كافة أنواع التلامس مع المادة ,تأثير استنشاق أو ملامسة المادة قد يتأخر,احتراق المادة قد ينتج عنه غازات آكلة و/أو سامة ,المياه الناتجة عن عمليات مكافحة الحريق أو المستخدمة فى عمليات التخفيف فى حالة حدوث تسرب قد تكون آكلة و/أو سامة.

1–2– الانفجار والحريق:

المادة نفسها غير قابلة للاشتعال ولكنها يمكن أن تتحلل بالحرارة وينتج عن عملية التحلل غازات أكلة و/أو سامة ,الحاويات ممكن أن تنفجر بالحرارة ,المياه الناتجة عن مكافحة الحريق قد تلوث المجارى المائية.

1–3– السلامة العامة:

الاتصال فوراً بمركز الطوارئ ,عزل منطقة التسرب لمسافة 25 – 50 متر على الأقل من جميع الاتجاهات ,يجب إبعاد الأشخاص الغير متخصصين عن موقع التسرب ,يجب أن يكون جميع الأشخاص المتواجدين بمنطقة التسرب فوق اتجاه الريح ,يجب الابتعاد عن الأماكن المنخفضة لاحتمال تجمع المواد المتسربة بها.

1–4– الملابس الواقية:

يجب ارتداء الملابس المجهزة بأنابيب ضغط الهواء للتنفس والواقية من المواد الكيميائية الآكلة وذلك فى حالة حدوث تسرب ,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:

يتم عزل منطقة التسرب لمسافة 50 متر على الأقل من جميع الاتجاهات.

فى حالة حدوث حريق:

فى حالة وجود حاويات للمادة أو خزانات أو عربات لنقل المادة فى منطقة الحريق يتم إخلاء المنطقة لمسافة 800 متر من كافة الاتجاهات ويتم عزلها وفى حالة تعرض المنطقة للرياح تزيد مسافة الإخلاء.

اعداد م. طارق عبد محمد

2- مجابهة الطوارئ:

2-1- فى حالة الحريق:

2-1-1- فى حالة الحرائق الصغرى:

يستخدم Co2 ، الكيماويات الجافة ، رشاشات المياه.

2-1-2- فى حالة الحرائق الكبرى:

تستخدم رشاشات المياه بضغط عالى أو المواد الرغوية ,حرك الحاويات بعيداً عن منطقة الحريق إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر,يجب معالجة المياه الناتجة عن مكافحة الحريق قبل التخلص النهائى منها ,لا تستخدم تيار المياه المباشر فى مكافحة الحريق.

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 لأحد الحاويات يتم سحبها بعيداً عن باقى الحاويات,يجب البقاء بعيداً عن الحاويات ,فى حالة الحرائق الضخمة تتم مكافحة الحريق من على مسافة بعيدة باستخدام رشاشات المياه بضغط عالى وتتم مراقبة الحريق باستخدام شاشة معدة لذلك وفى حالة عدم توفر ذلك ابتعد عن منطقة الحريق وحتى يخمد ذاتيا.

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، الصرف ، 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,تجنب دخول مياه الإطفاء داخل الحاويات.

3- الإسعافات الأولية:

أنقل المصاب لمنطقة هواء نقى ,اتصل بالمراكز الطبية,إذا توقف المصاب عن التنفس ابدأ بعمل تنفس صناعي,ا 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 تتأخر ظهور علامات التأثر على المصاب ,يجب أن يكون الطبيب المعالج على دراية بالمادة التى سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

4- التداول:

هذه المادة سامة ومطفرة ولها تأثير قاتل فى حالة الاستنشاق أو الامتصاص عن طريق الجلد. فقبل التداول لابد من المراجعة الهندسية الدقيقة لجميع والأدوات والأجهزة والعبوات المستخدمة للتأكد من عدم وجود أى تسرب للمادة أثناء التداول,تستخدم من خلال أشخاص مدربين على كيفية التداول الآمن لمثل هذه المواد والوقاية من أخطارها وكذلك كيفية إجراء الإسعافات الأولية اللازمة فى حالة حدوث إصابة ,فى حالة حدوث تسرب أو انسكاب للمادة يجب سرعة ارتداء أجهزة التنفس الصناعى وترك منطقة التسرب حتى تنتهى جميع مصادر الخطورة نهائيا,تجب كافة أنواع التلامس مع المادة أو الأدوات الملوثة بها دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة لذلك ,يتم التداول باستخدام أقل كمية ممكنة من المادة فى مكان جيد التهوية ومنفصل عن مكان التخزين,تجنب مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب، التدخين) أثناء التداول,لابد من وجود بطاقات على العبوات توضح خطورة المادة وكيفية التداول الآمن لها والوقاية من أخطارها,يجب عدم إجراء أية عمليات لحام أو قطع أو ثقب أو أية عمليات أخرى يتولد عنها حرارة أو تحتاج لإجرائها حرارة على الحاويات قبل التأكد من إزالة كافة أثار المادة ,لا تستخدم مع المواد الغير متوافقة مثل (القلويات القوية / الصوديوم هيدروكسيد/ العناصر القاعدية الأرضية مثل الصوديوم/ المواد المؤكسدة مثل (البيركلورات ، النترات، الكلورات، البرمنجانات، البيراكسيدات، الكلور، البروم، الفلور)، والأحماض) ,عدم تناول أى أغذية أو مشروبات أثناء تداول هذه المادة السامة,تستخدم من عبواتها الأصلية مباشرة ولا تنقل لعبوات أخرى غير ملائمة أو غير مدون عليها بيانات الخطورة الخاصة بالمادة,العبوات الفارغة قد تحتوى على

