(ERS)

Aniline أنيلين

سائل شاف . بنى اللون

ذو قوام زيتى

التصنيف : مادة شديدة السمية

ضارة على البيئة

قابلة للاشتعال

[Carc.Cat 3; T; Xn; N] (28)

CAS.No: 62-53-3
UN.No: 1547

مجموعة التعبئة: II

تقسيم الخطورة: 6.1 .3-9

عبارات السلامة: [S:(1/2)*28-36/37-45-61] .

عبارات الخطر: [R:20/21/22-40-48/23/24/25-50]

الأسماء المرادفة: أمينو بنزين/أمينوفين/أريل أمين/بنزين أمينو سيانول.

الخصائص: الوزن الجزيئى:93.13 . درجة الانصهار:6-م . درجة الغليان:184م

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 قابلة للاحتراق ممكن أن تحترق ولكن ببطء، عند تسخين المادة قد ينتج أبخرة تكون خليط متفجر مع الهواء فى الأماكن المغلقة أو المفتوحة على السواء، المادة ممكن أن تتبلمر وتنفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق، التلامس مع المعادن ينتج عنه غاز الهيدروجين القابل للاشتعال، الحاويات ممكن أن تنفجر بالتسخين، تسرب المادة إلى المجارى المائية قد يسبب تلوثها، المادة ممكن أن تنقل فى الحالة المنصهرة.

1-3 - السلامة العامة:

الاتصال فوراً بمركز الطوارئ فى حالة الحوادث، عزل 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 الريح، 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، الملابس الواقية من الحريق توفر حماية محدودة فى حالة الحريق فقط وهى غير كافية فى حالة حدوث تسرب.

1-5- إخلاء المنطقة:

اعداد م. طارق عبد محمد

فى حالة التسرب يتم عزل منطقة التسرب لدائرة قطرها 50 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 .

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 لأحد الحاويات يتم سحبها بعيداً عن باقى الحاويات، يجب البقاء بعيداً عن الحاويات.

2-2- فى حالة حدوث انسكاب أو تسرب

امنع جميع مصادر الاشتعال (ممنوع التدخين ، الشرر ، اللهب)، لا تلمس الحاويات التالفة أو المادة المتسربة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، جميع الأجهزة المستخدمة فى عملية مكافحة التسرب يجب أن تكون متعادلة كهربياً، 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 المريض 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 شديدة السمية فى حالة التعرض لها عن طريق الاستنشاق أو الامتصاص عن طريق الجلد فعلى الأشخاص المتعاملين معها أن يكونوا مدربين على كيفية التداول الآمن لمثل هذه المواد والوقاية من أخطارها، لابد من المراجعة الهندسية الدقيقة لكافة العبوات والأدوات قبل الاستخدام للتأكد من سلامتها وعدم حدوث أى تسرب منها أثناء التداول، تجنب كافة أنواع التلامس مع هذه المادة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، لا استخدام أى أدوات مسببة للشرر أثناء فتح أو غلق العبوات، تجنب كافة مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب) أثناء التداول، لا بد أن تكون منطقة التداول خالية تماماً من أى مواد قابلة للاحتراق (الخشب، الشرر، اللهب،...)، لا تستخدم مع المواد الآتية: المواد المؤكسدة مثل(البيراكسيدات، حمض البيركلوريك) الأحماض(ايلوم)، نيتروميثان، أو العناصر القاعدية والتى ينتج عن التفاعل معها غاز الهيدروجين القابل للاشتعال)،تفتح العبوات بعناية لمنع انسكاب المادة، لابد من وضع علامة ممنوع التدخين فى منطقة التداول، فى حالة استخدام الكميات الكبيرة يفضل أن يكون الاستخدام من خلال نظام استخدام مغلق، فى حالة استخدام كميات صغيرة تستخدم المادة بأقل كمية ممكنة وفى مكان جيد التهوية، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، لابد من وجود بطاقات على العبوات توضح خطورة المادة وكيفية التداول الآمن لهذه المادة والإسعافات الأولية، يجب إحكام غلق العبوات بعد الانتهاء من الاستخدام، يجب اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة MSDS.

