كبريتات الحديدوز Ferrous Sulphate

- **مادة صلبة على شكل كريستالات لونها مائل إلى اللون الأخضر**
- **التصنيف : مادة ذات خطورة متنوعة**
- **عبارات السلامة: [S: 22- 53-45-61]**
- **عبارات الخطر : [R: 20/21- 45]**
- **مجموعة التعبئة : III**
- **درجة الخطورة : 9.1**
- **الأسماء المرادفة:كوبيراس/دبورفيرون/فيوسول/فيسبان/فيرالين/فيروجراديومينت/جرين فيتريول.**
- **الخصائص:الوزن الجزيئى : 151.91 . درجة الإنصهار:64م**

CAS.No: 7720-78-7

1- الأخطار المحتمل حدوثها:

1-1- الصحة:

استنشاق المادة قد يسبب أضرار بالصحة، ملامسة المادة للجلد أو العين قد يسبب حروقاً، احتراق المادة ينتج عنه غازات مهيجة وآكلة و/أو سامة.

1-2- الانفجار والحريق:

بعض هذه المواد ممكن أن تحترق ولكنها تشتعل ببطء،المادة ممكن أن تتبلمر وتنفجر فى حالة ارتفاع درجة حرارتها،الحاويات ممكن أن تنفجر بالحرارة.

1-3-السلامة العامة:

الاتصال فوراً بمركز الطوارىء، عزل منطقة التسرب لمسافة 10-25 متر على الأقل من جميع الجهات، يجب إبعاد الأشخاص غير المتخصصين عن موقع التسرب، يجب أن يكون جميع الأشخاص المتواجدين بمنطقة التسرب فوق اتجاه الرياح.

1-4- الملابس الواقية:

يجب ارتداء الملابس المجهزة بأنابيب ضغط الهواء للتنفس أثناء عملية مواجهة التسرب، الملابس الواقية من الحريق توفر حماية محدودة فى حالة الحريق فقط وهى غير كافية فى حالة حدوث تسرب، يجب ارتداء الأقنعة الواقية من أتربة المادة.

1-5- إخلاء المنطقة:

فى حالة التسرب:

فى حالة التسرب يتم عزل منطقة التسرب لدائرة قطرها 50 متر.

فى حالة الحريق:

فى حالة وجود خزانات للمادة أو عربات نقل بها حاويات للمادة بمنطقة الحريق يتم العزل الابتدائي لمسافة 800 متر من جميع الاتجاهات.

2 - مجابهة الطوارىء

2-1 فى حالة الحريق:

2-1-1 فى حالة الحرائق الصغرى:

تستخدم الكيماويات الجافة ،Co2 ، ورشاشات المياه والمواد الرغوية.

2-1-2 فى حالة الحرائق الكبرى:

يستخدم رشاشات المياه ، والمواد الرغوية، حرك الحاويات بعيداً عن منطقة الحريق إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، لا تبعثر المادة المتسربة باستخدام تيار المياه بضغط عالى، يجب محاصرة المياه الناتجة عن مكافحة الحريق ثم التخلص النهائى منها.

2-1-3 فى حالة الحرائق فى وسائل النقل.

يجب مقاومة الحريق من مسافة آمنة، تجنب دخول المياه 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.

2-2- فى حالة حدوث انسكاب أو تسرب

اامنع جميع مصادر الإشعال (التدخين ، الشرر ، اللهب)، لا تلمس الحاويات التالفة أو المادة المتسربة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، يجب عدم لمس أو السير فوق المادة المتسربة، أوقف التسرب إذا كان ذلك ممكناً دون التعرض لمخاطر، فى حالة التسرب المحدود يتم امتصاص المادة بطبقة من الرمال أو أى مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ثم توضع فى عبوات للتخلص النهائى منها، يجب محاصرة المادة المتسربة ومنع انتشارها، غطى المادة الصلبة المتسربة بطبقة من البلاستيك للحد من انتشارها، تجنب دخول المادة داخل المصارف أو الأماكن المغلقة.

