Propylene بروبيلين

غاز عديم اللون

التصنيف : غاز شديد القابلية للاشتعال

Extremely flammable. [F+] (33)

تقسيم الخطورة : 2.1

CAS. No.: 115-07-1

عبارات السلامة: [S:(2-)*9-16-33]

عبارات الخطر : [R: 12]

الأسماء المرادفة: أر 1270، ميثيل ايثين، بروبين، 1. بروبين، 1. بروبيلين.

الخصائص : الوزن الجزيئى: 42.08، درجة الانصهار: −185.25 م°، درجة الغليان: −47.7م°

8. الأخطار المحتمل حدوثها:

0101 الصحة:

التعرض لأبخرة المادة يسبب صداع واختناق، المادة قد تكون مهيجة فى حالة الاستنشاق بتركيزات عالية، التلامس مع الغاز أو الغاز المسال قد يسبب حروق وضرر بالغ و/أو قرصة الصقيع، احتراق المادة ينتج عنه غازات مهيجة و/أو سامة،

0201 الانفجار والحريق:

مادة شديدة القابلية للاشتعال، المادة سهلة الاشتعال بالحرارة ، الشرر أو اللهب، المادة تكون خليط متفجر مع الهواء، أبخرة المادة أثقل من الهواء وتنتشر بالقرب من سطح الأرض، المادة تصل الى مصدر الاشعال وتشتعل راجعياً (Flash Back)، العبوات قد تنفجرفى حالة تعرضها لدرجات الحرارة العالية، اسطوانات المادة التى تتعرض للتلف أو الكسر نتيجة حادث قد تتطاير بسرعة كبيرة وتشكل خطورة فائقة.

0301 السلامة العامة:

فى حالة الطوارىء سارع بالاتصال تليفونيا بمراكز الطوارىء والنجدة والمطافئ والإسعاف، اعزل المنطقة التى حدث بها تسرب لمسافة 50 – 100 متر على الأقل من جميع الاتجاهات، يجب إبعاد الأشخاص غير المتخصصين عن موقع التسرب، يجب أن يكون جميع الأشخاص المتواجدين بمنطقة التسرب فوق اتجاه الرياح، الغاز أثقل من الهواء وينتشر بالقرب من سطح الأرض، أبتعد عن الأماكن المنخفضة.

0401 الملابس الواقية:

فى حالة حدوث تسرب استعمل جهاز تنفس صناعى" مذود بمصدر أكسيجين"، الملابس الواقية من الحريق توفر حماية محدودة فى حالة الحريق فقط وهى غير كافية فى حالة حدوث تسرب، يجب ارتداء النظارات والقفازات والأقنعة الواقية عند استخدام المادة.

0501 إخلاء المنطقة:

فى حالة حدوث تسرب:

فى حالة التسرب الكبير يتم عزل منطقة التسرب لدائرة قطرها 800 متر.

فى حالة حدوث حريق:

فى حالة وجود خزانات للمادة أو عربات نقل بها حاويات للمادة بمنطقة الحريق يتم العزل الابتدائي لمسافة 1600 متر من جميع الاتجاهات.

02 مجابهة الطوارىء

2-1 فى حالة الحريق:

ملاحظة: لا تبدء عملية الاطفاء فى حالة وجود تسرب للمادة إلا بعد ايقاف التسرب أولاً.

2-1-1 فى حالة الحرائق الصغرى:

تستخدم الكيماويات الجافة، و Co2.

2-1-2 فى حالة الحرائق الكبرى:

تستخدم رشاشات المياه بضغط عالى أو المواد الرغوية، حرك الحاويات بعيداً عن منطقة الحريق إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر.

2-1-3 فى حالة الحرائق فى وسائل النقل.

يجب مقاومة الحريق من مسافة آمنة، برد الحاويات بكميات كبيرة من المياه حتى بعد انتهاء الحريق، لا توجه المياه لمصدر التسرب لتجنب التجمد، يجب الابتعاد فوراً فى حالة سماع صفارات الانذار من احدى الحاويات، يجب البقاء باستمرار بعيداً عن الحاويات المشتعلة لاحتمال انفجارها، فى حالة الحرائق الضخمة يجب مقاومة الحريق من مسافة بعيدة مستخدما خراطيم المياه بضغط عالى مع مراقبة الحريق من خلال شاشة مجهزة لذلك وان لم يكن ذلك ممكنا اترك منطقة الحريق ودعه حتى يخمد ذاتياً.

