

## هبتان Heptane



- مادة سائلة شفافة
- التصنيف : مادة شديدة القابلية للاشتعال
- مجموعة التعبئة: II
- تقسيم الخطورة : 3.1 – 9
- عبارات السلامة : [S:(2-)\*9-16-29-33-60-61-62]
- عبارات الخطر : [R:11-38-50/53-65-67]
- الأسماء المرادفة : بنتان ميثيلين.

الخصائص : الوزن الجزيئي: 100 . درجة الانصهار: -90م. درجة الغليان: 98م

### 1. الأخطار المحتمل حدوثها:

#### 0101 الصحة:

استنشاق أو ملامسة المادة قد يسبب تهيج أو حروق للجلد والعين، احتراق المادة ينتج عنه غازات مهيجة، آكلة و/أو سامة، أبخرة المادة قد تسبب الغثيان أو الاختناق، المياه الناتجة عن مكافحة الحريق أو عمليات التخفيف في حالة حدوث تسرب قد تسبب تلوث.

#### 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 الأشعال وتشتعل، أبخرة المادة أثقل من الهواء وتنتشر بالقرب من سطح الأرض وتتجمع في الأماكن المغلقة ( المصارف، الخزانات، ... )، المادة ممكن أن تتبلمر وتتفجر في حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو في حالة الحريق، احتمالات الانفجار تكون قائمة في الداخل والخارج أو في المصارف. تسرب المادة إلى المصارف ممكن أن يسبب تطور الحريق واحتمالية حدوث انفجار، حاويات المادة يمكن أن تتفجر عند تعرضها لدرجات الحرارة العالية، المادة أخف من الماء.

#### 0301 السلامة العامة:

في حالة الطوارئ سارع بالاتصال تليفونيا بالنجدة والمطافئ والإسعاف، اعزل المنطقة التي حدث بها تسرب لمسافة 25 – 50 متر على الأقل من جميع الاتجاهات، يجب إبعاد الأشخاص الغير متخصصين عن موقع التسرب، يجب أن يكون جميع الأشخاص المتواجدين بمنطقة التسرب فوق اتجاه الرياح، الابتعاد عن الأماكن المنخفضة لاحتمال تجمع المادة المتسربة بها، يجب تجديد هواء الأماكن المغلقة والتي حدث بها تسرب قبل الدخول فيها.

#### 0401 الملابس الواقية:

في حالة حدوث تسرب استعمل جهاز تنفس مزود بمصدر أكسجين، الملابس الواقية من الحريق توفر حماية محدودة في حالة الحريق فقط وهي غير كافية في حالة حدوث تسرب.

#### 0501 إخلاء المنطقة:

#### في حالة حدوث تسرب:

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

#### في حالة حدوث حريق:

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

#### 02 مجابهة الطوارئ

## **2-1 في حالة الحريق:**

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

### **2-1-1 في حالة الحرائق الصغرى:**

تستخدم الكيماويات الجافة، CO2، رشاشات المياه بضغط عالي أو الرغويات المقاومة للكحوليات.

### **2-1-2 في حالة الحرائق الكبرى:**

تستخدم رشاشات المياه بضغط عالي 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 في حالة الحرائق في وسائل النقل:**

يجب مقاومة الحريق من مسافة آمنة، برد الحاويات بكميات كبيرة من المياه حتى بعد انتهاء الحريق، في حالة سماع أصوات من أجهزة الأمان لإحدى الحاويات يتم سحبها بعيداً عن باقي الحاويات، يجب البقاء بعيداً عن الحاويات، في حالة الحرائق الضخمة يجب مقاومة الحريق من مسافة بعيدة مستخدماً خراطيم المياه بضغط عالي مع مراقبة الحريق من خلال شاشة مجهزة لذلك وان لم يكن ذلك ممكناً اترك منطقة الحريق ودعه حتى يخبث ذاتياً.

### **2-2 في حالة حدوث انسكاب أو تسرب:**

امنع جميع وسائل الإشعال (التدخين، الشرر، اللهب) في منطقة حدوث التسرب، جميع الأجهزة المستخدمة في عملية التحكم في 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 في المجارى المائية، المصارف، 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 في عبوات للتخلص النهائي منها، يجب استخدام أجهزة نظيفة وغير مسببة للشرر (متعادلة كهربياً) لجمع المادة الممتصة، حالة حدوث تسرب كبير يجب محاصرة المادة لمنع انتشارها، نشر المياه قد يقلل الأبخرة الناتجة، لكنه لا يمنع الاشتعال في الأماكن المغلقة.

