Pyridine بيريدين

CAS. No.: 110-86-1

- **سائل شفاف**
- **التصنيف : مادة قابلة للاشتعال ضارة**
  [F; Xn]. (12)
- **تقسيم الخطورة : 3-9**
- **مجموعة التعبئة: II**
- **عبارات السلامة: [S:(2-*)26-28]**
- **عبارات الخطر : [R:11-20/21/22]**
- **الأسماء المرادفة: أزابنزين / آزين /بيريدين.**
- الخصائص : **الوزن الجزيئى:79.10 . درجة الانصهار:-41.6م . درجة الغليان: 115-116 م**

4. الأخطار المحتمل حدوثها:

0101 الصحة:

استنشاق أو ملامسة المادة للجلد قد يكون له تأثير سام، استنشاق أو ملامسة المادة قد يسبب تهيج أو حروق للجلد والعين، احتراق المادة ينتج عنه غازات آكلة و/أو سامة، أبخرة المادة قد تسبب الغثيان أو الاختناق، المياه الناتجة عن مكافحة الحريق أو عمليات التخفيف فى حالة حدوث تسرب قد تسبب التلوث.

0201 الانفجار والحريق:

المادة شديد القابلية للاشتعال ، تشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب، أبخرة المادة قد تكون خليط متفجر مع الهواء، أبخرة المادة ممكن أن تتسرب إلى مصادر الاشعال وتشتعل، أبخرة المادة أثقل من الهواء وتنتشر بالقرب من سطح الأرض وتتجمع فى الأماكن المغلقة (المصارف ، الخزانات ، ...)، المادة ممكن أن تتبلمر وتنفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق، احتمالات الانفجار تكون قائمة فى الداخل والخارج أو فى المصارف، تسرب المادة إلى المصارف ممكن أن يسبب تطور الحريق واحتمالية حدوث انفجار، حاويات المادة يمكن أن تنفجر عند ارتفاع درجة حرارتها، المادة أخف من الماء.

0301 السلامة العامة:

سارع بالاتصال تليفونيا بالنجدة والمطافئ والإسعاف فى حالة الطوارئ، اعزل المنطقة التى حدث بها تسرب لمسافة 50 – 100 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، لابد من الابتعاد عن الأماكن المنخفضة لاحتمال تجمع المادة المتسربة بها، يجب تجديد هواء الأماكن المغلقة والتى حدث بها تسرب قبل الدخول فيها.

0401 الملابس الواقية:

استعمل جهاز تنفس مذود بمصدر أكسيجين، الملابس الواقية من الحريق توفر حماية محدودة فى حالة الحريق فقط وهى غير كافية فى حالة حدوث تسرب.

0501 إخلاء المنطقة:

فى حالة حدوث تسرب:

فى حالة التسرب يتم عزل منطقة التسرب لدائرة قطرها 300 متر.

اعداد م. طارق عبد محمد

فى حالة حدوث حريق:

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

02 مجابهة الطوارىء

2-1 فى حالة الحريق:

ملاحظة: هذه المادة لها نقطة وميض منخفضة واستخدام رشاشات المياه لمواجهة الحريق قد يكون غير مفيد.

2-1-1 فى حالة الحرائق الصغرى:

تستخدم الكيماويات الجافة، Co2 ، رشاشات المياه بضغط عالى أو الرغويات المقاومة للكحوليات.

2-1-2 فى حالة الحرائق الكبرى:

تستخدم رشاشات المياه بضغط عالى أو المواد الرغوية المقاومة للكحوليات، لا تستخدم تيار المياه المباشر، حرك الحاويات بعيداً عن منطقة الحريق إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر.

2-1-3 فى حالة الحرائق فى وسائل النقل.

يجب مقاومة الحريق من مسافة آمنة، 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 يجب مقاومة الحريق من مسافة بعيدة مستخدما خراطيم المياه بضغط عالى مع مراقبة الحريق من خلال شاشة مجهزة لذلك وان لم يكن ذلك ممكنا اترك منطقة الحريق ودعه حتى يخمد ذاتياً.

