هيدروكسيد الأمونيا Ammonium Hydroxide

CAS.No: 1336-21-6
UN.No: 2672

- **سائل شفاف . أبيض اللون**
- **التصنيف : مادة آكلة**
  ضارة على البيئة
  [C; N]
- **مجموعة التعبئة: III**
- **تقسيم الخطورة: 8-9**
- **عبارات السلامة: [S:(1/2-)*26-36/37/39-45-61]**
- **عبارات الخطر: [R: 34/50]**
- **الأسماء المرادفة: أمونيا مونوهيدرات/ محلول أمونيا.**
- **الخصائص: الوزن الجزيئى:35.05 . درجة الانصهار:-72.4م . درجة الغليان:27.2م**

1- الأخطار المحتمل حدوثها:

1-1- الصحة:

المادة سامة . استنشاق أو بلع أو ملامسة المادة للجلد أو العين قد يسبب إصابات شديدة وقد تؤدى للوفاة ، التلامس مع المادة المنصهرة قد يسبب حروق شديدة للجلد و العين ، تجنب أى تلامس مع المادة ، ظهور تأثيرات الاستنشاق أو ملامسة المادة قد يتأخر ، احتراق المادة ينتج عنه غازات آكلة و/أو سامة ، المياه الناتجة عن مكافحة الحريق أو عمليات التخفيف فى حالة حدوث تسرب قد تسبب التلوث.

1-2- الانفجار والحريق:

المادة ذاتها غير قابلة للاحتراق ولكنها تتحلل بالحرارة وينتج عنها غازات آكلة و/أو سامة ، بعض هذه المواد مؤكسدة وقد تتسبب فى إشعال المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيت، الأقمشة) ، تلامس المادة مع المعادن ينتج عنه غاز الهيدروجين القابل للاشتعال ، الحاويات ممكن أن تنفجر بالتسخين.

1-3 - السلامة العامة:

يجب الاتصال فوراً بمركز الطوارئ فى حالة الحوادث ، اعزل المنطقة التى حدث بها تسرب 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 ، الابتعاد عن الأماكن المنخفضة لاحتمال تجمع المادة المتسربة به ، 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 ، الملابس الواقية من الحريق توفر حماية محدودة فى حالة الحريق فقط وهى غير كافية فى حالة حدوث تسرب.

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** ، رشاشات المياه .

2-1-2 فى حالة الحرائق الكبرى:

يستخدم الكيماويات الجافة ،**Co2** ، والرغوية المقاومة للكحوليات أو رشاشات المياه ، حرك الحاويات بعيداً عن منطقة الحريق إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر ، 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.

2-2- فى حالة حدوث انسكاب أو تسرب

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 ، امنع دخول المادة المتسربة فى المجارى المائية ، المصارف أو الأماكن المغلقة ، يتم امتصاص المادة المتسربة أو تغطيتها بالتراب الجاف أو الرمل أو أى مادة أخرى غير قابلة للاحتراق وتنقل بعد ذلك فى حاويات للتخلص منها ، امنع دخول المياه داخل الحاويات.

3- الإسعافات الأولية

أنقل المصاب لمنطقة هواء نقى ، اتصل بالمراكز الطبية، إذا توقف المصاب عن التنفس ابدأ بعمل تنفس صناعى ، لا تستخدم الفم فى عملية التنفس الصناعى فى حالة استنشاق أو بلع المصاب للمادة، إذا كان هناك صعوبة فى عملية التنفس استخدم الأكسجين عن طريق صمام عدم الرجوع ، اخلع عن المصاب الملابس والأحذية الملوثة ، فى حالة ملامسة المادة أغسل الجلد أو العين 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:**

هذه المادة سامة وآكلة وينبعث منها غاز الأمونيا الذى يشتمل على خطورة الانفجار وخصوصاً فى الأماكن المغلقة لذلك لابد من المراجعة الهندسية على الأدوات العبوات المستخدمة وكذلك أجهزة الحماية للتأكد من عدم حدوث أى تسرب للمادة أثناء الاستخدام ، الأشخاص المتعاملين مع هذه المادة لابد أن يكونوا مدربين على كيفية التداول الآمن لهذه المادة والوقاية من أخطارها ، فى حالة انبعاث غاز هيدروكسيد الأمونيا أثناء التداول يتم استخدام أجهزة التنفس الصناعى فى الحال وترك منطقة التسرب فوراً حتى انتهاء أخطار التسرب ، أجهزة التنفس الصناعى لابد أن تكون متاحة فى منطقة العمل ، تجنب كافة أنواع التلامس مع المادة أو الأدوات الملوثة بالمادة دون ارتداء ملابس الحماية المناسبة ، تستخدم بأقل كمية ممكنة فى مكان جيد التهوية ، فى حالة الحاجة لاستخدام كميات كبيرة يستخدم نظام مغلق ، تجنب نشر أبخرة المادة أو رزاز المادة بمنطقة العمل ، فى استخدام المادة على نطاق واسع لابد من استخدام أجهزة إلكترونية لاكتشاف أى تسرب ، لا تستخدم مع المواد الغير متوافقة مثل (الكلور، الفلور، المعادن الثقيلة (الزئبق ،الفضة)، المواد المؤكسدة، حمض الأكريليك، حمض كلوروكبريتيك، كبريتات ثنائى الميثيل، الفلور، حمض هيدروكلوريك، ألومنيوم، حمض هيدروفلوريك، حمض نيتريك، حمض كبريتيك، بيتا بروبيولاكتون، نترات فضة، أكسيد فضة، كحول إثيلى، نحاس، برمنجانات فضة) ، لابد من مراجعة العبوات دورياً للتأكد من عدم وجود أى تسرب ، معدات نقل المادة لابد أن تكون مصنعة من مواد مقاومة للتآكل، يجب البقاء فى اتجاه فوق اتجاه الرياح أثناء جميع العمليات المتضمنة الخلط والتعبئة المفتوحة ، لابد من وجود بطاقات على العبوات توضح خطورة المادة وكيفية الاستخدام الآمن والإسعافات الأولية اللازمة فى حالة الإصابة نتيجة التعرض للمادة ، يجب الحفاظ على العبوات محكمة الغلق بعد الانتهاء من الاستخدام ، لابد من اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة**MSDS**.

