

Quy tắc an toàn với các vật chất nguy hiểm [Chất dễ cháy nổ]

산재사망사고 절반으로 줄입니다!

1 Định nghĩa và đặc trưng của các chất dễ cháy nổ

Chất dễ cháy nổ (Explosive Substance)



- Chỉ các vật chất là chất rắn hay chất lỏng có thể tạo ra khí có nhiệt độ, áp suất, tốc độ mà có thể gây tổn hại đến môi trường xung quanh từ các phản ứng hóa học, và các vật chất được sử dụng cho các sản phẩm công nghệ hóa học dù không tạo ra khí thì vẫn thuộc các vật chất dễ cháy nổ
- Chất dễ cháy nổ có chứa oxy trong nó nên trường hợp ở gần nguồn để gây cháy hoặc điểm tăng nhiệt, ma sát, va chạm....sẽ bị phân giải, chất lỏng hoặc chất khí trong tích tắc sẽ nhanh chóng biến đổi sang dạng chất khí, sinh nhiệt và nở rộng về kích thước lên đến từ hàng trăm đến hàng nghìn lần, tạo ra sóng xung kích và âm thanh cực mạnh.

2 Danh mục các chất dễ cháy nổ chính

STT	CAS No.	Tên vật chất	STT	CAS No.	Tên vật chất
1	9004-70-0	Nitrocellulose	5	124-47-0	Ure nitrat, ẩm ướt
2	88-89-1	Axit Picric	6	55-63-0	Nitroglycerin
3	7790-98-9	Axit amoni pecloric	7	628-96-6	Etylen glycol dinitrat
4	121-82-4	Xyclonit	-	-	-

※ Có thể tìm thông tin chi tiết về vật chất dễ nổ khi tra cứu MSDS (Bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất) bằng mã số CAS tại trang Thông tin về các chất dễ cháy nổ hóa học công nghiệp (msds.kosha.or.kr).

3 Quy tắc an toàn khi xử lý

Hướng dẫn xử lý

- Nghiêm cấm đến gần các nguồn dễ gây cháy (ngọn lửa/ pháo hoa), cấm gây tăng nhiệt/ tạo ma sát/ va chạm.
- Cấm trộn lẫn với các vật chất như chất oxy hóa mạnh, axit mạnh, oxit kim loại.
- Tiếp đất, sử dụng các dụng cụ/ thiết bị điện chống nổ, lắp đặt các thiết bị chống sét để phòng chống cháy nổ do tĩnh điện hoặc sét đánh.

Hướng dẫn bảo quản

- Lắp đặt và cách ly với các thiết bị xung quanh và tường bảo hộ, cấm bảo quản tại kho lưu trữ chung với các vật chất nguy hiểm khác.
- Duy trì khoảng cách an toàn từ bức tường bên ngoài kho chứa đến các tòa nhà tùy theo số lượng hàng hóa bảo quản.
- Chia số lượng nhỏ để bảo quản và thực hiện các biện pháp xử lý phòng tránh việc thùng chứa bị hư hỏng hoặc rò rỉ.
- Duy trì trạng thái thông gió và khô ráo, ngăn nguồn ánh sáng trực tiếp.
- Các thiết bị bảo quản phải được tuân thủ các quy tắc được quy định trong Luật quản lý an toàn các vật chất nguy hiểm để giảm thiểu tối đa thiệt hại khi xảy ra sự cố.

Phương pháp phòng cháy - chữa cháy

- Tăng cường khoảng cách an toàn và sử dụng bạt chống thấm không người trong các trường hợp nguy cấp (xử lý che phủ khi bất khả kháng)
- Sử dụng bình chữa cháy, vòi phun nước, bột chữa cháy khô dạng bột, cát... để cứu hỏa.
- Chữa cháy bằng làm nguội đám cháy không hiệu quả, nên sử dụng phương pháp sử dụng số lượng nước lớn
- Cấm sử dụng bột khô (dry chemical), CO₂, hợp chất Halogen (halon 1211, 1301).



4

Một số sự cố

○ Sự cố trong nước

Ngày 21 tháng 2 năm 2007, tại công ty thuộc Taebaek, Gangwondo đã diễn ra một vụ nổ trong lúc đang đốt rác thải có lẫn các vật chất dễ cháy, bao gồm nguyên liệu thuốc nổ, chất bán dẫn, và một số chất thải khác, khiến 2 người chết và 9 người bị thương nặng.

Nguyên nhân sự cố

- Trường hợp đốt các vật chất dễ cháy nổ, phải phân loại và loại bỏ các rác thải có thể gây nổ, tuy nhiên việc thực hiện phân loại, kiểm tra các loại rác thải đốt không được thực hiện triệt để và thực hiện đốt rác khi vẫn còn nguyên rác nổ.

Phương pháp phòng tránh sự cố

- Trong trường hợp đốt để xử lý các vật chất dễ cháy nổ, cần phải kiểm tra xem có các vật chất có thể là nguyên nhân gây cháy như rác nổ hay không, sau đó phân loại và thực hiện đốt. Trong trường hợp khó phân loại thì phải xử lý rác thải bằng các phương pháp riêng biệt như đặt mìn.



Hiện trường sự cố nổ

○ Sự cố ở nước ngoài

Ngày 12 tháng 8 năm 2015, sau khi xảy ra vụ nổ đầu tiên ở container ngoài trời tại một kho hàng chứa vật chất nguy hiểm thuộc công ty vận tải cảng biển Thiên Tân, Trung Quốc, thì sự cố đã lan sang một nhà kho khác và vụ nổ thứ 2 đã xảy ra sau đó 30 giây, khiến hậu quả trở nên trầm trọng hơn.

Hiện trạng thiệt hại : 139 người tử vong trong đó có nhân viên cứu hỏa, 34 người mất tích, 527 người bị thương nặng, 17.000 người sơ tán (số liệu cuối tháng 8)

Vật chất gây ra sự cố (ước tính) : Amoni nitrat (800ton), Kali nitrat (500ton), Natri Xyanua (700ton)



Hiện trường xảy ra sự cố (1)



Hiện trường xảy ra sự cố (2)