Arsenicpentoxide خامس أكسيد الزرنيخ

- **مادة صلبة على شكل بودرة بيضاء**

CAS No.: 1303-28-2
UN. No.: 1559

- **التصنيف : مادة شديدة السمية [T]**
- **مجموعة التعبئة: II**
- **تقسيم الخطورة : 6.1**
- **عبارات السلامة : [S : (1/2)*-24/25/26-41]**
- **عبارات الخطر: [R : 23/24/25-32]**
- **الأسماء المرادفة: حمض أرزينيك لامائى/أوكسيد زرنيخ.**
- **الخصائص : الوزن الجزيئى : 229.84. درجة الانصهار: 315م**

1. الأخطار المحتمل حدوثها:

0101 الصحة:

مادة شديدة السمية، لها تأثير قاتل فى حالة الاستنشاق أو الامتصاص عن طريق الجلد، تجنب أى ملامسة للمادة عن طريق الجلد، تأثيرات التلامس أو الامتصاص أو الاستنشاق قد يتأخر ظهورها، احتراق المادة قد ينتج غازات آكلة و/أو سامة، المياه الناتجة عن عمليات التحكم فى الحريق أو المستخدمة فى عملية التخفيف فى حالة حدوث تسرب قد تكون آكلة و/أو سامة وملوثة للبيئة.

0201 الانفجار والحريق:

المادة نفسها غير قابلة للاشتعال ولكنها يمكن أن تتحلل بالحرارة وتنتج غازات أكلة و/أو سامة، الحاويات ممكن أن تنفجر فى حالة إرتفاع درجة حرارتها، المياه الناتجة عن مكافحة الحريق قد تلوث المجارى المائية.

0301السلامة العامة:

الاتصال فوراً بمركز الطوارىء، عزل منطقة التسرب 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، يجب الابتعاد عن الأماكن المنخفضة لاحتمال تجمع المواد المتسربة بها.

0401 الملابس الواقية:

يجب ارتداء الملابس المجهزة بأنابيب ضغط الهواء للتنفس والوقاية من المواد الكيميائية وذلك فى حالة حدوث تسرب، الملابس الواقية من الحريق توفر حماية محدودة فى حالة الحريق فقط وهى غير كافية فى حالة حدوث تسرب.

0501 إخلاء المنطقة:

فى حالة التسرب يتم عزل منطقة التسرب لدائرة قطرها 50 متر، فى حالة الحريق يتم إخلاء المنطقة لمسافة 800 متر من كافة الاتجاهات ويتم عزلها وفى حالة تعرض المنطقة للرياح تزيد مسافة الإخلاء.

02 مجابهة الطوارىء

2-1 فى حالة الحريق:

2-1-1 فى حالة الحرائق الصغرى:

يستخدم**Co2** ، الكيماويات الجافة ، رشاشات المياه

2-1-2 فى حالة الحرائق الكبرى:

تستخدم رشاشات المياه أو المواد الرغوية، حرك الحاويات بعيداً عن منطقة الحريق إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، يجب معالجة المياه الناتجة عن مكافحة الحريق قبل التخلص النهائى منها، لا تستخدم تيار المياه المباشر.

2-1-3 فى حالة الحرائق فى وسائل النقل.

يجب مقاومة الحريق من مسافة آمنة، تجنب دخول مياه الإطفاء 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، فى حالة الحرائق الضخمة تستخدم رشاشات المياه عن بعد وتتم مراقبة الحريق من خلال شاشة مجهزة لذلك وإذ لم يكن ذلك متوفر ابتعد عن المنطقة ودع الحريق حتى يخمد ذاتياً.

2-2 فى حالة حدوث انسكاب أو تسرب

يجب عدم لمس المادة أو الحاويات التالفة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، أوقف التسرب إن أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، يجب منع المادة من الدخول فى المجارى المائية، الصرف ، الأماكن المغلقة، غطى منطقة التسرب بأغطية بلاستيكية لمنع انتشار المادة، يمكن امتصاص المادة عن طريق تغطيتها بالتراب الجاف أو الرمل أو أى مادة أخرى غير قابلة للاحتراق وذلك للتخلص النهائى، تجنب دخول المياه داخل الحاويات.