2-2 فى حالة حدوث انسكاب أو تسرب:

امنع جميع وسائل الإشعال (التدخين ، الشرر ، اللهب) فى منطقة حدوث التسرب، جميع الأجهزة المستخدمة فى عملية التحكم فى التسرب يجب أن تكون متعادلة كهربياً، يجب عدم لمس أو السير فوق المادة المتسربة، أوقف التسرب إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، امنع دخول المادة فى مجارى المياه ، الصرف ، والمناطق المغلقة، الرغويات المهبطة قد تستخدم للحد من انتشار الأبخرة الناتجة، يمكن امتصاص أو تغطية المادة بالتراب الجاف أو الرمل أو أى مادة كيميائية أخرى غير قابلة للاحتراق وتنقل بعد ذلك فى عبوات، يجب استخدام أجهزة نظيفة وغير مسببة للشرر (متعادلة كهربياً) لجمع المادة الممتصة، فى حالة حدوث تسرب كبير يجب محاصرة المادة لمنع انتشارها ، نشر المياه قد يقلل الأبخرة الناتجة ، لكنه لا يمنع الاشتعال فى الأماكن المغلقة.

3- الإسعافات الأولية

أنقل 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، اغسل الجلد بالماء والصابون، حافظ على هدوء المصاب وأعمل على تدفئته، لاحظ أن ظهور علامات التأثر على المصاب قد تتأخر، تجب التعرض للمادة سواء بالاستنشاق أو البلع أو التلامس، يجب أن يكون الطبيب المعالج على دراية بالمادة التى سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

4-التداول:

منطقة التداول لابد أن تكون خالية تماماً من أية مواد قابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيوت،..)، الأشخاص المتعاملين مع المادة لابد أن يكونوا مدربين على كيفية التداول الآمن لمثل هذه المواد والوقاية من أخطارها.ـ العبوات المعدنية الحاوية ل 5 جالونات أو أكثر من المادة والتى تستخدم أثناء النقل لابد أن تكون متعادلة كهربياً أثناء عملية النقل، لابد من عمل تقارير دورية للكشف عن أى أعراض مرضية قد تظهر على العاملين، تجنب نشر أبخرة أو رزاز المادة داخل بيئة العمل، حافظ على الحاويات من التلف، أحفظ العبوات محكمة الغلق فى حالة عدم الاستخدام، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، تستخدم بأقل كمية ممكن وفى مكان جيد التهوية، على الأشخاص المتعاملين بالمادة الوقوف فى اتجاه فوق اتجاه الرياح أثناء عمليات التفريغ والتعبئة أو العمليات المفتوحة الأخرى، لا تستخدم بجانب عمليات اللحام، لا تستخدم أدوات مسببة للشرر عند فتح أو غلق العبوات، يجب عدم إجراء أى عمليات لحام أو قطع أو ثقب أو أى عمليات أخرى ينتج عن إجراءها حرارة أو يستلزم لإجرائها حرارة على العبوات الفارغة أو الأنابيب الحاملة

حتى يتم التأكد من إزالة كافة أثار المادة، لا تستخدم مع المواد الغير متوافقة مثل المواد المؤكسدة القوية، لابد من اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

5-**التخزين:**

تخزن المادة فى مكان بارد، نظيف، جيد التهوية ومغلق، وبعيداً 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، ...)، فى حالة الحاجة إلى تخزين كميات كبيرة تكون المخازن بعيدة عن المنطق السكنية، لابد من تصريف الأبخرة الزائدة داخل العبوات بواسطة أشخاص مدربين على ذلك ،لا بد من مراجعة كافة العبوات الواردة للمخزن للتأكد من سلامتها وعدم وجود أى تسرب وكذلك التأكد من وجود العلامات الإرشادية المناسبة على كل عبوة، منطقة التخزين لابد أن تكون منفصلة عن منطقة العمل، المخزن لابد أن يكون منشأ من مواد غير قابلة للاحتراق، استخدم أنظمة تهوية وإضاءة غير مسببة للشرر، لابد من توفير معدات مكافحة الحريق أو التسرب بالقرب من مكان التخزين، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، لا تخزن مع الطعام ، الأدوية ، والملابس، لابد من وضع العلامات التحذيرية الخاصة بالمادة فى مكان واضح وظاهر، يجب اتباع تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

