# Barium permanganate برمنجانات الباريوم

**مادة صلبة على شكل كريستالات بنية . سوداء اللون**

**التصنيف:** مادة مؤكسدة

**تقسيم الخطورة:** 5.1

**CAS No.: 7787-36-2**
**UN.No.: 1448**

**عبارات السلامة:** [S:(1/2-)*22/23/24]

**عبارات الخطر:** [R:23/25-34/35-40]

**الأسماء المرادفة: باريوم برمنجانات / ملح الباريوم لحمض البرمنجانيك.**

**الخصائص: الوزن الجزيئى:375.22، درجة الانصهار:200**

**1- الأخطار المحتمل حدوثها:**

**1-1-الصحة:**

سامة عند البلع، سامة عند الاستنشاق، احتراق المادة ينتج عنه غازات آكلة و/أو سامة، التلامس مع المادة قد يسبب حروق شديدة للجلد والعين، المياه الناتجة عن مكافحة الحريق أو عملية التخفيف فى حالة حدوث تسرب قد تسبب تلوث.

**1-2-الانفجار أو الحريق**

المادة تساعد على سرعة الاحتراق فى حالة نشوب حريق، ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية أو فى حالة تلوثها بمادة أخرى قد تتفاعل معها، المادة قد تكون سريعة الاحتراق، ممكن أن تتفاعل مع الهيدروكربونات (الوقود) تفاعل مصحوب بانفجار، ممكن أن تشعل المواد القابلة للاحتراق مثل ( الخشب، الورق، الزيوت، الأقمشة.)، الحاويات قد تنفجر بالحرارة، تسرب المادة ممكن أن يساهم فى زيادة الحريق أو احتمالية الانفجار.

**1-3- السلامة العامة**

الاتصال فوراً بمركز الطوارئ، أعزل منطقة التسرب لمسافة 10- 25 متر من جميع الاتجاهات، يجب إبعاد الأشخاص الغير متخصصين عن منطقة التسرب، يجب أن يكون جميع الأشخاص المتواجدين بمنطقة التسرب فوق اتجاه الرياح، 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:**

**فى حالة حدوث تسرب كبير:**

يتم عمل إخلاء ابتدائي أسفل اتجاه الرياح لمسافة 100 متر على الأقل من جميع الاتجاهات.

**فى حالة الحريق:**

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

**2- مجابهة الطوارئ**

**2-1-فى حالة حدوث حريق**

**2-1-1-فى حالة الحرائق الصغرى**



اعداد م. طارق عبد محمد

استخدم المياه و**لا تستخدم الكيماويات الجافة أو المواد الرغوية** ، **Co2** والهالونات قد تعطى تحكم محدود فى الحريق.

**2-1-2- فى حالة الحرائق الكبرى**

أغمر منطقة الحريق بالمياه من على مسافة بعيدة، حرك الحاويات بعيداً عن منطقة الحريق إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، لا تحرك الحاويات إذا كانت مشتعلة، يجب مكافحة الحريق من مسافة آمنة باستخدام خراطيم المياه ذات الضغط العالى وشاشة مجهزة لمراقبة الحريق، يجب مقاومة الحريق من مسافة آمنة، برد الحاويات بكميات كبيرة من المياه حتى بعد انتهاء الحريق، يجب البقاء بعيداً عن الحاويات، فى حالة الحرائق الضخمة يجب مقاومة الحريق من على مسافة بعيدة باستخدام خراطيم مياه بضغط عالى ومراقبة الحريق من خلال شاشات مجهزة لذلك وفى حالة عدم توفر هذه الإمكانيات ابتعد عن منطقة الحريق حتى يخمد ذاتياً.

**2-2- فى حالة حدوث انسكاب أو تسرب**

ابعد المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيوت، الأقمشة، ...) عن المادة المتسربة، لا تلمس المادة أو الحاويات التالفة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة لذلك، أوقف التسرب إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، امنع دخول المياه داخل الحاويات.

□ **فى حالة التسرب الجاف المحدود:**

أنقل المادة الجافة المتسربة لحاويات أخرى تكون نظيفة وجافة وأنقل الحاويات بعيداً عن مكان التسرب.

□ **فى حالة التسرب الكبير:**

حاصر المادة المتسربة لمنع انتشارها حتى يتم التخلص النهائى منها واغسل منطقة التسرب بكميات من المياه.