متبقيات خطرة,لابد من توفير كافة معدات مكافحة التسرب بالقرب من منطقة العمل ,يجب اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

5- التخزين:

تخزين محكمة الغلق فى مكان بارد، جاف، وجيد التهوية، بعيداً عن ضوء الشمس المباشر, تحفظ بعيداً عن مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب،..),منطقة التخزين لابد أن تكون خالية تماماً من المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيوت، المواد العضوية،....),لا تخزن مع المواد الغير متوافقة مثل (القلويات القوية، هيدروكسيد الصوديوم، العناصر القاعدية الأرضية مثل الصوديوم، المواد المؤكسدة مثل (البيركلورات، النترات، الكلورات، البرمنجانات، البيراكسيدات، الكلور، البروم، الفلور، والأحماض),منطقة التخزين لابد أن تكون محددة متاحة فقط للأشخاص المتخصصين وتكون منفصلة عن مكان العمل والطعام ,ويكون بها العلامات الإرشادية التى توضح خطورة المادة وكيفية الوقاية منها فى مكان واضح ,لابد من مراجعة كافة العبوات الواردة للمخزن للتأكد من وجود البطاقات الخاصة بالمادة ملصقة على كل حاوية ومتضمنة كافة البيانات التى توضح خطورة المادة وكيفية التداول والتخزين الآمن والإسعافات الأولية فى حالة الإصابة ,الحاويات الفارغة تخزن فى مكان منفصل,الحاويات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة ,المخزن لابد أن يكون منشأ من مواد مقاومة للحريق ,استخدم أنظمة تهوية وإضاءة غير مسببة للشرر ,يجب توفير كافة معدات مكافحة الحريق أو التسرب بمنطقة التخزين أو بالقرب منها,يجب اتباع كافة تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

6-المعالجة والتخلص:

لا تلمس المادة المتسربة ,امنع دخول المادة المتسربة داخل المصارف أو الأماكن المغلقة,أغسل منطقة التسرب بالماء وناتج الغسيل يتم معالجته باستخدام فلاتر الكربون المنشط لتقليل تركيزات المادة فى الماء,التكنولوجيات المستخدمة لمعالجة مياه الشرب الملوثة بتلك المادة هى الامتزاز على حبيبات الكربون المنشط ، الضغط الاسموزى العكسى، طرق الأكسدة باستخدام الأوزون أو الأشعة فوق البنفسجية,تستخدم طرق التجميع Flocculation والترسيب Precipitation ثم الفلترة لمعالجة المياه الملوثة بهذه المادة وتتم معالجة الرشيح باستخدام الكربون المنشط,فى حالة تسرب المادة يتم إضافة أكسيد الكالسيوم، و هيدروكسيد الكالسيوم وكربونات الكالسيوم و أى مادة ممتصة أخرى لتساعد على سرعة التفاعل مع أكسيد الكالسيوم, يتم التخلص من المادة عن طريق الدفن الصحى الآمن.

7-التوافق الكيميائى:

المادة غير متوافقة مع المواد القلوية مثل (هيدروكسيد الصوديوم، هيدروكسيد البوتاسيوم),المادة غير متوافقة مع الأحماض مثل (حمض الهيدروكلوريك، حمض الكبريتيك، حمض النيتريك),المادة غير متوافقة مع المواد المؤكسدة مثل (البيركلورات، الكلور، النترات، البرمنجانات، البيراكسيدات، الكلور، الفلور، البروم،.....),المادة نفسها غير قابلة للاشتعال ولكنها يمكن أن تتحلل بالحرارة وينتج عن عملية التحلل غازات أكلة و/أو سامة,العبوات ممكن أن تنفجر بالحرارة.

8-درجة الثبات

المادة نفسها غير قابلة للاشتعال ولكنها يمكن أن تتحلل بالحرارة وينتج عن عملية التحلل غازات أكلة و/أو سامة,الحاويات ممكن أن تنفجر بالحرارة ,المياه الناتجة عن مكافحة الحريق قد تلوث المجارى المائية,المادة ثابتة فى حالتها الطبيعية,المادة ثابتة فى الوسط الحامضى أو المتعادل,المادة غير ثابتة فى الوسط القلوي.