# Brucine بروسين

**مادة صلبة على شكل كريستالات شفافة . بودرة بيضاء**

**التصنيف : مادة سامة**

**تقسيم الخطورة : 6.1**

**عبارات السلامة : [S:53-45-61]**

**عبارات الخطر: [R:45-23/24/25-48/22-62]**

**CAS No.: 357-57-3**
**UN. No.: 1570**

**الأسماء المرادفة: بروسينا / بروسين الكالويد / داى ميثوكسى سترايكينيد / سترايكينيد .10. أون /3.2 داى ميثوكسى سترايكينيد.**

**الخصائص : الوزن الجزيئى: 394.47 ، درجة الانصهار: 178م، درجة الغليان: 470م**

## 1. الأخطار المحتمل حدوثها:

### 0101 الصحة:

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

### 0201 الانفجار والحريق:

المادة قابلة للاحتراق، ولكنها ليست سريعة الاشتعال، الحاويات ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية، تسرب المادة الى المجارى المائية قد يلوثها، المادة ممكن أن تنقل وهى فى الحالة المنصهرة.

### 0301السلامة العامة:

الاتصال فوراً بمراكز الطوارئ، أعزل منطقة التسرب لمسافة 25 – 50 متر على الأقل من جميع الاتجاهات، يجب إبعاد الأشخاص الغير متخصصين عن موقع التسرب، جميع الأشخاص المتواجدين بمنطقة التسرب يجب أن يكونوا فوق اتجاه الرياح، يجب الابتعاد عن الأماكن المنخفضة لاحتمال تجمع المواد المتسربة بها.

### 0401 الملابس الواقية:

فى حالة حدوث تسرب 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.

### 0501 إخلاء المنطقة:

**فى حالة التسرب**

يتم عزل منطقة التسرب لدائرة قطرها 50 متر.

**فى حالة الحريق**

فى حالة وجود خزانات للمادة أو عربات لنقل المادة بمنطقة 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:



اعداد م. طارق عبد محمد

يستخدمCo2، 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 محاصرة المياه الناتجة عن عملية مكافحة الحريق والتخلص 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 لإحدى الحاويات يتم سحبها بعيداً عن باقى الحاويات، يجب البقاء بعيداً عن الحاويات، فى حالة الحرائق الضخمة تستخدم رشاشات المياه من على 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 المتسربة أو الحاويات التالفة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، أوقف التسرب إن أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، يجب منع المادة من الدخول فى المجارى المائية، المصارف، والأماكن 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، يجنب عدم التعرض للمادة سواء بالاستنشاق أو البلع أو الملامسة، يجب أن يكون الطبيب المعالج على دراية بالمادة التى سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

4-**التداول**

هذه المادة قابلة للاحتراق وشديدة السمية. قبل التداول لابد من المراجعة الهندسية لجميع الأدوات والعبوات المستخدمة وكذلك أجهزة الحماية للتأكد من سلامتها وعدم حدوث أى تسرب منها أثناء التداول، الأشخاص المتعاملين مع هذه المادة لابد أن يكونوا مدربين على كيفية التداول الآمن لهذه المادة والوقاية من أخطارها، تجنب كافة أنواع التلامس مع هذه المادة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة، لابد من عمل تقارير فورية فى حالة حدوث تسرب أو ظهور أى أعراض مرضية على المتعاملين بهذه المادة، تجنب جميع مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب) أثناء عملية التداول، تستخدم بأقل كمية ممكنة، تجنب المواد الآتية أثناء التداول (البيركلورات، البيراكسيدات، البرمنجانات، الكلورات، النترات، الكلور، البروم، الفلور)، تجنب نشر أبخرة أو رزاز المادة فى منطقة العمل، تجنب تلف الحاويات، يجب إحكام غلق الحاويات بعد الانتهاء من الاستخدام، الحاويات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، لابد أن تكون أدوات مكافحة الحريق أو التسرب متاحة بالقرب من منطقة العمل، لابد من اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة (MSDS).

**5-التخزين**

تخزن فى عبوات محكمة الغلق فى مكان بارد وجاف، وجيد التهوية بعيداً عن ضوء الشمس المباشر وبعيداً عن مصادر الإشعال (الحرارة،الشرر،اللهب)، تخزن بعيداً عن المواد المؤكسدة (المواد المؤكسدة، البيركلورات، النترات، البرمنجانات، الكلورات)، والمواد الآكلة والمواد الغير متوافقة الأخرى لا بد أن يكون مكان التخزين خالياً تماماً من المواد القابلة للاحتراق (الخشب، الورق، الزيت، ....)، 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، حافظ على الحاويات من التلف، الحاويات الفارغة تخزن محكمة الغلق وفى مكان منفصل لحين التخلص النهائى منها، المواد المستخدمة فى إنشاء المخازن

لابد أن تكون غير قابلة للاحتراق ولا تتفاعل مع المادة، تحفظ فى درجة حرارة حسب تعليمات المصنع، تخزن بعيداً عن منطقة العمل، لابد من اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة **(MSDS)**.

**6- المعالجة والتخلص**

يجب تهوية مكان التسرب جيداً، يتم نشر خليط من التراب والصودا Soda Ash بنسبة 1:9 فوق المادة المتسربة ثم تنقل فى ورق من الكرتون ثم تحرق داخل غرف احتراق مناسبة، يستخدم فلتر الكربون المشط لتقليل تركيزات المادة فى المياه الملوثة، يتم التخلص من هذه المادة عن طريق الحرق عند درجة حرارة 820-1600 درجة مئوية.

**7- التوافق الكيميائى:**

المادة قابلة للاحتراق، ولكنها ليست سريعة الاشتعال، الحاويات ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية، المادة غير متوافقة مع المواد المؤكسدة الآتية (البيركلورات، البيراكسيدات، البرمنجانات، الكلورات، النترات، الكلور، البروم، الفلور،.....)، المادة غير متوافقة مع الأحماض القوية، المادة خطرة فى حالة تعرضها للحرارة أو الشرر.

**8- درجةالثبات**

المادة قابلة للاحتراق، ولكنها ليست سريعة الاشتعال، العبوات ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية، المادة تتفاعل مع المواد المؤكسدة، المادة تتفاعل مع الأحماض القوية، المادة خطرة فى حالة تعرضها للحرارة أو الشرر، المادة ثابتة خلال النقل.