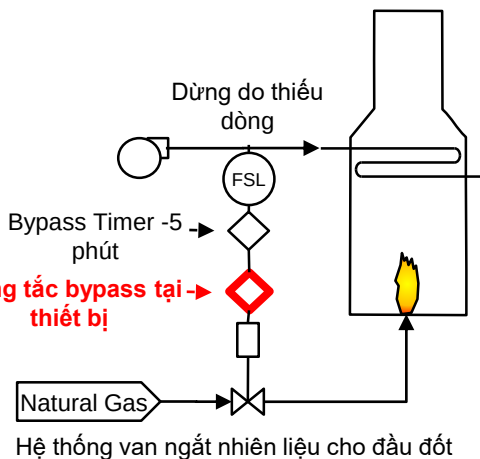


Lại một lần nữa, sự cố xảy ra do bỏ qua hệ thống liên động Tháng 7 2025



Hình 1: Ống bị vỡ

Công tắc bypass tại -> thiết bị



Hình 2: Sơ đồ liên động lưu lượng thấp trên lò đốt

Vào tháng 8 năm 2017, một vụ cháy lớn đã xảy ra tại một nhà máy lọc dầu ở Hà Lan khi một ống gia nhiệt trong lò đốt bị vỡ. Lò bị quá nhiệt do lò đốt vẫn cháy nhưng không có dòng công nghệ đi vào. Khi không có dòng, các ống bị quá nhiệt và hư hỏng (Hình 1). Hơn 110 tấn chất lỏng dễ cháy đã bị rò rỉ và cháy trong lò. Lò phải dừng hoạt động trong vòng 1 năm để khắc phục sửa chữa. Rất may là không có ai bị thương.

Có nhiều nguyên nhân dẫn đến sự cố. Bản tin An Toàn Công Nghệ này sẽ tập trung vào một nguyên nhân— đó là việc nhấn nút bỏ qua chức năng liên động (interlock bypass switches) như một phần trong quy trình vận hành mà không tuân thủ quy trình quản lý Bypass.

Từ vài năm trước, công ty đã sớm nhận ra nguy cơ khi bỏ qua chức năng liên động do lưu lượng thấp, nên đã cài đặt bộ đếm giờ (Timer) trong hệ thống an toàn để tự động tắt chế độ “bypass” nếu lưu lượng thấp kéo dài quá 5 phút.

Tuy nhiên, công ty không tháo bỏ các công tắc “bypass” lắp đặt tại lò đốt. Các nhân viên vận hành cho rằng thời gian 5 phút là quá ngắn, vì vậy họ tiếp tục sử dụng các công tắc bypass đó mà không tuân theo quy trình quản lý “bypass” của công ty. Khi sự cố xảy ra, hệ thống được phát hiện đang ở trạng thái bypass bằng tay.

Sau sự cố, đội kỹ thuật của nhà máy lọc dầu đã kiểm tra lại các bộ Timer và xác nhận rằng 5 phút là thời gian phù hợp. Và họ cũng đã thay tất cả công tắc “bypass” không có bộ đếm giờ bằng loại có khóa, chỉ Giám Sát mới mở được.

Bạn Có Biết?

- Đôi khi cần phải dùng công tắc “bypass” cho các hệ thống liên động an toàn. Trong trường hợp này, khóa liên động do lưu lượng thấp đã tự động ngắt nguồn khí cấp cho buồng đốt. Nếu cần bypass hệ thống liên động này khi khởi động lò đốt, có thể dùng bộ Timer để đảm bảo bộ liên động không bị bypass lâu hơn mức cần thiết.
- Một bộ liên động quan trọng khác trong các lò đốt khí là bộ Timer cho việc thổi khí làm sạch buồng đốt trước khi đánh lửa. Việc bỏ qua bộ Timer này đã gây ra nhiều vụ nổ buồng đốt và làm chết người.
- Nhiều công ty sử dụng giấy phép bypass hoặc MOC tạm thời để kiểm soát việc bỏ qua chức năng an toàn. Những hệ thống này yêu cầu phải đánh giá rủi ro và được người có thẩm quyền phê duyệt.
- Nhiều sự cố đã xảy ra do việc sử dụng bypass liên động không đúng cách. Một số trường hợp đã được nêu trước đây trong các bản tin tháng 6/2003, tháng 6/2013 và tháng 2/2019.

Bạn Có Thể Làm Gì?

- Khi tham gia đánh giá rủi ro:
 - Hãy chỉ ra những chỗ nào đang dùng bypass liên động để khởi động thiết bị hoặc vì mục đích khác.
 - Đặc biệt lưu ý các liên động có thể bypass bằng cách thủ công.
 - Nếu có dùng bộ “bypass Timer”, hãy hỏi: “Giới hạn thời gian đó có hợp lý không?”. Thời gian phải đủ để khởi động, nhưng không nên quá dài đến mức có thể gây ra sự cố
- Các hệ thống đang bypass phải được ghi vào sổ giao ca và nói rõ khi bàn giao ca làm việc.

Một thiết bị an toàn sẽ không thể bảo vệ bạn nếu nó bị bỏ qua (bypass)!