6-المعالجة والتخلص:

فى حالة التسرب المحدود يمكن امتصاص المادة باستخدام (التراب، الرمل الجاف) أو أى مادة أخرى غير قابلة للاشتعال ثم تنقل داخل عبوات محكمة الغلق ومدون عليها العبارات العلامات الدالة على خطورة المادة لحين التخلص النهائى منها يتم تغطية المادة المتسربة بخليط بنسبة 1:1:1 من كربونات الصوديوم، كربونات الكالسيوم، الطمى ثم يتم تجميع المادة داخل عبوات مناسبة ومحكمة الغلق ومدون عليها البيانات وعلامات الدالة على خطورة المادة، فى حالة التسرب المحدود يمكن استخدام الورق لامتصاص المادة ثم يتم تبخيرة فى مكان آمن Fume Hood حتى يجف تماماً ثم يحرق الورق فى مكان مناسب بعيداً عن المواد القابلة للاحتراق، يمكن تجميع المادة المتسرب باستخدام طلمبات مناسبة لذلك مصنوعة من مواد لا تتفاعل أو تتأثر بالمادة ثم ضخها وحرقها داخل غرف احتراق مناسبة، يمكن استخلاص المادة من الغازات المحتوية على نسب منها باستخدام طريقة الامتزاز، تستخدم الطرق البيولوجية لعلاج المياه الملوثة بهذه المادة، أغسل المنطقة التى حدث بها تسرب بالمياه، يمكن معالجة المادة بطرق التحلل الضوئى Photolysis باستخدام الأشعة فوق البنفسجية UV-Light مع تجنب الوسط القلوى الذى يعوق عملية التحلل، يتم حرق المادة فى محارق **كلن** الدواره Rotary Kiln عند درجة حرارة تتراوح من 820-1600 درجة مئوية .

7 . التوافق الكيميائى:

المادة شديد القابلية للاشتعال ، تشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب، أبخرة المادة قد تكون خليط متفجر مع الهواء، أبخرة المادة ممكن أن تتسرب إلى مصادر الاشعال وتشتعل، أبخرة المادة أثقل من الهواء وتنتشر بالقرب من سطح الأرض وتتجمع فى الأماكن المغلقة (المصارف ، الخزانات ، ...)، المادة تتفاعل بعنف مع المواد الآتية (كلوروسلفونيك أسيد، كروميك أسيد، ماليك انهيدريد، حمض نيتريك، حمض كبريتيك، برمنجانات، بيركلورات الفضة)، المادة غير متوافق مع المواد المؤكسدة القوية مثل (الكلور، الفلور، البروم)، التلامس مع الأحماض القوية يسبب تفاعل عنيف، المادة خطرة فى حالة التعرض للحرارة أو اللهب، المادة تتفاعل بعنف مع المواد المؤكسدة، التفاعل مع ثالث فلوريد البروم ينتج عنه مواد صلبة تشتعل فى حالتها الجافة، تفاعل المادة مع ثالث اكسيد الكروم ينتج عنه مركبات غير ثابتة، تتفاعل المادة بعنف مع ثنائى النيتروجين رباعى الأكسيد السائل، المادة تتوهج حرارياً فى حالة التلامس مع الفلور، المادة غير متوافقة مع الأحماض القوية.

8 . درجة الثبات

المادة شديد القابلية للاشتعال ، تشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب، أبخرة المادة قد تكون خليط متفجر مع الهواء، أبخرة المادة ممكن أن تتسرب إلى مصادر الاشعال وتشتعل، المادة ممكن أن تتبلمر وتنفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق، عبوات المادة يمكن أن تنفجر عند ارتفاع درجة حرارتها، المادة ثابتة.