5-التخزين:

تخزن محكمة الغلق فى مكان بارد، جاف، وجيد التهوية وبعيداً عن الضوء، تحفظ بعيداً عن مصادر الإشعال (الحرارة،الشرر، اللهب، التدخين، ...)، المادة تتفاعل مع فوق أكسيد الصوديوم والماء وتشتعل، تخزن باقل كمية ممكنة، منطقة التخزين يجب أن تكون محددة ومتاحة للأشخاص المتخصصين فقط، لابد أن تكون منطقة التخزين خالية من المواد القابلة للاحتراق (الخشب، الورق، الزيت ، الأقمشة، ...)، المخزن لابد أن يكون منشأ من مواد مقاومة للحريق، تحفظ داخل عبوات غير قابلة للكسر، العبوات المعدنية يجب أن تكون متعادلة كهربياً، حافظ على العبوات من التلف، لابد من وضع العلامات التحذيرية التى توضح مدى خطورة المادة وكيفية الوقاية منها والإسعافات الأولية فى مكان واضح داخل المخزن، يجب التفتيش الدقيق على العبوات الواردة للمخزن للتأكد من سلامتها ومن وجود البطاقات الخاصة بالمادة والدالة على خطورتها وكيفية الاستخدام والتخزين الآمن، لابد من عمل تفتيش دورى على العبوات لاكتشاف أى حالات تسرب أو انسكاب للمادة، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، العبوات الفارغة تخزن منفصلة، يجب اتباع تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات المادة MSDS.

6- المعالجة والتخلص:

امنع جميع مصادر الاشتعال (ممنوع التدخين، الشرر، اللهب)، لا تلمس الحاويات التالفة أو المادة المتسربة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، جميع الأجهزة المستخدمة فى عملية مكافحة التسرب يجب أن تكون متعادلة كهربياً، أوقف التسرب إذا كان ذلك ممكناً دون التعرض لمخاطر، امنع دخول المادة المتسربة فى المجارى المائية ، المصارف أو الأماكن المغلقة، يجب تهوية أماكن التسرب جيداً، يمكن امتصاص المادة المتسربة باستخدام الرمل أو التراب الجاف أو أى مادة مشابهه، فى حالة التسرب الكبير تتم محاصرة المادة باستخدام أكياس الرمل أوالتراب الجاف ثم يتم امتصاص المادة باستخدام Fly Ach أو بودرة الأسمنت، فى حالة التسرب المحدود يمكن امتصاص المادة المتسربة عن طريق الورق ثم يتم تبخير المادة فى غرفة تبخير Fume Hood ثم يحرق الورق الجاف بعد ذلك فى مكان مناسب بعيدا عن المواد القابلة للاحتراق، يمكن استخدام فلتر الكربون لتقيل تركيز المادة فى المياه الملوثة، يتم التخلص من هذه المادة عن طريق الحرق عند درجة حرارة 650-1600.

7. التوافق الكيميائى:

بنزين ديازونيوم .2. كاربوكسيلات يتفاعل مع الأنيلين تفاعل مصحوب بانفجار، تفاعل الأنيلين مع ثالث كلوريد البورون يكون عنيفاً فى غياب عملية التبريد، إضافة قطرة من الأنيلين الى مادة داى بنزويل بيراكسيد ينتج عنه انفجار، إضافة الانيلين الى النيتروميثان ينتج عنه فى انفجار، الانيلين يتفاعل مع حمض البيركلوريك ثم الفورمالدهيد وينتج عن التفاعل مادة راتينجية متفجرة، الانيلين يتفاعل مع الفوررمالدهيد تفاعل عنيف فى 90% حمض بيرفورميك، اختلاط الانيلين مع 20.19 تيترانيتروميثان ينتج اشتعال فى خلال 34-55 ثانية، المادة تكون متفجرة فى وجود الأوزون، المادة تتفاعل بعنف مع المواد المؤكسدة، المادة تنفجر تلقائيا فى حالة تفاعلها مع نترات الفلور، و نيتروزيل بيركلورات، الانيلين يشتعل تلقائيا فى وجود حمض النيتريك المركز.

8. الثبات الكيميائى:

المادة قابلة للاحتراق ممكن أن تحترق ولكن ببطء، عند تسخين المادة قد ينتج أبخرة تكون خليط متفجر مع الهواء فى الأماكن المغلقة أو المفتوحة على السواء، المادة ممكن أن تتبلمر وتنفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق، التلامس مع المعادن ينتج عنه غاز الهيدروجين القابل للاشتعال، العبوات ممكن أن تنفجر بالتسخين، المادة تنفجر تلقائيا فى حالة تفاعلها مع نترات الفلور، و نيتروزيل بيركلورات، الانيلين يشتعل تلقائيا فى وجود حمض النيتريك المركز، المادة تتحول إلى اللون الداكن فى حالة تعرضها للهواء أو الضوء وقد تتبلمر، التخزين عند رقم الاس الهيدروجين 7 وعند 4 درجات مئوية بعطى درجة ثبات عالية للمادة.