

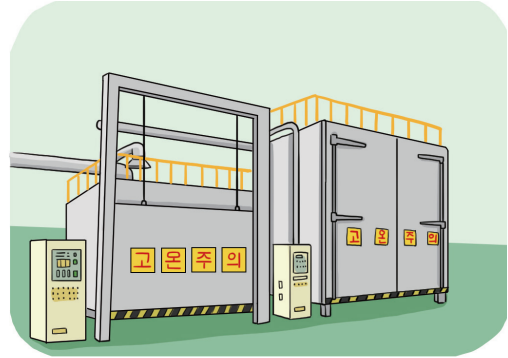


# 건조설비 작업안전

## ✓ 건조설비의 특성

건조설비는 어떤 물체를 가열하여 건조하는 설비를 말한다.  
산업안전보건법에서 말하는 건조설비는 다음과 같이 정의할 수 있다.

- 위험물 또는 위험물이 발생하는 물질을 가열·건조하는 경우  
내용적이 1m<sup>3</sup> 이상인 건조설비
- 위험물이 아닌 물질을 가열·건조하는 경우로서  
다음에 해당하는 설비
  - . 고체/액체연료의 최대사용량이 10kg/hr 이상
  - . 기체연료의 최대사용량이 1m<sup>3</sup>/hr 이상
  - . 전기사용 정격용량이 10kW 이상



건조설비 내부의 위험물질, 가열에 사용되는 열원, 건조설비 구조물 등에 의한 화재·폭발 및 추락, 끼임 등 사고의 위험이 있다.

## ✓ 건조설비 재해발생 유형

### 주요 위험요인

- 불완전연소 등으로 인한 화재·폭발 위험
- 가스 누출과 점화원에 의한 화재·폭발 위험
- 온도조절 및 경보장치 미작동으로 인한 화재·폭발 위험
- 건조설비의 고온 표면에 신체 접촉으로 화상
- 건조설비 배기덕트에 신체 접촉으로 화상
- 건조설비 유지보수 중 설비 상부에서 떨어짐
- 건조설비 내부의 뜨거운 부품 인력운반 시 화상
- 전기 충전부 접촉 및 누전 등으로 인한 감전



화상



화재·폭발



떨어짐

\* 본 OPS는 동종재해 예방을 목적으로 안전보건공단에서 제작하여 제공하는 것으로 일부 내용이 재해 발생 상황과 다를 수도 있음을 알려드립니다

## ✓ 재해사례

### 인화성 증기가 체류 중인 건조설비에서 폭발

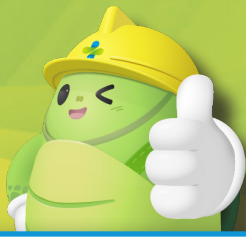


- 개요** 건조설비 내부에서 발생한 인화성 증기가 배출되지 않은 상태에서 열원으로 사용한 전기히터의 발열부 표면에 의한 자연발화로 폭발
- 원인**
  - 건조설비 내부의 인화성 증기 미배출로 폭발분위기 형성
  - 폭발 위험장소에서 비방폭형 전기기계·기구 사용 및 점화원에 의한 인화성 증기 화재·폭발
- 대책**
  - 건조설비 내부의 인화성 증기 배출용 국소배기장치 가동 철저
  - 건조설비 내부에는 점화원이 될 수 있는 전기기계·기구 또는 배선 사용 금지(방폭형 사용)

### 건조기 원료 투입작업 중 고온고압 내용물 분출



- 개요** 사료 건조기에 재해자가 원료 투입 준비 중 건조설비 배출구로 고온고압의 내용물이 분출되어 전신에 화상
- 원인**
  - 건조기 동체가 과압으로 인한 압력을 견디지 못하고 용접부가 파열
  - 건조기는 압력용기 검사대상이나 검사를 받지 않아 근원적인 안전성이 확보되지 않음
- 대책**
  - 건조기 외통(자켓)의 동체가 설계압력을 충분히 견딜 수 있도록 제작하고 용접부에 대한 비파괴검사 등을 통해 용접강도를 철저히 확인
  - 안전검사 등을 받아 설비에 대한 신뢰성을 높이고, 고장난 감압밸브 수리 및 안전밸브 설치 등 안전조치 철저



# 건조설비 안전점검표

근로자용

점검부서

점검자

점검일자

연번	점검내용	점검결과	조치사항
1	사용 전 설비 내부를 청소하거나 환기 실시		
2	발생하는 가스·증기 또는 분진 중 화재·폭발 위험물질은 안전한 장소로 배출		
3	건조물은 쉽게 이탈되지 않도록 함		
4	고온으로 가열 건조한 가연성 물질은 발화의 위험이 없는 온도로 냉각한 후에 다음 공정으로 이송		
5	건조설비의 상부나 근접한 곳에 가연성 물질 보관 금지		
6	건조실 내부 온도측정장치는 정상적으로 기능 유지되고 있는지 확인		
7	건조실 내부 자동온도제어장치는 정상적으로 기능이 유지되고 있는지 확인		
8	배기구의 역화방지기는 정상 작동되는지 확인		
9	배기덕트의 점검구와 청소구는 정상 작동하는지 확인		
10	화재감지기 및 경보기는 정상 작동하는지 확인		
11	소화설비는 정상 작동하는지, 또 규정된 장소에 배치되어 있는지 확인		
12	MSDS와 위험물질 취급 지침 비치		
13	위험물은 작업장 내에서 최소량만 취급		
14	서로 접촉하는 경우 화재·폭발 우려가 있는 물질은 별도로 분리하여 보관		
15	전기회로를 보호하기 위한 차단기는 정상 작동하는지 확인		
16	모든 설비 및 기기는 접지 실시		
17	모든 스위치 박스나 배전반은 규격에 적합한 덮개를 사용		
18	비상전원 설비가 설치되어 있고 정상적으로 기능이 유지되고 있는지 확인		
19	통신설비는 정상 작동하는지 확인		
20	모든 계기장치에 표지가 부착되어 있고 알아 볼 수 있는지 확인		

\* 본 점검항목은 참고용으로 사업장 특성(아차사고, 위험성평가 등)에 맞도록 자체적인 점검항목을 추가하여 사용하세요.