one step ahead
Safety in Action

التعامل مع ثنائي إيزوسيانات (MDI, TDI)

ما هي مواد ثنائي إيزوسيانات؟

مواد عبارة عن مواد كيميائية يمكن أن تورّد في شكل سوائل أو مواد صلبة أو محاليل. وباتحادها مع مواد البوليول (مثل البوليمرات والبولي إثيرات التي تحمل مجموعات هيدروكسيل حرة) أو مركبات أخرى بها ذرات هيدروجين نشطة، فإنها تستخدم في تصنيع بوليمرات البولي يوريثين الخلوية وغير الخلوية، والدهانات والمواد اللاصقة وموانع التسرب والمطاط الصناعي و الطلاء.

أين تستخدم مواد ثنائي إيزوسيانات؟

من الاستخدامات الرئيسية لمواد استخدامها في إنتاج رغوات البولي يوريثين. ومركبات البولي يوريثين تستخدم في عدد من الصناعات الكبرى، مثل التركيب والعزل والسيارات والأثاث والأجهزة المنزلية والنسيج والأحذية.

المعالجة الآمنة

تمثل مواد ثنائي إيزوسيانات؛ مواد كيميائية فعالة تتطلب المعالجة السليمة لضمان الاستخدام الآمن لها. وهذا يعني تجنب تعرضها المباشر للجسم البشري عن طريق الاستنشاق أو أو الملامسة أو البلع (بالفم). ويتم توضيح طرق تحقيق ذلك في هذه النشرة. وبشكل خاص، يجب تجنب استنشاق الأبخرة ومواد الأيروسول والغبار، لأن هذا يمكن أن يؤدي إلى تهيج الرئة والإصابة ببعض حالات انخفاض وظائف الرئة و/ أو الحساسية (الربو).

إبقاء مكان العمل نظيفاً ومرتباً

- حافظ على منطقة العمل نظيفة ومرتبة
- معدات التنفس يجب أن تكون جاهزة للاستخدام ومحافظ عليها بشكل جيد
- إعرف أماكن حمامات الحماية وأماكن غسل العيون
- لا تأكل، تشرب أو تدخن في مكان العمل
- استخدم المناشف التي يتم استخدامها لمرة واحدة ومن ثم تخلص منها
- لا تعد استخدام الملابس أو القفازات الملوثة

النظافة الشخصية الجيدة

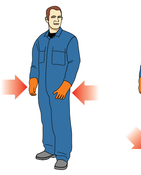
- يمكن استخدام كريمات الترطيب لضمان الحفاظ على البشرة في حالة جيدة
- كريمات الترطيب لا تغني عن القفازات الواقية
- قم بغسل الأيدي بالماء والصابون بعد انتهاء العمل وقبل تناول الطعام والشراب وقبل أن تدخن السجائر
- لا تستخدم المذيبات في عملية الغسل
- استخدم المناشف التي يتم استخدامها لمرة واحدة ومن ثم تخلص منها
- لا تعد استخدام الملابس أو القفازات الملوثة

الإستخدام المستمر لمعدات الحماية الشخصية المناسبة (PPE) وإجراءات إدارة المخاطر

قم بارتداء نظارة حماية العينين

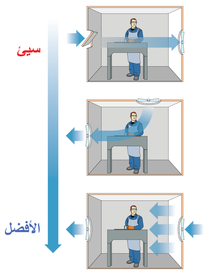
في حالات الطوارئ .. قم بارتداء الأوفرول أو مريلة نفاذةوسميكة

قم بارتداء الأوفرول والحذاء



ارتدى قفازات الحماية

التهوية الجيدة لأماكن العمل



- قم بفحص نظام التهوية وتأكد من أن شفاط الهواء يعمل
- ضع الغطاء في مسافة أقرب ما يمكن على المصدر المراد تهويته
- قم بمتابعة تدفق تيار الهواء بشكل مستمر

معدات واقية للجهاز التنفسي(PPE) كأحد إجراءات إدارة المخاطر

- ثنائي الأيزوسيانات في درجة الحرارة المرتفعة
- تطبيقات الرش
- الغبار الذي يحتوي على مواد ثنائي الأيزوسيانات غير المتفاعلة
- كمة الأبخرة
- الأقنعة:
  - قناع لنصف الوجه، قناع للوجه بالكامل
  - مرشحات الهواء:
    - النوع (2A) للبخار فقط
    - الأنواع (3P/2P/2A) للبخار والأيروسول/الغبار
    - يجب استبدالها بعد يومين ما لم تتوفر إرشادات أخرى من المورد
  - التزود بالهواء النقي
- يجب أن تكون معدات التنفس موجودة ومتاحة (ويتم صيانتها بشكل جيد)

إجراءات الطوارئ : الحرائق

يجب إطفاء حرائق المواد الكيميائيةباستخدامالرغوة أو مواد كيميائية جافة أو ثاني أكسيد الكربون أو بخار الماء.