2-2 فى حالة حدوث انسكاب أو تسرب:

امنع جميع وسائل الإشعال (التدخين، الشرر، اللهب) فى منطقة حدوث التسرب، جميع الأجهزة المستخدمة فى عملية التحكم فى التسرب يجب أن تكون متعادلة كهربياً (متصله بالأرض)، تجنب ملامسة المادة المتسربة، أوقف التسرب إذا أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، وجه الاسطوانات فى اتجاه يسمح بخروج الغاز دون الغاز المسال أذا امكن، استخدم رشاشات المياه لتقليل الأبخرة الناتجة عن التسرب، لا توجه المياه لمصدر التسرب مباشرة، تجنب انتشار أبخرة المادة فى الاماكن المغلقة والمصارف، اعزل منطقة التسرب حتى تمام اختفاء أية آثار للغاز.

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، 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، فى حالة ملامسة الغاز المسال اعمل على تدفئة مناطق التلامس بالماء الدافىء، يجب أن يكون الطبيب المعالج على دراية بالمادة التى سببت الإصابة ومدى خطورتها وسبل الوقاية منها.

4-التداول:

هذا الغاز شديد القابلية للاشتعال وسام (محتمل مطفر) ، وغاز خانق، امنع تسب الغاز لمنطقة العمل، الأشخاص المتعاملين مع هذه المادة لابد أن يكونوا مدربين على كيفية التداول الآمن لمثل هذه المواد والوقاية من أخطارها وكيفية إجراء الإسعافات الأولية اللازمة فى حالة الاصابة بالتعرض للمادة، قبل التداول لابد من المراجعة الهندسية الدقيقة لكافة الأدوات والأجهزة والعبوات المستخدمة وأيضاً أجهزة الوقاية للتأكد من سلامتها وعدم حدوث أى تسرب للمادة اثناء الاستخدام، تجنب مصادر الإشعال (الحرارة، اللهب، الشرر) أثناء التداول، استخدم المادة بعيداً عن أماكن اجراء عمليات اللحام، منطقة العمل لابد أن تكون خاليه تماماً من المواد القابلة للاحتراق (الخشب ،الورق ،الزيت)، لابد من وضع علامة "ممنوع التدخين" بمكان واضح بمنطقة الاستخدام، اسطوانات المادة لابد أن تكون نتعادلة كهربياً(متصلة بالارض)، لابد من وجود بطاقات على العبوات أو الاسطوانات توضح خطورة المادة وطريقة الاستخدام الآمن والإسعافات الأولية اللازمة فى حالة الإصابة نتيجة التعرض للمادة، تأكد من كفاءة عمل نظام التهوية، فى حالة حدوث تسرب للمادة يتم اخلاء منطقة العمل فوراً، استخدم انظمة تهوية واضاءة غير مسببة للشرر، حافظ على الاسطوانات من التلف، المادة غير متوافقة مع المواد المؤكسدة القوية مثل (البيراكسيدات ، الكلورات، البيركلورات، النترات، الكلور، الفلور،...) وكذلك الأحماض القوية، استخدم اسطوانات المادة بعيداً عن اماكن التخزين، اترك الاسطوانات مؤمنة لحين الاستخدام، يجب الحفاظ على الاسطوانات نظيفة من التلوث بالزيوت لتجنب انزلاقها، استخدم منظم ضغط مناسب، تأكد من أن جميع الاجهزة المستخدمة متوافقة مع الضغط داخل الاسطوانات قبل الاستخدام، لا تقوم بفتح الاسطوانات التالفة، افتح محابس الاسطوانات ببطء لتجنب الاندفاع المفاجىء للغاز، اترك محابس الاسطوانات نظيفة من أى ملوثات، تأكد من أن محابس الاسطوانات مفتوحة تماماً خلال الاستخدام، يجب فتح وغلق محابس الاسطوانات مرة يومياً لتجنب تجمدها، يجب عدم إجراء أى عمليات لحام أو قطع أو ثقب أو أى عمليات أخرى ينتج عن إجراءها

حرارة أو يستلزم لإجرائها حرارة على الاسطوانات حتى يتم التأكد من إزالة كافة آثاره المادة، يجب توفير كافة معدات مكافحة التسرب أو الحريق بالقرب منطقة العمل، لابد من اتباع تعليمات التداول الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة **MSDS**.

