

Giới Thiệu Vấn Đề

Trong một môi trường làm việc hoặc sản xuất, nguy cơ rò rỉ khí gas là một vấn đề cực kỳ nghiêm trọng. Mỗi năm, hàng nghìn vụ tai nạn liên quan đến rò rỉ khí gas xảy ra trên toàn thế giới, gây thiệt hại về tài sản và đe dọa tính mạng của con người. Những vụ rò rỉ không chỉ có thể gây ra các vụ nổ, cháy, mà còn gây nguy hiểm cho sức khỏe và môi trường xung quanh.

Nguy cơ của khí gas nguy hiểm như khí độc, khí dễ cháy hoặc khí gây suy giảm nồng độ oxy không thể bị coi thường. Những loại khí này có thể tồn tại ở môi trường làm việc mà chúng ta không thể nhìn thấy, ngửi thấy hoặc phát hiện bằng các giác quan thông thường. Điều này tạo ra một mối đe dọa ẩn dưới hình dạng vô hình, có thể gây ra các tác động nguy hiểm mà không có bất kỳ cảnh báo nào.



Các loại khí nguy hiểm



Dễ cháy: Nguy cơ cháy/ nổ như khí Methane, vv



Độc hại: Nguy cơ ngộ độc
Như khí Carbon Monoxide, Hydrogen, Chlorine



Ngạt thở: Nguy cơ sự nghẹt thở
Ví dụ: Thiếu hụt oxy, và được chiếm bởi khí khác



Để đối phó với tình huống này, hệ thống cảnh báo rò rỉ khí gas cố định đã được phát triển bởi ROFA để đảm bảo sự phát hiện sớm và cảnh báo kịp thời về mức độ nguy hiểm của khí gas. Chúng giúp bảo vệ con người, tài sản và môi trường làm việc khỏi những hậu quả đáng sợ của các vụ rò rỉ khí gas.

Hệ thống Cảnh báo Rò rỉ Khí Gas Cố định.

Hệ thống cảnh báo rò rỉ khí gas cố định là một giải pháp quan trọng và không thể thiếu trong việc bảo vệ con người và tài sản khỏi nguy cơ rò rỉ khí gas. Hệ thống này được thiết kế để phát hiện sớm và cảnh báo về sự hiện diện của các khí gas độc, khí dễ cháy hoặc khí làm suy giảm nồng độ oxy trong môi trường.

Với một mạng lưới các cảm biến phân bố rải rác trong khu vực cần được giám sát, hệ thống cảnh báo rò rỉ khí gas cố định có khả năng theo dõi liên tục môi trường và phát hiện bất thường nhanh chóng. Các cảm biến được lắp đặt theo nguyên tắc về loại khí, chiều cao và số lượng phù hợp để đảm bảo việc phát hiện chính xác và đáng tin cậy.



Thông tin từ các cảm biến sẽ được truyền đến bảng điều khiển, nơi hiển thị giá trị khí và cảnh báo ngay lập tức khi mức độ rủi ro vượt quá ngưỡng được định trước. Bảng điều khiển không chỉ cho phép quản lý và theo dõi tình trạng khí gas một cách dễ dàng, mà còn kích hoạt điều khiển các biện pháp khẩn cấp như âm thanh cảnh báo, hình ảnh cảnh báo, van đóng tự động và hệ thống thoát khí qua đường truyền không dây từ xa bằng sóng wireless để giảm thiểu nguy cơ và giữ an toàn cho mọi người trong khu vực.



Hơn nữa, hệ thống cảnh báo rò rỉ khí gas cố định có thể được tích hợp với các hệ thống báo cháy hoặc hệ thống quản lý và kiểm soát toàn bộ môi trường. Điều này giúp tăng cường tính liên kết và sự hiệu quả trong việc cảnh báo và kiểm soát, đồng thời cung cấp thông báo cần thiết trong thời gian ngoài giờ hoặc khi không có người giám sát trực tiếp.

Các ứng dụng cần thiết được trang bị hệ thống cảm biến rò rỉ khí Gas

Tại trạm Boiler

Trên các hệ thống nổi hơi có nguồn cung cấp khí đốt tự nhiên, có nguy cơ rò rỉ trong hệ thống đường ống hoặc từ vòi đốt. Cũng giống như quá trình đốt cháy – đặc biệt là quá trình đốt cháy không hoàn toàn – tạo ra khí CO, có thể gây tử vong cho con người. Do đó, những khí này có thể gây rủi ro về an toàn cho nhân viên trong phòng lò hơi nếu xảy ra tai nạn và chúng rò rỉ ra môi trường làm việc.



Tại khu vực Bồn chứa Gas (LPG, CNG, LNG)



Bồn chứa khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG, CNG, LNG) là thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn tính cháy nổ cao. Vì vậy với hệ thống phát hiện khí gas là một trong những biện pháp phòng ngừa bạn nên đặc biệt chú ý.

Khu vực nhà chứa bình Gas nấu ăn



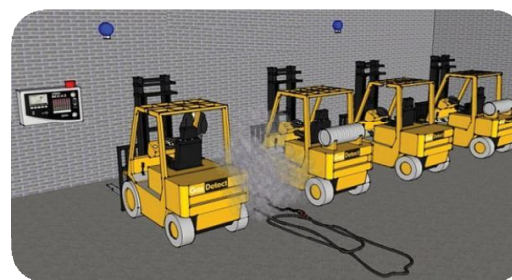
Nếu bình gas bị hư hỏng, có vết nứt, van không đóng kín hoặc kết cấu bị tổn thương, gas có thể rò rỉ ra môi trường, và khi gas rò rỉ và tạo thành một hỗn hợp cháy được với không khí và có đủ nguồn lửa hoặc điểm nóng, có thể xảy ra hiện tượng cháy hoặc nổ, gây nguy hiểm đến tính mạng, tài sản và môi trường xung quanh.

Khu vực kho chứa hóa chất



Kho chứa hóa chất có thể bao gồm nhiều thứ – từ dầu đến chất lỏng và axit có chứa clo, vv. Điểm chung của những thứ này là chúng có thể tạo ra khí khi được lưu trữ, giống như nhiều hóa chất có thể, trong trường hợp xấu nhất, tạo ra khí độc hoặc phát nổ khi chúng tiếp xúc với một hóa chất khác.

Khu vực trạm sạc pin - ắc quy cho xe nâng



Khi sạc xe nâng điện, hơi nổ từ pin tạo thành hơi hydro. Những trạm sạc này thường được thiết lập trong nhà, do đó có nguy cơ cháy nổ nếu nồng độ khí hydro đạt đến giới hạn nổ thấp (LEL). Để tránh vấn đề này xảy ra, bạn có thể lựa chọn lắp đặt hệ thống theo dõi nồng độ rò rỉ khí và thông gió khi cần thiết.

Khu vực xử lý chất thải

Trong các nhà máy xử lý chất thải hoặc xử lý chất thải công nghiệp, có thể có khả năng rò rỉ khí gas từ quá trình xử lý và phân hủy chất thải. Các quá trình như xử lý anaerobic, quá trình lên men hoặc xử lý sinh học có thể tạo ra khí gas như metan hoặc khí độc.

