برعاية

CCPS

المنار للإنتاج الآمن

http: //www.aiche.org/ccps/safetybeacon.htm

رسالة للعاملين بالصناعة

أغسطس 2005

هذا ما حدث؟

يتعرض الكثير من عمال البناء الذين يعملون بالقرب من حفر التجميع لاستنشاق غاز كبريتيت الهيدروجين (hydrogen sulfide).

في هذه الحادثة، تسرب هذا الغاز بالقرب من موقع العمال عندما أختلط sodium hydrosulfide مع sulfuric acid.

نتج عن ذلك انهيار ثلاثة عمال على الفور فيما سقط اثنان آخران حاولا إنقاذهم. كمحصله لهذا الحادث، تعرض عشرة أشخاص للغاز توفي منهم اثنان فيما تعرض الثمانية الآخرون لإصابات مختلفة حسب شدة التعرض.

من المؤكد أن هناك التفاعلات السامة في تحدث في مجاري صرف النفايات

This accident investigated by and pictures provided by the U.S. Chemical Safety and Hazard Investigation Board. Visit their site at http://www.csb.gov

كيف حدث ذلك؟

تم تفريغ حمولة خمسة عشر شاحنة من sodium hydrosulfide (NaSH) في الموقع خلال الأربعة وعشرون ساعة الماضية.

يعتقد بأن خمسة جالونات (تسعة عشر لتر) من حمولة كل شاحنة تتسرب وتتجمع في حوض خاص للتجميع. كانت طبيعة العمل تتطلب دخول العمال لحوض التجميع بشكل مستمر.

يقوم قسم العمليات عادةً بتصريف ما يتجمع بالحوض بشكل دوري وذلك بتحويلها لنظام الصرف الصحي. بدلا من ذلك تم تحويل ما تجمع من NaSH إلى خط آخر يؤدي إلى حفرة تحتوي على sulfuric acid بكميات تعد كافية للتفاعل مع NaSH.

بمجرد تفاعل هذان المركبان فإنه ينبعث نتيجةً لذلك غاز hydrogen sulfide السام. تصاعد هذا الغاز من نظام التجميع حيث تسرب للخارج من خلال سدادة الإحكام لحفرة الصيانة القريبة من مكان العمل والمصنوعة من الفابرجلاس.

ماذا كان يمكن أن نفعل؟

- تأكد إن نظام التصريف يستخدم فقط للمواد الكيميائية المصمم له التعامل معها. واعلم أن المجاري و أنظمة الصرف والتخلص من النفايات الكيميائية تحتوي على خليط مختلف من المواد التي قد تولد غازات سامه وخطرة عندما تختلط أو تتسبب بارتفاع درجات الحرارة.
- تفهم واعرف نوعه التفاعلات التي قد تحدث في الموقع الذي تعمل به عند اختلاط المركبات الكيميائية التي عادةً ما تكون متواجدة من حولك. اتخذ بعض الإجراءات الإحترازيه الضرورية لأي تفاعل قد يحدث ويمكن أن ينتج عنه بعض الغازات سامه أو يتسبب بارتفاع درجات الحرارة. إذا كان هناك تداخل في عمل الوحدة التي توجد بها مع عمل وحدات أخري، فتأكد من معرفتك بذلك. فقد ينتج عن ذلك تكون غازات خطرة أخرى مثل غاز الكلورين chlorine و ثاني أكسيد الكبريت sulfur dioxide وثاني أكسيد الكربون carbon dioxide.
- كن على علم بأن بعض الغازات السامة لا يمكن تمييزها بحاسة الشم لذلك يتعين عليك أخذ الحيطة والجاهزية للتصرف بسرعة.
- بعض أنظمة التصريف مصممة لتكون محكمة العزل. لذلك بلّغ المسئول المعني مباشرةً بمجرد حصول إي تسرب أو فقدان أغطية الإحكام.
- اعرف دورك بدقة في حالات الطوارئ. لا تحاول إسعاف أي شخص إذا لم يكن عندك معدات الإسعاف المناسبة والتدريب الكامل. **قد تكون النتيجة خسارة اثنين بدلا من واحد.**

نظام التخلص من النفايات قد يكون بيئة لتفاعلات كيميائية خطرة!!!

AIChE © 2004. حقوق الطبع محفوظة. إعادة طبع ونسخ هذه المطبوعة لأغراض تعليمية أو غير تجارية أمر نشجع علية. إلا ان إعادة الطبع والتوزيع ممنوع بغرض البيع لأي جهة أخري عدا مركز الأمن في العمليات الكيميائية(CCPS). للاتصال: 212-591-7319 or ccps_beacon@aiche.org

المنار عادةً متوفرة بالعربية ، الصينية، الهولندية، الإنجليزية، الفرنسية، الألمانية، العبرية، الهندية، البرتغالية والأسبانية