كلوريد هيدروكسيد النحاس

Copper Chloride Hydroxide

- **مادة صلبة خضراء اللون**
- **التصنيف : مادة شديدة السمية**

خطرة على البيئة

[T;Carc.Cat.3; N] (8)

CAS No:1332-65-6
UN. No.: 2775

- **مجموعة التعبئة: II**
- **تقسيم الخطورة : 6.1 –9**
- **عبارات السلامة : [S:(1/2-)*22-36/37-45-60-61]**
- **عبارات الخطر: [R:24/25-40-48/24/25-50/53]**
- **الأسماء المرادفة: افيوكافارو، كلوريد نحاس قاعدى،هيدروكسيد كلوريد النحاس، كوب توكس، كريسكوبر، كيدروكس، كوبرافيت، كبروكافارو، ازرق نيورام، ريكوب.**
- **الخصائص: الوزن الجزيئى : 213.56**

1. الأخطار المحتمل حدوثها:

0101 الصحة:

مادة شديدة السمية، لها تأثير قاتل فى حالة الاستنشاق أو الامتصاص عن طريق الجلد، تجنب أى ملامسة للمادة عن طريق الجلد، تأثيرات التلامس أو الامتصاص أو الاستنشاق قد يتأخر ظهورها، احتراق المادة قد ينتج عنه 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.

0201 الانفجار والحريق:

المادة نفسها غير قابلة للاحتراق ولكن قد تتحلل بالحرارة وتنتج غازات آكلة و/أو سامة، العبوات قد تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة مرتفعة، المياه الناتجة عن مكافحة الحريق قد تلوث المجارى المائية.

0301السلامة 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.

0401 الملابس الواقية:

يجب ارتداء الملابس المجهزة بأجهزة التنفس والواقية 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.

0501 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.

02 مجابهة الطوارىء

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 محاصره ثم معالجة المياه الناتجة عن مكافحة الحريق قبل التخلص 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 لإحدى الحاويات يتم سحبها بعيداً عن باقى الحاويات، يجب البقاء بعيداً عن الحاويات، فى حالة الحرائق الضخمة تستخدم رشاشات مياه المزودة بشاشة وإذ لم يكن متوفر ذلك 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، امنع المادة من الدخول فى المجارى المائية، مجارى 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 وذلك للتخلص النهائى، تجنب دخول المياه داخل الحاويات.

3- الإسعافات الأولية

أنقل المصاب لمنطقة هواء نقى، اتصل بالمراكز الطبية، إذا توقف المصاب عن التنفس استخدم التنفس صناعى، 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 الملامسة، يجب أن يكون الطبيب المعالج على دراية بالمادة التى سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

4-**التداول**

الأشخاص المستخدمين لهذه المادة لابد أن يكونوا مدربين على كيفية التداول الآمن لمثل هذه المواد الشديدة السمية، قبل التداول لابد من المراجعة الهندسية الدقيقة لكافة العبوات والأدوات المستخدمة، وكذلك أدوات الحماية والأمان للتأكد من سلامتها، الشخص المتعامل مع هذه المادة لابد أن يكون تحت ملاحظة شخص آخر مدرب على كيفية عمل الاسعافات الأولية اللازمة فى حالة وقوع حادث وكيفية التصرف فى حالات الطوارئ، تستخدم بأقل كمية ممكنة، الأشخاص غير المدربين لابد أن يتجنبوا كافة أنواع التلامس مع هذه المادة، لابد من عمل تقرير فورى فى حالة التسرب أو أى مشاكل أخرى، تجنب نشر أبخرة المادة فى مكان العمل، لا تستخدم مع المواد الغير متوافقة معها مثل (المعادن النشطة، المواد المؤكسدة) وذلك لاحتمال التفاعل مع هذه المواد تفاعل مصحوب بانفجار، لا تستخدم بالقرب من عمليات اللحام أو

