

## Rò rỉ nhỏ gây ra sự cố nghiêm trọng

Tháng 7, 2019

Thông điệp an toàn tháng 6/2019 đề cập đến sự cố khi nhân viên vận hành phát hiện một điểm rò rỉ nhỏ trên đường ống 8 inches (200mm) chứa khí hydrocarbon dễ cháy. Đường ống bị vỡ (hình 1) và xả khí ra ngoài khi đang được cô lập và giảm áp. Rất may, không có chấn thương nào ghi nhận.

Một sự cố khác xảy ra tại nhà máy lọc dầu ở Mỹ, nhân viên vận hành phát hiện một điểm rò rỉ trên đường ống từ tháp chưng cất khí quyển của phân xưởng dầu thô. Đường ống này chứa phân đoạn dầu nhẹ ở nhiệt độ cao (hình 2, 3). Khi đang xử lý điểm rò rỉ, đường ống bắt ngờ bị vỡ và xả một lượng lớn dầu ra ngoài (hình 4). Đám cháy từ lượng dầu thoát ra khiến cho 6 người bị thương đồng thời gây nguy hiểm cho những người xung quanh và thiệt hại lớn cho nhà máy. Hàng nghìn người dân xung quanh nhà máy cần được chăm sóc y tế. Một số phân xưởng quan trọng của nhà máy bị dừng hoạt động trong nhiều tháng.

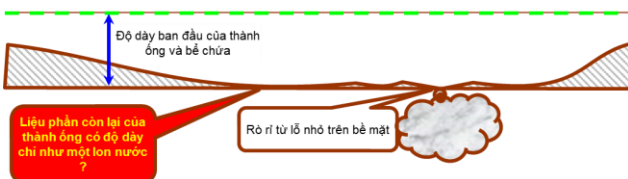


### Bạn có biết?

Khi phát hiện điểm rò rỉ nhỏ trên đường ống hay bồn bể, chúng có thể bắt nguồn từ một vết rạn hay lỗ nhỏ trên bề mặt của ống hay thành của bồn chứa. Khi đó bề mặt ống hoặc bồn chứa có thể được mô tả như sau:



Cũng có khả năng điểm rò rỉ là nơi thành ống đã bị ăn mòn hoàn toàn từ bên trong và có thể được thể hiện như hình sau:



Khi phần lớn diện tích thành ống trở nên mỏng hơn, chúng có thể bị hư hại nghiêm trọng và xả một lượng lớn môi chất bên trong. Cố gắng khắc phục điểm rò rỉ có nguy cơ làm tăng khả năng gây hư hại cho đường ống hoặc thành bể. Những thay đổi lớn về điều kiện vận hành (áp suất, nhiệt độ và lưu lượng) cũng góp phần làm tăng nguy cơ xảy ra hư hỏng.



### Bạn có thể làm gì?

- Nếu phát hiện điểm rò rỉ nhỏ trên bất kỳ thiết bị công nghệ nào, hãy báo cáo ngay lập tức. Cân nhắc tới khả năng xảy ra sự cố lớn và đảm bảo kế hoạch ứng cứu đủ khả năng bảo vệ con người, tài sản và môi trường khi sự cố xảy ra.
- Hiểu rõ hậu quả có thể xảy ra dựa trên đặc tính của môi chất bên trong đường ống hay bồn chứa bị rò rỉ (khả năng cháy, độc tính, độ ăn mòn,...) và điều kiện vận hành (nhiệt độ, áp suất, lưu lượng, khối lượng,...)
- Tham khảo ý kiến của các chuyên gia kỹ thuật về công nghệ và vật liệu, mối nguy ăn mòn, vật liệu xây dựng và kế hoạch ứng phó khẩn cấp để xác định phương pháp ứng phó một cách an toàn đối với những sự cố rò rỉ nhỏ.
- Tham khảo Thông điệp an toàn tháng 4/2011 để biết thêm thông tin về những trường hợp khi các điểm rò rỉ nhỏ trở nên lớn hơn.

Tham khảo

1. Morey, A. "Corrosion Under Insulation Revisited: Aren't We About to Finish that Project?" Process Safety Progress 37 (4), pp. 502-505, December 2018.
2. US Chemical Safety Board report, <https://www.csb.gov/chevron-refinery-fire/>

### Chuyện gì xảy ra nếu những điểm rò rỉ nhỏ trở nên lớn hơn?

©AIChE 2019. Tài liệu có bản quyền. Khuyến khích sao chép cho mục đích giáo dục và phi thương mại. Nghiêm cấm sao chép cho mục đích thương mại khi chưa có sự cho phép bằng văn bản của AIChE. Liên hệ [ccps\\_beacon@aiche.org](mailto:ccps_beacon@aiche.org) hoặc 646-495-1371.