**3- الإسعافات الأولية:**

انقل المصاب إلى منطقة هواء نقى، فى حالة توقف المصاب عن التنفس ابدأ بعمل تنفس صناعى، إذا كان هناك صعوبة فى التنفس استخدم الأكسجين عن طريق صمام عدم الرجوع، اخلع عن المصاب الملابس والأحذية الملوثة، فى حالة ملامسة المادة للجلد أو العين يتم الغسيل بالماء الجارى لمدة 20 دقيقة على الأقل، يغسل الجلد بالماء والصابون، حافظ على هدوء المصاب وأعمل على تدفئته، يجب التأكد من أن الطبيب المعالج على دراية بالمادة التى سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

**4- التداول:**

هذه المادة سامة عند البلع أو الاستنشاق وتسبب حروق للجلد والعين فلابد من تداولها من خلال أشخاص مدربين على كيفية التداول الآمن وإجراء الإسعافات الأولية فى حالة الإصابة، يجب مراجعة كافة العبوات والأجهزة المستخدمة قبل التداول للتأكد من سلامتها وعدم وجود أى تسرب منها أثناء الاستخدام، تستخدم بأقل كمية ممكنة فى مكان جيد التهوية، يجب المحافظة على العبوات من التلف، يجب فتح العبوات بأدوات مناسبة وبطريقة لا تسمح للمادة بالانسكاب، يجب عدم نشر أتربة المادة داخل بيئة العمل، منطقة التداول يجب تكون خالية من المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيوت،...)، يجب إعادة إحكام غلق العبوات بعد الانتهاء من الاستخدام، لابد من ارتداء الملابس الواقية المناسبة، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، يجب اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة فى صحيفة بيانات الأمان للمادة **MSDS**.

**5- التخزين**

تحفظ فى عبوات محكمة الغلق فى مكان بارد، جاف، وجيد التهوية، تحفظ بعيداً عن مصادر الإشعال (الحرارة ، الشرر، اللهب،..)، يجب الحفاظ على العبوات من التلف، تحفظ فى عبواتها الأصلية المطابقة للمواصفات، عند تخزين مادة برمنجانات الباريوم تجنب ملامستها لحمض الستريك، انهيدريد حمض الخليك، المواد العضوية، والقابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الوقود)، هذه المادة مؤكسدة وتساهم فى زيادة وتطور الحريق، المخازن لابد أن تكون منشأة من مواد غير قابلة للاحتراق، تخزن بأقل كمية ممكنة، لابد من مراجعة كافة العبوات الواردة للمخازن للتأكد من سلامتها ووجود العلامات والإرشادية التى توضح خطورة المادة وطرق الإسعافات الأولية فى حالة وقوع إصابة، وذلك على كل عبوة، العبوات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، العبوات الفارغة تحفظ محكمة الغلق ومنفصلة لحين التخلص النهائى منها، لابد من اتباع تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادةMSDS.

**6-المعالجة والتخلص**

ابعد المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيوت، الأقمشة، ...) عن المادة المتسربة، لا تلمس المادة أو الحاويات التالفة دون ارتداء الملابس الواقية المناسبة لذلك، أوقف التسرب إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، يتم امتصاص المادة السائلة عن طريق

الرمل والتراب الجاف أو آي مادة أخرى غير قابلة للتفاعل معها، تتم معالجة المحلول باستخدام حمض الكبريتيك المخفف ثم تتم معادلة الناتج، استخدام تقنيات التبادل الأيونى Ion Exchange الضغط الاسموزى العكسى Reveres Osmosis تستخدم لإزالة المادة مياه الشرب، يتم التخلص من المادة عن طريق الدفن الصحى الآمن.

**7- التوافق الكيميائى:**

المادة تساعد على سرعة الاحتراق فى حالة نشوب حريق، ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية أو فى حالة تلوثها بمادة أخرى قد تتفاعل معها، المادة قد تكون سريعة الاحتراق، ممكن أن تتفاعل مع الهيدروكربونات (الوقود) تفاعل مصحوب بانفجار، ممكن أن تشعل المواد القابلة للاحتراق مثل ( الخشب، الورق، الزيوت، الأقمشة.)، الحاويات قد تنفجر بالحرارة، فى حالة خلط المادة مع المواد العضوية القابلة للاحتراق تكون قابلة للاشتعال بالاحتكاك أو الحرارة، التلامس مع حمض الكبريتيك ينتج عنه انفجار، يوجد مخاطر الانفجار فى حالة خلطها مع المواد العضوية، يتفاعل بعنف مع المواد الآتية (بودرة المعادن، الأمونيا، أملاح الأمونيا، الفوسفور، السوائل القابلة للاشتعال، الأحماض، الكبريت، البرمنجانات)، غير متوافقة مع حمض الخليك، انهيدريد حمض الخليك، يوجد مخاطر الانفجار فى حالة التفاعل مع حمض الكبريتيك، البنزين، ثانى كبريتيد الكربون، اثير ثنائى الايثيل، الكحول الاثيليى، المواد البترولية.

**8- درجة الثبات:**

المادة تساعد على سرعة الاحتراق فى حالة نشوب حريق، ممكن أن تنفجر فى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية أو فى حالة تلوثها بمادة أخرى قد تتفاعل معها، المادة قد تكون سريعة الاحتراق، المادة تتفاعل مع الهيدروكربونات (الوقود) تفاعل مصحوب بانفجار، المادة تشعل المواد القابلة للاحتراق مثل ( الخشب، الورق، الزيوت، الأقمشة.)، الحاويات قد تنفجر بالحرارة، المادةثابتة فى حالتها الطبيعية.