5-التخزين:

تخزن فى مكان بارد، جاف، جيد التهوية ومغلق، بعيداً عن ضوء الشمس المباشر، فى حالتها السائلة قد تخزن فوق أو تحت سطح الأرض، تحفظ بعيداً عن مصادر الإشعال (الحرارة ،الشرر، اللهب، ....)، منطقة التخزين لابد أن تكون خالية تماماً من المواد القابلة للاحتراق مثل (الخشب، الورق، الزيت، ...)، منطقة التخزين لابد ان تكون محددة ومتاحة للاشخاص المتخصصين والمدربين فقط، لا تخزن مع المواد المؤكسدة مثل (البيراكسيدات، البرمنجانات، النترات،...)، لابد من وضع العلامات التحذيرية الخاصة بالمادة فى مكان واضح وظاهر داخل المخزن، لا بد من مراجعة كافة العبوات/الاسطوانات الواردة للمخزن للتأكد من سلامتها وعدم وجود أى تسرب منها وكذلك التأكد من وجود العلامات الإرشادية المناسبة على كل عبوة، تخزن فى تنكات فوق مستوى الأرض عند درجة حرارة لاتتعدى 52 درجة مئوية ولاتقل الى –29درجة مئوية، تخزن فى درجة حرارة حسب تعليمات المورد، تخزن بأقل كمية ممكنة، المخزن لابد أن يكون منشأ من مواد مقاومة للحريق، تخزن بعيداً عن منطقة العمل، تجنب تخزين الاسطوانات لاكثر من 6 اشهر، لابد من مراجعة محابس الاسطوانات باستمرار للتأكد من سلامتها، حافظ على الاسطوانات من التلف، الاسطوانات الفارغة قد تحتوى على متبقيات خطرة، يجب توفير كافة معدات مكافحة التسرب أو الحريق بمنطقة التخزين أو بلقرب منها، يجب اتباع تعليمات التخزين الأخرى المذكورة بصحيفة بيانات الأمان للمادة **MSDS**.

6-المعالجة والتخلص:

فى حالة تسرب الغاز يجب الحفاظ على تركيز المادة عند الحد الذى لايسمح بحدوث الانفجار، يتم نقل اسطوانات المادة إلى مكان مفتوح وتترك حتى تفرغ محتواها من الغاز، فى حالة حدوث تسرب لا تلمس المادة المتسربة، وامنع دخولها داخل المصارف لتجنب خطر الانفجار، أوقف التسرب إن أمكن ذلك دون التعرض لمخاطر، لا يتم صرف مخلفات المادة مباشرة دون معالجة لزيادة احتمالات الحريق والانفجار، فى حالة تسرب مياه ملوثة بالمادة تتم المعالجة باستخدام الكربون المنشط بنسبة 10% من تركيز المادة فى المخلفات، تتم محاصرة المادة لمنع انتشارها، يتم استخدم FLY ASH أو بودرة الاسمنت امتصاص المادة السائلة ثم يتم تجميعها داخل عبوات مناسبة محكمة الغلق وعليها كافة البيانات التى توضح خطورة المادة، يتم التخلص من المادة عن طريق الحرق، يتم التخلص من المخلفات الملوثة بهذه المادة عن طريق الدفن الصحى الآمن.

7- التوافق الكيميائى:

تلامس غاز البروبيلين شديد البرودة مع الماء يؤدى الى غليان شديد وتصاعد لابخرة المادة، تلامس المادة مع الماء الساخن يؤدى لانفجار، المادة تتفاعل بعنف مع المواد المؤكسدة مثل (البيركلورات، الكلورات، النترات، البيراكسيدات، البرمنجانات، الكلور، الفلور، البروم،..)، المادة تتفاعل بعنف مع الاحماض القوية مثل (كلوريد الهيدروجين، بروميد الهيدروجين، حمض النيتريك، حمض الكبريتيك) ويكون هناك خطر الحريق، تفاعل المادة مع اكاسيد النيتروجين ينتج عنه مواد متفجرة، تفاعل المادة مع نترات الليثيوم وثانى اكسيد الكبريت يؤدى الى بلمرة المادة بعنف، خليط المادة مع ثالث ميثيل هيوفلوريت يكون متفجراً، المادة تتفاعل مع بعض المواد البلاستيكية والمطاط ومواد تغطية الاسطح، المادة شديدة القابلية للاشتعال، وتشتعل بسهولة بالحرارة أو الشرر أو اللهب، أبخرة المادة قد تكون خليط متفجر مع الهواء، أبخرة المادة ممكن أن تتسرب إلى مصادر الإشعال وتشتعل.

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 الاشعال وتشتعل، احتمالات الانفجار تكون قائمة فى الداخل والخارج أو فى المصارف، تسرب المادة إلى المصارف قد تسبب تطور الحريق واحتمالية حدوث انفجار، عبوات المادة يمكن أن تنفجر عند تعرضها لدرجات الحرارة العالية، المادة تتفاعل مع بعض المواد البلاستيكية والمطاط ومواد تغطية الاسطح، تفاعل المادة مع نترات الليثيوم وثانى اكسيد الكبريت يؤدى الى بلمرة المادة بعنف، المادة ثابتة طبيعياً.