الأسطح الساخنة لوجود مخاطر تكون غازات سامة، لابد من عدم اجراء أية عمليات لحام أو قطع أو أى عمليات حرارية أخرى على العبوات الفارغة أو الأنابيب الناقلة للمادة دون التأكد من إزالة كافة أثار المادة منها، لابد من وجود بطاقات ملصقة على العبوات توضح خطورة المادة وكيفية التعامل معها والإسعافات الأولية اللازمة فى حالة الاصابة بالمادة، افتح العبوات بعناية وعلى سطح ثابت، أحرص على عدم تلف العبوات، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، اغلق العبوات فى حالة عدم الاستخدام، لا تعمل على إعادة المواد الملوثة للحاويات الأصلية،المحافظة على نظافة بيئة العمل شيء ضرورى، اعمل على صيانة أجهزة التداول باستمرار، لابد من اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة فى صحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

5-التخزين

تخزن داخل عبوات محكمة الغلق فى مكان بارد وجاف وجيد التهوية ومظلم (بعيداً عن ضوء الشمس والحرارة)، حافظ على العبوات من التلف، تحفظ بعيداً عن مصادر الاشعال (الحرارة، الشرر، اللهب،...)، تحفظ داخل عبوات زجاجية، الكميات المخزنة لابد أن تكون أقل ما يمكن، المخزن لابد أن يكون منشأ من مواد مقاومة للحريق ومقاومة لحالات التسرب والانسكاب، منطقة التخزين لابد أن تكون محددة ومتاحة للأشخاص المتخصصين والمدربين فقط، لابد من توفر كافة معدات مكافحة التسرب أو الحريق بمنطقة التخزين، يجب أن تكون أماكن التخزين بعيده عن أماكن العمل والطعام، لابد من وضع العلامات التحذيرية الخاصة بالمادة فى مكان واضح، يجب التفتيش دورياً على العبوات التالفة وأى تسرب قد يحدث، العبوات الفارغة يجب أن تخزن فى مكان آخر وتكون محكمة الغلق، يجب أن تكون الأرضيات معزولة لمنع امتصاصها للمادة، يجب اتباع تعليمات التخزين الأخرى المذكورة فى صحيفة بيانات الأمان للمادة **MSDS**.

6- المعالجة والتخلص

لا تلمس المادة المتسربة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، امنع دخول المادة داخل المصارف و المجارى المائية، أوقف التسرب إن أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، يجب تهوية الأماكن المغلقة والتى حدث بها تسرب، يمكن استخدام طرق المعالجة البيولوجية لمعالجة مخلفات هذه المادة، تتم معالجة المياه الملوثة بالمادة عن طريق المبادلات الايونية، العبوات الفارغة للمادة يتم التخلص من بغسلها ثم تقطيعها والتخلص منها فى المدفن الصحى الآمن، يتم التخلص من مخلفات هذه المادةعن طريق الدفن الصحى الآمن.

7. التوافق الكيميائى

املاح النحاس قد تكون اسيتيليدات خطرة، اسيتيليدات النحاس تتكون فى محاليل الامونيا والمحاليل القلوية، املاح النحاس تساعد على تحلل الهيدرازين، المادة تتفاعل مع هيبوبروميت الصوديوم،المادة تتفاعل مع النيتروميثان وتكون مركبات قابلة للانفجار، المادة غير متوافقة مع الاحماض المعدنية المركزة،المادة غير متوافقة فى المعادن النشطة، المواد المؤكسدة الحامضية، الفينولات.

8. درجة الثبات:

المادة نفسها غير قابلة للاشتعال ولكنها يمكن أن تتحلل بالحرارة وتنتج غازات أكلة و/أو سامة، العبوات ممكن أن تنفجر عند تعرضها لدرجات حرارة مرتفعة، المادة ثابتة مع القلويات العضوية وغير العضوية، المادة ثابتة حرارياً حتى 200م°، اسيتيليدات النحاس تتكون فى محاليل الامونيا والمحاليل القلوية، أملاح النحاس تساعد على تحلل الهيدرازين، المادة ثابتة طبيعياً، المادة قابلة للتأكسد.المادة قابلة لتكوين كربونات عند تعرضها للهواء، المادة ثابتة فى الهواء الجاف.