## **3- الإسعافات الأولية**

أنقل المصاب لمنطقة هواء نقي، اتصل بالمراكز الطبية، إذا توقف المصاب عن التنفس ابدأ بعمل تنفس صناعي، إذا كان هناك صعوبة في عملية التنفس استخدم الأكسجين عن طريق صمام عدم الرجوع، اخلع عن المريض الملابس والأحذية الملوثة، في 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 التأثير على المصاب قد تتأخر، تجنب التعرض للمادة سواء بالاستنشاق أو البلع أو التلامس، يجب أن يكون الطبيب المعالج على دراية بالمادة التي سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

## **4- التداول:**

هذه المادة شديدة القابلية للاشتعال، واستنشاق أو ملامسة المادة قد يسبب تهيج أو حروق للجلد والعيون، لذلك فيجب قبل التداول عمل المراجعة الهندسية الدقيقة لجميع الأدوات والأجهزة والحاويات المستخدمة وأيضاً أجهزة الوقاية للتأكد من عدم وجود أى تسرب أثناء التسرب، الأشخاص المتعاملين مع هذه المادة لابد أن يكونوا مدربين على كيفية التداول الآمن لمثل هذه المواد والوقاية من أخطارها، تجنب مصادر الإشعال (الحرارة، الشرر، اللهب) أثناء التداول، منطقة التداول لابد أن تكون خالية تماماً من المواد القابلة للاحتراق (الخشب، الورق، الزيوت)، لا تستخدم مع المواد المؤكسدة القوية (الكلور، الفلور، البروم) لاحتمالية التفاعل العنيف معها، يجب وضع علامة "منوع التدخين" في مكان ظاهر بمنطقة العمل والتداول، استخدم نظام تهوية غير مسبب للشرر، لابد من عمل تقارير فورية في حالة حدوث أى تسرب للمادة، تجنب نشر أبخرة أو رزاز المادة داخل بيئة العمل، أحفظ العبوات محكمة الغلق في حالة عدم الاستخدام، لابد من وجود بطاقات على العبوات مدون عليها البيانات الخاصة بخطورة المادة وطرق الاستخدام الآمن والوقاية من أخطارها والإسعافات الأولية اللازمة في حالة التعرض للإصابة بالمادة، لا تستخدم بجانب عمليات اللحام، يجب عدم إجراء أى عمليات لحام أو قطع أو تقب على العبوات الفارغة أو الأنابيب الناقلة حتى يتم التأكد من إزالة كافة آثار المادة، لابد من توفر

معدات مكافحة الحريق بالقرب من منطقة التداول، لابد من إتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة **MSDS**.

#### **5-التخزين:**

تخزن المادة فى مكان بارد، جاف، جيد التهوية ومغلق، بعيداً عن ضوء الشمس المباشر، تحفظ بعيداً عن مصادر الإشعال ( الحرارة ،الشرر، اللهب، .....)، لا تخزن مع المواد المؤكسدة القوية (الكلور، الفلور، البروم) لاحتمالية التفاعل العنيف معها ، منطقة التخزين لابد أن تكون خالية تماماً من المواد القابلة للاحتراق مثل ( الخشب، الورق، الزيوت، ..... ) ، منطقة التخزين لابد أن تكون محددة ومتاحة للأشخاص المتخصصين والمدربين فقط، لا بد من مراجعة كافة العبوات الواردة للمخزن للتأكد من سلامتها وعدم وجود أى تسرب وكذلك التأكد من وجود العلامات والإرشادات الدالة على خطورة المادة وطرق الاستخدام والتخزين الآمن وذلك على كل عبوة، المخزن لابد أن يكون منشأ من مواد مقاومة للحريق ، استخدم أنظمة تهوية وإضاءة غير مسببة للشرر، تخزن بأقل كمية ممكنة، يجب توفير كافة معدات مكافحة الحريق أو التسرب بمنطقة التخزين أو بالقرب منها، يجب إتباع تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة **MSDS**.

#### **6-المعالجة والتخلص:**

فى حالة حدوث تسرب لا تلمس المادة المتسربة، وامنع دخولها فى المصارف، أوقف التسرب إن أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، يجب تهوية أماكن التسرب جيداً، فى حالة التسرب يمكن سحب المادة بالوسائل الميكانيكية وباستخدام معدات مكافحة التسرب البترولى، يمكن امتصاص المادة باستخدام التراب الجاف أو الرمل ، ثم يتم تجميع المادة داخل عبوات محكمة الغلق ومدون عليها كافة البيانات الدالة على خطورة المادة، أغسل منطقة التسرب بالماء جيداً لإزالة كافة آثار المادة نهائياً، يمكن استخدام طرق المعالجة البيولوجية، يتم التخلص من المادة عن طريق الدفن الصحى الآمن، يتم التخلص من المادة عن طريق الحرق فى محارق خاصة بحرق المواد الكيميائية.

#### **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 الإشعال وتشتعل، المادة تتبلمر وتتفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق، احتمالات الانفجار تكون قائمة فى الداخل والخارج أو فى المصارف، حاويات المادة يمكن أن تتفجر عند تعرضها لدرجات الحرارة العالية، المادة غير متوافقة مع المواد المؤكسدة (البيركلورات، الكلورات، البرمنجانات، النترات، البيراكسيدات، .....)، المادة غير متوافقة مع الأحماض.

#### **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 الإشعال وتشتعل،المادة تتبلمر وتتفجر فى حالة تعرضها لدرجات حرارة عالية أو فى حالة الحريق، احتمالات الانفجار تكون قائمة فى الداخل والخارج أو فى المصارف، حاويات المادة يمكن أن تتفجر عند تعرضها لدرجات الحرارة العالية، المادة ثابتة فى حالتها الطبيعية.