

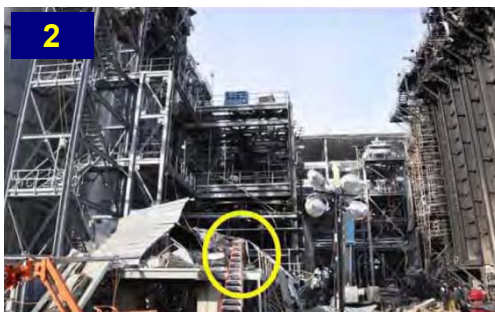
Khí cháy nổ rò rỉ trong những khu vực chật hẹp

Tháng 8/2011

Vào ngày 7/2/2010, một vụ nổ khí gas tự nhiên tại công trình xây dựng nhà máy điện tại Middletown, Connecticut, Mỹ đã làm sáu công nhân tử vong và ít nhất 50 người khác bị thương. Vụ nổ xảy do hoạt động sửa chữa theo kế hoạch dẫn đến rò rỉ một lượng lớn khí tự nhiên dễ cháy trong khu vực có sự hiện diện của công nhân và nguồn nhiệt.

Vào thời điểm xảy ra tai nạn, các công nhân đang tiến hành “thổi khí”, khí tự nhiên khi đó được bơm qua đường ống với áp lực cao và thể tích đủ lớn để thổi bụi, đây là một phần của quá trình chạy thử và khởi động nhà máy khi tiến hành dự án. Khí tự nhiên được thổi qua ống hở một đầu giữa hai cấu trúc lớn trong khu vực gần tòa nhà máy phát điện (1). Vị trí này ở phía ngoài thì chật hẹp bởi các thiết bị máy phát điện xung quanh (2). Người ta đã nỗ lực loại trừ hoặc kiểm soát những nguồn có thể gây tia lửa trong khu vực. Tuy nhiên kể cả bên ngoài và bên trong tòa nhà vẫn còn tồn tại nguồn nhiệt. Khí thiên nhiên thoát ra ngoài gặp nguồn nhiệt và phát nổ (3).

Tai nạn này xảy ra trong quá trình xây dựng và khởi động nhà máy điện, và có liên quan đến một lượng lớn khí cháy nổ. Tuy nhiên cũng không phải bất thường nếu có loại nhà máy công nghệ yêu cầu phải xả khí hoặc chất lỏng dễ cháy ra ngoài để tiến hành bảo dưỡng hoặc dừng sản xuất. Các Beacon gần đây (tháng 1 và tháng 5/2011) đã thảo luận vụ nổ hỗn hợp hơi cháy nổ bên ngoài và bên trong tòa nhà. Tai nạn này là một ví dụ khác.



Bạn có biết?

- ➔ Một khu vực chật hẹp là khu vực chứa rất nhiều thiết bị, đường ống, cấu trúc, tòa nhà và thậm chí các yếu tố tự nhiên như địa thế bất thường hoặc cây cối.
- ➔ Rò rỉ lượng nhỏ hơi cháy nổ trong khu vực chật hẹp có thể dẫn đến đám mây hơi nguy hiểm.
- ➔ Vụ nổ của đám mây khí dễ cháy nổ trong khu vực chật hẹp dễ gây ra hậu quả trầm trọng và nặng nề hơn so với đám mây khí cháy nổ tương tự trong khu vực rộng rãi.
- ➔ Ủy ban An toàn hóa chất Mỹ (CSB) khuyến cáo các ngành công nghiệp và cơ quan quản lý rằng việc cho phép rò rỉ khí dễ cháy nổ vào không khí cho mục đích rửa sạch ống nhiên liệu khí phải bị ngăn cấm, và thay vào đó phải sử dụng khí không cháy nổ.

Bạn có thể làm gì?

- ➔ Không được giả định rằng khí hoặc hơi cháy nổ khi xả ra ngoài sẽ bay đi an toàn. Kiểm tra khu vực và nghĩ về hiệu ứng khu vực bị chật hẹp.
- ➔ Nếu việc xả khí hoặc chất lỏng dễ cháy nổ là không thể tránh khỏi thì nên xả vào khu vực an toàn tránh xa người và nguồn nhiệt, tốt nhất là đến hệ thống xả khí được thiết kế để xử lý khí một cách an toàn. Tránh khu vực chật hẹp hoặc những nơi mà hơi có thể tích tụ hơn là khuếch tán đi.
- ➔ Tiến hành phân tích rủi ro toàn diện khi việc xả vật liệu nguy hiểm ra bên ngoài là cần thiết, giảm thiểu việc xả, kiểm soát chặt chẽ nguồn nhiệt, và bảo vệ người và tài sản.
- ➔ **KHÔNG BAO GIỜ** dựa vào khứu giác của bạn để nghĩ phát hiện ra sự hiện diện của khí nguy hiểm.
- ➔ Xem thêm Beacons tháng 1 và tháng 5/2011 cho những khuyến nghị thêm.

Không bao giờ được giả định rằng việc xả khí cháy nổ bên ngoài là an toàn!