Ammonium bicarbonate بيكربونات الأمونيا

- **مادة صلبة على شكل كريستالات شفافة**

التصنيف : مادة ضارة

- **تقسيم الخطورة: 9 .2**
- **مجموعة التعبئة: III**
- **عبارات السلامة: [S:(1/2-)*26-36/37/39-45]**
- **عبارات الخطر: [R: 25/26/27]**
- **الأسماء المرادفة: أمونيوم هيدروجين كربونات ، حمض كربونيك، مونوامونيوم كربونات، احادى كربونات الامونيا.**
- **الخصائص: الوزن الجزيئى:79.06 . درجة الانصهار:107م°**

CAS.No.:1066-33-7
UN.No:9081

1- الأخطار المحتمل حدوثها:

1-1- الصحة:

استنشاق المادة قد يكون ضارا، ملامسة المادة للجلد أو العين قد يسبب حرقاً، احتراق المادة ينتج عنه غازات آكلةو/أو سامة، المياه الناتجة عن مكافحة الحريق أو عمليات التخفيف فى حالة حدوث تسرب قد تسبب التلوث.

1-2- الانفجار والحريق:

قد تحترق ولكنها لاتشتعل بسهوله، المادة قد تتبلمر انفجارياً فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق، عبوات المادة قد تنفجر بالحرارة

1-3 – السلامة العامة:

يجب الاتصال فوراً بمراكز الطوارئ فى حالة الحوادث، اعزل المنطقة التى حدث بها تسرب لمسافة 10 – 25 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 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 الآكلة، الملابس الواقية من الحريق توفر حماية محدودة فى حالة الحريق فقط وهى غير كافية فى حالة حدوث تسرب، يجب ارتداء النظارات والقفازات الواقية اثناء استخدام هذه المادة.

1-5- إخلاء المنطقة:

فى حالة التسرب يتم عزل منطقة التسرب لدائرة قطرها 25 متر، فى حالة وجود خزانات للمادة أو عربات نقل بها حاويات للمادة 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** ، رشاشات المياه، أو المواد الرغوية.

2-1-2 فى حالة الحرائق الكبرى:

اعداد م. طارق عبد محمد

تستخدم المواد الرغوية أو رشاشات المياه، حرك الحاويات بعيداً عن منطقة الحريق إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، تجنب نشر المادة بتوجيه خراطيم المياه بضغط عالى اليها، 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 لإحدى الحاويات يتم سحبها بعيداً عن باقى الحاويات، يجب البقاء بعيداً عن الحاويات المشتعلة لأنها قد تنفجر.

2-2- فى حالة حدوث انسكاب أو تسرب

امنع جميع مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب)، لا تلمس الحاويات التالفة أو المادة المتسربة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، تجنب نشر أتربة المادة، تجنب استنشاق المادة، أوقف التسرب إذا كان ذلك ممكناً دون التعرض لمخاطر، امنع دخول المادة المتسربة فى المجارى المائية، المصارف أو الأماكن المغلقة.

فى حالة التسرب المحدود الجاف

يتم تجميع المادة باستخدام الجواريف ووضعها داخل عبوات محكمة الغلق وعليها كافة البيانات الدالة على المادة ثم التخلص النهائى منها.

فى حالة التسرب الكبير

يجب محاصرة المادة ثم التخلص النهائى منها، يتم تغطية مسحوق المادة باغطية بلاستيكية لمنع انتشارها، امنع المادة من الدخول فى المجارى المائية والمصارف والأماكن المغلقة.

3- الإسعافات الأولية

أنقل المصاب لمنطقة هواء نقى، اتصل بالمراكز الطبية، إذا توقف المصاب عن التنفس ابدأ بعمل تنفس صناعى ،فى حالة استنشاق أو بلع المصاب للمادة لا تستخدم الفم فى عملية التنفس الصناعى، إذا كان هناك صعوبة فى عملية التنفس استخدم 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، حافظ على هدوء المصاب وأعمل على تدفئته، ظهور أعراض التأثر الناتج عن التعرض للمادة قد يتأخر، يجب أن يكون الطبيب المعالج على دراية بالمادة التى سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

4- التداول:

تعرض هذه المادة للهواء أو الرطوبة ينتج عنه انبعاث غاز الأمونيا والذى يمكن أن يتراكم داخل بيئة العمل ويسبب أضراراً صحية، قبل الاستخدام لابد من مراجعة كافة العبوات والادوات المستخدمة للتأكد من سلامتها وعدم تسرب المادة منها، يتم التداول من خلال أشخاص مدربين على كيفية التداول الآمن لمثل هذه المواد والوقاية من أخطارها وكيفية إجراء الإسعافات الأولية اللازمة فى حالة الإصابة، امنع جميع وسائل الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب) أثناء التداول، يجب وضع علامة "ممنوع التدخين" بمنطقة التداول، الأدوات الكهربائية المستخدمة لابد أن تكون متصلة بالأرض (متعادلة كهربياً)، حافظ على نظافة منطقة العمل لمنع تراكم أتربة المادة، عملية الكنس الجافة غير مفضلة، منطقة التداول لابد أن تكون خالية تماماً من أية مواد قابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيوت،..)، تجنب الحرارة المرتفعة اثناء الاستخدام، تجنب كافة أنواع التلامس مع هذه المادة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة من قفازات ونظارات الوقاية وأدوات حماية الجهاز التنفسى، لابد من عمل تقارير فورية فى حالة حدوث تسرب أو ظهور أى أعراض مرضية على المتعاملين بهذه المادة، استخدم ادوات مناسبة لفتح العبوات بطريقة آمنة، فى حالة استخدام المادة فى العمليات المفتوحة يجب البقاء باستمرار فوق اتجاه الرياح لتجنب استنشاق المادة، يجب ارتداء ادوات الحماية المناسبة اثناء استخدام هذه المادة، تجنب تعرض المادة للماء، تستخدم المادة بأقل كمية ممكنة، تجنب المواد الغير متوافقة معها اثناء الاستخدام مثل (الأحماض، والقلويات القوية)، تجنب نشر اتربة المادة فى منطقة العمل، يجب إحكام غلق العبوات بعد الانتهاء من الاستخدام، لابد أن تكون أدوات مكافحة الحريق أو التسرب متاحة بالقرب من منطقة العمل، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، لابد من اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة (MSDS).