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، لا تستخدم الفم فى عملية التنفس الصناعى فى حالة استنشاق أو بلع المصاب للمادة، 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، لاحظ أنه قد يتأخر ظهور علامات التأثر على المصاب، تجنب عدم 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**

مادة شديدة السمية، ولها تأثير قاتل فى حالة الاستنشاق أو الامتصاص عن طريق الجلد فلابد أن يتم تداولها بعناية فائقة ومن خلال أشخاص مدربين على كيفية التداول الآمن لمثل هذه المواد والوقاية من أخطارها، يجب مراجعة كافة العبوات قبل الاستخدام للتأكد من سلامتها وعدم حدوث أى تسرب منها أثناء الاستخدام، عند استخدام هذه المادة تجنب ملامستها للمواد الآتية (المعادن النشطة كيميائياً مثل (الألومنيوم، الزنك) ، والأحماض) حيث تتفاعل بعنف مع هذه المواد ،تستخدم بأقل كمية ممكنة فى مكان جيد التهوية، لابد أن تكون منطقة التداول خالية تماماً من المواد القابلة للاحتراق (الخشب ، الورق ، الزيت ، ...)، عدم تناول أى أغذية أو مشروبات أثناء استخدام هذه المادة، تجنب ملامسة المادة لخامس فلوريد البروم لتجنب التفاعل العنيف معها، تجنب ملامسة المادة للأحماض لانبعاث غازات شديدة السمية من أكاسيد الزرنيخ، أحرص على عدم تلف الحاويات، لابد أن يكون هناك بطاقات على العبوات توضح خطورة المادة وكيفية التعامل الآمن معها والإسعافات الأولية، تحفظ العبوات محكمة الغلق بعد الانتهاء من الاستخدام، يجب إتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة **MSDS**.

5-التخزين

تحفظ فى عبوات محكمة الغلق فى مكان بارد، جيد التهوية وبعيداً عن مصادر الإشعال (الحرارة ، الشرر، اللهب)، لا تخزن مع المواد الآتية (خامس فلوريد البروم /الأحماض)، تجنب المواد النشطة مثل الألومنيوم والزنك ،لابد أن تكون منطقة التداول خالية تماماً من المواد القابلة للاحتراق (الخشب ، الورق ، الزيت ، ...)، لاتخزن مع الأطعمة أو الملابس، الكميات المخزنة لابد أن تكون أقل ما يمكن، لا بد أن تكون أماكن التخزين بعيده عن أماكن العمل والطعام، لابد من وضع العلامات التحذيرية الخاصة بالمادة فى مكان واضح، لابد أن يتم التفتيش دورياً على العبوات التالفة وأى تسرب قد يحدث، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، العبوات الفارغة تخزن منفصلة، يجب توفير معدات مكافحة الحريق أو التسرب بمنطقة التخزين أو بالقرب منها، يجب إتباع تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة **MSDS**.

6- المعالجة والتخلص:

تجنب لمس المادة أو الحاويات التالفة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، أوقف التسرب إن أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، يجب منع المادة من الدخول داخل المجارى المائية، الصرف، الأماكن المغلقة، غطى منطقة التسرب بأغطية بلاستيكية لمنع انتشار المادة، يمكن امتصاص المادة عن طريق تغطيتها بالتراب الجاف أو الرمل أو أى مادة أخرى غير قابلة للتفاعل معها وذلك للتخلص النهائى، فى حالة تلوث المياه بالمادة يضاف بيكربونات الصوديوم للمعادلة ثم يضاف كلوريد الحديديك لضبط الأس الهيدروجينى PH ثم تتم إزالة الراسب باستخدام الطرق الميكانيكية، يمكن إزالة المادة من المياه عن طريق امتزاز المادة على سطح أكسيد الحديد، يمكن إعادة تدوير المادة عن طريق ترسيبها فى صورة هيدروكسيدات باستخدام ماء الجير، يتم التخلص من هذه المادة عن طريق الدفن الصحى الآمن.

7. التوافق الكيميائى:

المادة نفسها غير قابلة للاشتعال ولكنها يمكن أن تتحلل بالحرارة وتنتج غازات أكلة و/أو سامة ،المادة تتفاعل بعنف مع خامس فلوريد البروم وينتج اشتعال، خامس اكسيد الزرنيخ مادة مؤكسدة تتفاعل حمض الهيدروكلوريك وتسبب تصاعد غاز الكلور، تفاعل محلول المادة مع المعادن مثل الحديد والألومنيوم والزنك يسبب تصاعد أبخرة سامة من الزرنيخ.

8. درجة الثبات

المادة نفسها غير قابلة للاشتعال ولكنها يمكن أن تتحلل بالحرارة وتنتج غازات أكلة و/أو سامة،العبوات تنفجر فى حالة إرتفاع درجة حرارتها، المياه الناتجة عن مكافحة الحريق قد تلوث المجارى المائية، المادة ثابتة فى حالتها الطبيعية.