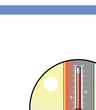
اتبع إجراءات الطوارئ المعتادة المعمول بهافي المصنع

- جرس الإنذار
- الإخلاء
- استخدام المتخصصين المدربين من أجل مكافحة الحريق
- اعمل على ضمان الحماية من انبعاثات مواد ثنائي إيزوسيانات

إجراءات الطوارئ : الإسعافات الأولية

- افتح جفون العينين بالقوة.
- اغسلها بكثير من الماء على الأقل ولمدة 15 دقيقة.
- إذا كنت لازلت تشك في الإصابة استمر في غسلها بالماء.
- راجع طبيباً للعيون في أسرع وقت ممكن.
- ينصح بعدم إرتداء العدسات اللاصقة، حيث إنها تزيد من تعقيد العلاج في حالة الطوارئ.

- تخلص من الملابس الملوثة على الفور واغسل بالماء والصابون
- أظهرت دراسة خاصة بإزالة تلوث البشرة بمواد ثنائي إيزوسيانات أن التنظيف المبكر للغاية بعد التعرض للمواد يعتبر أمراً مهماً، وأن منظف البشرة المعتمدة على البولي جليكول أو زيت الذرة قد يكونا أكثر فاعلية من الماء والصابون



- انتقل إلى الخارج حيث الهواء النقي
- يجب استدعاء الطبيب فوراً أو أخذ المريض إلى الوحدة الصحية.
- قم بالاتصال بالمورّد – الذي يمكن أن يقدم لك معلومات إضافية مساندة.

تنزيل الحمولة

- نزّل الحمولة على ارض اسمنتية ولكن ليس بالقرب من فوهات الصرف
- استخدم رافعة شوكية إذا كانت متوفرة أوامنع تلف البراميل باستخدام إسفنج ذات كثافة عالية او دواليب إضافية لحماية البراميل أثناء الإنزال

النقل

- تأكد من كون البراميل آمنة من التلف بوجود إسفنج حولها وبتثبيتها على الألواح النقالة
- لا تنقلها مع مواد قابلة للأكل، اوللاشتعال او موكبدة
- احمل معك المستندات اللازمة وفقا لللتنظيمات واللوائح المحلية (مثل كشف بيانات أمان المواد، أرقام ومعلومات الطوارئ)

وصفة ممكنة لازالة التلوث

صابون سائل/اصفر
%0,2 – 2

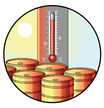
كربونات الصوديوم
%5 – 10

ماء
تعبئة حتى الـ %100

التطهير

1. ارتد ادوات الحماية الشخصية الصحيحة (PPE)
2. جهّز موادا مطهرة (انظر الوصفة المقترحة)
3. اختر منطقة جيدة التهوية ذات ارض اسمنتية للتطهير بعيدا عن فتحات الصرف
4. افتح البرميل
5. تأكد من ان البرميل فارغ تماما ولا يرشح؛ لا تنزع الملصقات
6. املأ البرميل بالمواد المطهرة ثم إغلق البرميل
7. دحرج البرميل اربع مرات
8. ضع البرميل في وضع عمودي مرة ثانية
9. افتح البرميل لتحرر الضغط وضع علامه واضحة عليه تفيد بأنه "غير ملوث"
10. اترك البرميل مفتوحا وفي وضع عمودي على الاقل لمدة اسبوع

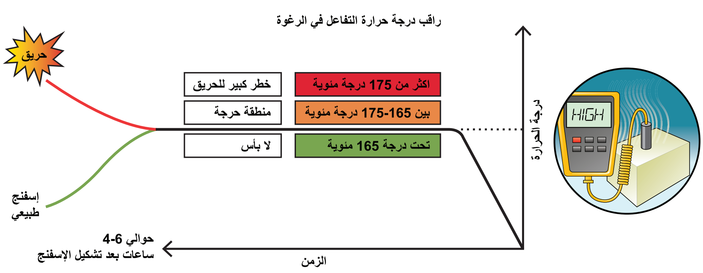
التخزين



- لا يتم تخزينها تحت أشعة الشمس او المطر
- قم بتخزين البراميل في وضع رأسي في ظروف تهوية جيدة وجافة بدرجة حرارة بين15-40 درجة مئوية
- اجعل متوافرا طفايات حريق رغوية، ومواد تطهير وطوارىء
- لا تكدّس البراميل لأعلى من ثلاث مستويات
- اترك مسافة للفحص النظري بين الألواح البراميل

خطر اطلاق الحرارة والحريق من الرغوة

- يمكن للحرارة الناتجة عن التفاعلات الكيميائية اثناء صناعة الإسفنج أن تسبب حريقا اذا كان اطلاق الحرارة اكثر من اللازم
- استوعب وابعث وراقب اطلاق الحرارة في عملية تصنيع الإسفنج
- امنع التدخين والنار في منطقة تصنيع وتخزين الإسفنج
- طور اساليب تحكم واجراءات طوارئ محددة اذا ارتفعت الحرارة اكثر من اللازم
  - اجعل طفايات الحريق متوافرة
  - ابعد الإسفنج مخرجا اياها من المعمل
  - قص الإسفنج لقطع صغيرة
  - رشّها بالماء لتبرد



EUROPEAN DIISOCYANATE & POLYOL PRODUCERS ASSOCIATION
isopa

main@isopa.org

www.isopa.org
www.polyurethanes.org

لمزيد من المعلومات المفصلة بخصوص التعامل مع مواد الذي ايزو سيانيت، الرجاء الرجوع إلى أوراق بيانات المنتج والسلامة التي يوفرها موردو المواد.