5-التخزين:

تخزن داخل عبوات محكمة الغلق فى مكان بارد وجاف، وجيد التهوية بعيداً عن ضوء الشمس المباشر، تخزن فى درجة حرارة اقل من 33م° ، تحفظ بعيداً عن مصادر الإشعال (الحرارة،الشرر،اللهب)، لا بد أن يكون مكان التخزين خالياً تماماً من المواد القابلة للاحتراق (الخشب، الورق، الزيوت، ....)، منطقة التخزين يجب أن تكون محددة ومتاحة للأشخاص المتخصصين فقط، منطقة التخزين يجب أن تكون منفصلة عن منطقة العمل، تخزن بأقل كمية ممكنة، تحفظ فى عبوات مناسبة ملصق عليها البطاقات الخاصة بالمادة موضحاً عليها الإرشادات والعلامات الدالة على خطورة المادة وكيفية التداول والتخزين الآمن وطرق الإسعافات الأولية فى حالة حدوث إصابة، يجب التفتيش الدورى على العبوات داخل المخزن للتأكد من سلامتها واكتشاف اى تسرب قد يحدث، وكذلك مراجعة جميع العبوات الواردة للمخزن للتأكد من سلامتها ومن وجود البطاقات الخاصة بالمادة عليها ومسجل بها كافة البيانات الخاصة بالمادة، يجب وضع العلامات التحزيرية المناسبة داخل المخزن، حافظ على العبوات من التلف، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، العبوات الفارغة تخزن فى مكان منفصل، لا تخزن مع المواد الغير متوافقة معها مثل (الأحماض، والقلويات القوية)، المواد المستخدمة فى إنشاء المخازن لابد أن تكون غير قابلة للاحتراق ولا تتفاعل مع المادة، استخدم أنظمة تهوية و اضاءة غير مسببة للشرر ومقاومة للتآكل، تجنب المياه نهائياً، تحفظ فى درجة حرارة حسب تعليمات المصنع، تخزن بعيداً عن منطقة العمل والطعام، يجب توفير كافة معدات مكافحة الحريق أو التسرب بمنطقة التخزين أو بالقرب منها، لابد من إتباع تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

6- المعالجة والتخلص:

تجنب لمس المادة المتسربة أو السير فوقها، اوقف التسرب إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، امنع دخول المادة المتسربة داخل المصارف أو الأماكن المغلقة، يجب محاصرة المادة المتسربة وتغطيتها بطبقة من البلاستيك لمنع انتشارها او اختلاطها بمياه الامطار، يتم تجميع المادة باستخدام الجواريف ثم تعبئتها داخل عبوات محكمة الغلق وعليها كافة بيانات المادة وذلك لحين التخلص النهائى منها، فى حالة تسرب محاليل المادة يتم امتصاصها بالرمل أو التراب الجاف أو أى مادة ممتصة أخرى لاتتفاعل مع المادة وغير قابلة للاشتعال ثم يتم تجميع الناتج داخل عبوات محكمة الغلق ومدون عليها كافة بيانات الخطورة لهذه المادة، اغسل منطقة التسرب بالماء، تتم المعالجة عن طريق الترسيب، يتم تحليل المادة الى الأمونيا وثانى اكسيد الكربون، يتم التخلص من المادة عن طريق الدفن الصحى الآمن.

7. التوافق الكيميائى:

المادة ذاتها غير قابلة للاحتراق ولكنها تتحلل بالحرارة وينتج عنها أبخرة آكلة و/أو سامة، بعض هذه المواد مؤكسدة وقد تتسبب فى إشعال المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيوت، الأقمشة)، الحاويات ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية، المادة قد تتبلمر انفجارياً فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق، المادة قد تتسبب فى تآكل المعادن فى وجود الرطوبة، المادة ثابتة عند درجة حرارة الغرفة، عند ارتفاع درجة الحرارة تكون أبخرة بيضاء من الأمونيا بنسبة 21.5% وثانى اكسيد الكربون بنسبة 55.7 % وبخار الماء، المادة غير متوافقة مع الأحماض، والقلويات.

8. درجة الثبات

المادة ذاتها غير قابلة للاحتراق ولكنها تتحلل بالحرارة وينتج عنها أبخرة آكلة و/أو سامة، العبوات ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية، المادة قد تتبلمر انفجارياً فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق، قد تتفاعل مع المعادن فى وجود الرطوبة، المادة لها قابلية لفقد الأمونيا عند تعرضها للهواء، المادة ثابتة طبيعياً.