3- الإسعافات الأولية

انقل 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، اخلع عن المريض الملابس والأحذية الملوثة، فى حالة ملامسة المادة للجلد أو العين يتم الغسيل بالماء الجارى لمدة 20 دقيقة، حافظ على هدوء المصاب وأعمل على تدفئته، يجب أن يكون الطبيب المعالج على دراية بالمادة التى سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

4- التداول:

هذه المادة ضارة عند الاستنشاق، تجنب استنشاق أتربة المادة نهائياً، تجنب ملامسة المادة للجلد لفترات طويلة، يجب ارتداء الملابس الواقية للجهاز التنفسى أثناء التداول، لابد من وجود بطاقات على العبوات توضح خطورة المادة وكيفية التعامل الآمن معها، المادة غير متوافقة مع المواد الآتية (القلويات، الكربونات القابلة للذوبان، الذهب، أملاح الفضة، اسيتات الرصاص، ترترات الصوديوم والبوتاسيوم، بورات الصوديوم)، تستخدم بأقل كمية ممكنة فى مكان جيد التهوية، يجب حفظ العبوات محكمة الغلق بعد الانتهاء من الاستخدام، يجب اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

5-التخزين:

يجب أن تخزن فى مكان بارد ، جاف ، وجيد التهوية وبعيداً عن ضوء الشمس المباشر، المادة غير متوافقة مع المواد الآتية (القلويات، الكربونات القابلة للذوبان، الذهب، أملاح الفضة، اسيتات الرصاص، ترترات الصوديوم والبوتاسيوم، بورات الصوديوم)، أحرص على عدم تلف الحاويات المخزنة، تحفظ بعيداً عن مصادر الحريق (الحرارة، الشرر، اللهب،...)، تحفظ العبوات محكمة الغلق، لابد من عمل تفتيش دورى على العبوات لاكتشاف أى حالات تسرب أو انسكاب للمادة، يجب مراجعة كافة العبوات الواردة للمخزن للتأكد من سلامتها ومن وجود كافة بيانات الخطورة لهذه المادة وطرق الاستخدام والتخزين الآمن والإسعافات الأولية اللازمة فى حالة الإصابة بالمادة، يجب اتباع تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

6- المعالجة والتخلص:

فى حالة تسرب المادة امنع جميع مصادر الإشعال (التدخين ، الشرر ، اللهب)، لا تلمس الحاويات التالفة أو المادة المتسربة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، أوقف التسرب إذا كان ذلك ممكناً دون التعرض لمخاطر ،فى حالة التسرب المحدود يتم امتصاص المادة بطبقة من الرمال أو أى مادة أخرى غير قابلة للاحتراق ثم توضع فى عبوات للتخلص النهائى منها، يجب محاصرة المادة المتسربة ومنع انتشارها، غطى المادة الصلبة المتسربة بطبقة من البلاستيك للحد من انتشارها ،تجنب دخول المادة داخل المصارف أو الأماكن المغلقة، تتم المعالجة عن طريق ترسيب المادة باستخدام محلول هيدروكسيد الصوديوم وفصل المترسب عن باقى المحلول ودفنه فى المدفن الصحى الآمن، وبعد ذلك تتم معادلة المحلول الباقى باستخدام حمض مخفف ثم يخفف مرة ثانية بالماء ويتم تصريفه بعد ذلك.

7. التوافق الكيميائى:

المادة غير متوافقة مع المواد القلوية مثل (هيدروكسيد الصوديوم، هيدروكسيد البوتاسيوم) ،المادة غير متوافقة مع (محاليل الكربونات، الذهب، أملاح الفضة، خلات الرصاص، ماء الجير، يوديد البوتاسيوم، البوتاسيوم، ترترات الصوديوم)، المادة ممكن أن تحترق ولكنها تشتعل ببطء ،المادة ممكن أن تتبلمر وتنفجر فى حالة ارتفاع درجة حرارتها، العبوات قد تنفجر بالحرارة.

8. درجة الثبات

بعض هذه المواد ممكن أن تحترق ولكنها تشتعل ببطء، لمادة ممكن أن تتبلمر وتنفجر فى حالة ارتفاع درجة حرارتها، العبوات ممكن أن تنفجر بالحرارة، كريستالات المادة سريعة التأكسد عند التعرض للهواء الرطب وتتحول الى اللون البنى لتكون مادة كبريتات الحديديك.