5-التخزين:

تخزن فى مكان بارد وجيد التهوية، وبعيداً عن ضوء الشمس المباشر ، تخزن بعيدا عن مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب، ،....) ، منطقة التخزين لا بد أن تكون محددة ومتاحة للأشخاص المتخصصين والمدربين فقط ، لا تخزن فى مخازن تحت الأرض ، تخزن بأقل كمية ممكنة ، لا تخزن مع المواد الغير متوافقة مثل (الكلور، الفلور، المعادن الثقيلة (الزئبق ،الفضة)، المواد المؤكسدة، حمض الأكريليك، حمض كلوروكبريتيك، كبريتات ثنائى الميثيل، الفلور، حمض هيدروكلوريك، ألومنيوم، حمض هيدروفلوريك، حمض نيتريك، حمض كبريتيك، بيتا بروبيولاكتون، نترات فضة، أكسيد فضة، كحول إثيلى، نحاس، برمنجانات فضة) ، يجب وضع العلامات التحذيرية التى توضح خطورة المادة وكيفية الوقاية من أخطارها فى مكان واضح بالمخزن ، لا بد من التفتيش الدورى على العبوات الموجودة بالمخزن لاكتشاف أى تسرب ، لا بد من مراجعة جميع الحاويات الواردة للمخزن للتأكد من وجود العلامات الإرشادية التى توضح خطورة المادة وكيفية الوقاية من أخطارها وطرق الاستخدام والتخزين الآمن والإسعافات الأولية ، المخزن لابد أن يكون منشأ من مواد مقاومة للحريق ، استخدم أنظمة تهوية وإضاءة غير مسببة للشرر ، العبوات الفارغة تخزن محكمة الغلق فى مكان منفصل ، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة ، المخزن ومحتوياته لا بد تمون مصنعة من الكربون ستيل والصلب المقاوم للصدأ التى لا تتفاعل مع الأمونيا ، لا بد من إتباع تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة **MSDS**.

6. طرق المعالجة والتخلص:

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، امنع دخول المادة المتسربة فى المجارى المائية ، المصارف أو الأماكن المغلقة ، يتم امتصاص المادة المتسربة أو تغطيتها بالتراب الجاف أو الرمل أو أى مادة أخرى لا تتفاعل معها وتنقل بعد ذلك فى حاويات للتخلص النهائى منها ، تنقل المادة داخل حاويات كبيرة ومناسبة ثم يتم معادلتها باستخدام حمض الكبريتيك المخفف ثم يتم تصريفها بعد إتمام ضبط رقم الأس الهيدروجينى PH ، امنع دخول المياه داخل الحاويات ، يتم التخلص من المادة عن طريق الدفن الصحى الآمن.

7. التوافق الكيميائى:

المادة ذاتها غير قابلة للاحتراق ولكنها تتحلل بالحرارة وينتج عنها غازات آكلة و/أو سامة، بعض هذه المواد مؤكسدة وقد تتسبب فى إشعال المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيت، الأقمشة) ، تلامس المادة مع المعادن ينتج عنه غاز الهيدروجين القابل للاشتعال ، العبوات يمكن أن تنفجر بالتسخين ، المادة غير متوافقة مع (الكلور، الفلور، المعادن الثقيلة (الزئبق ،الفضة)، المواد المؤكسدة، حمض الأكريليك، حمض كلوروكبريتيك، كبريتات ثنائى الميثيل، الفلور، حمض هيدروكلوريك، ألومنيوم، حمض هيدروفلوريك، حمض نيتريك، حمض كبريتيك، بيتا بروبيولاكتون، نترات فضة، أكسيد فضة، كحول إثيلى، نحاس، برمنجانات فضة) ، المادة غير متوافقة مع الأحماض.

8. درجة الثبات

المادة ذاتها غير قابلة للاحتراق ولكنها تتحلل بالحرارة وينتج عنها غازات آكلة و/أو سامة ، بعض هذه المواد مؤكسدة وقد تتسبب فى إشعال المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيت، الأقمشة) ، تلامس المادة مع المعادن ينتج عنه غاز الهيدروجين القابل للاشتعال ، الحاويات ممكن أن تنفجر بالتسخين ، المادة ثابتة فى حالتها الطبيعية.