

# 제조업 등 유해·위험방지계획서 심사·확인 제도 [산업안전보건법 제48조]

## ◆ 제도변천

### ◆ 1981년 : 감독상의 조치로서 유해·위험방지계획서 제출 (고용부)

- 1982년 10월 : 3개 업종
- 1990년 8월 : 1개 업종 추가 => 4개 업종

### ◆ 1991년: 유해·위험방지계획서 제도 도입 (공단 심사 시작)

- 1994년 3월 : 10개 업종 추가 => 14개업종
- 1995년 11월 : 4개 업종 삭제 => 10개업종

### ◆ 1997년: 「기업활동규제완화에 관한 특별조치법」 개정으로 제출의무 면제

- 제55조의3 (유해·위험방지계획서 제출의무의 면제) 신설

### ◆ 2007년: 「기업활동규제완화에 관한 특별조치법」 개정으로 제출의무 복원

- 2008.12.31 시행 (제55조의3 삭제)

### ◆ 2009.1.1 : 유해·위험방지계획서 심사·확인제도 재 시행

※ 업종의 주요구조부 변경의 정의 : “정격용량의 합이 100kw 이상” (고시 제2008-82호, 2009.1.1 시행)

- 2009.2.1 적용 : 2개 업종 (시행령 제33조의2 신설)
  - ※ 대상 : 전기정격용량 300kw 이상
- 2009.2.1 적용 : 설비 5종 (시행규칙 제120조 제1항 및 제2항 신설)

- ◆ **2011.11.18 적용 : 주요 구조부 변경의 정의 삭제, 전체환기장치/밀폐설비 추가**
  - 고시 2011-46호(2011.10.18 시행, 11년11월18일 적용)
    - 대상설비에 전체환기장치 및 밀폐설비 추가(이전에는 국소배기장치만 대상)
    - 업종 및 설비의 주요 구조부 변경의 정의 삭제 (업종은 전기정격용량 100kw 삭제)
- ◆ **2012년 : 대상 확대, 주요 구조부 변경의 정의 조정**
  - 2012.1.26 : 5인 미만 적용 (이전, 주요 구조부 변경 시 제외)
    - 업종은 전기 정격용량 300kW => 전기 계약용량 300kW
  - 2012.7.1 : 업종확대 (2대 업종 → 10대 업종)
  - 2012.7.30 : 주요 구조부 변경의 정의 신설 (공단규칙 제624호)
    - 업종 : “전기정격용량의 합 50kw이상”
    - 설비 : 과거의 고시 2008-82호에 준하는 내용으로
- ◆ **2014년 : 유해·위험방지계획서 심사·확인제도 확대 시행**
  - 2014.1.1 시행 : 이전, 주요 구조부 변경 시 5인 미만도 제출대상 포함
    - 시행령 별표1의 5인 미만에 대한 적용예외 단서조항 삭제
  - 2014.3.13 공포(6개월이 경과한 날부터 시행) : 업종확대(10개→13개)
    - 주요 배경 : 중대 화학사고 등 예방 대책 고용부장관 결재(2013.5.20)
    - 확대업종 : ① 화학물질 및 화학제품 제조업 ② 반도체 제조업 ③ 전자부품 제조업
  - 2014.10.29 제조업 등 유해위험방지계획서 제출·심사·확인에 관한 고시 개정
    - 용어 정의(2조) 주요 구조부 변경 [업종-100kw증가, 설비- 1항 6호]
    - 심사·확인기준 다양화(제9조): KOSHA GUIDE, 한국산업표준(KS), 국제기준(IEC, ISO)
    - 계획서 제출서류 간소화 및 작성 편의성 제고 등(별표1)

## ◆업종의 법적 근거

### ◆ 산업안전보건법 제48조(유해·위험방지계획서의 제출 등)

① 대통령령(제33조의2)으로 정하는 **업종 및 규모**에 해당하는 사업주는 제품생산 공정과 직접적으로 관련된 건설물, 기계, 기구 및 설비 등 일체를 설치·이전하거나 그 주요 부분을 변경하는 때에는 유해·위험방지계획서를 고용노동부 장관에게 제출

### ◆ 동법 시행령 제33조의2의 내용

- 전기계약용량이 **300kW 이상인 13개 제조업종**을 규정

### ◆ 주요 구조부 변경(고용노동부 고시 제2104-39호)

- 생산과 관련된 설비 또는 기계의 개조, 교체, 증설로 전기정격용량의 합이 **100kW 이상 증가**
- 전기정격용량의 합이 **100kW 이상** 규모의 설비 또는 기계를 옮겨서 설치

## ◆ 대상 업종

- 산업안전보건법 제48조제1항, 시행령 제33조의2에서 정한 업종으로 전기계약용량 300kW 이상
- 업종은 한국표준산업분류표(제9차)에서 정한 업종이 해당됨(공장등록증, 산업단지입주계약서 확인)

- 1) 비금속광물제품제조업(23\*\*\*)
- 2) 금속가공제품제조업(기계 및 가구는 제외, 25\*\*\*)

**시행 2009. 1. 1**

- 3) 식품제조업(10\*\*\*)
- 4) 목재 및 나무제품제조업(16\*\*\*)
- 5) 고무제품 및 플라스틱제품제조업(22\*\*\*)
- 6) 1차 금속제조업(24\*\*\*)
- 7) 기타 기계 및 장비제조업(29\*\*\*)
- 8) 자동차 및 트레일러제조업(30\*\*\*)
- 9) 가구제조업(32\*\*\*)
- 10) 기타 제품제조업(33\*\*\*)

**시행 2012. 7. 1**

- 11) 화학물질 및 화학제품제조업(20\*\*\*)
- 12) 반도체제조업(261\*\*)
- 13) 전자부품제조업(262\*\*)

**시행 2014. 9.13**

## ◆ 설비의 법적 근거

◆ 산업안전보건법 제48조(유해·위험방지계획서의 제출 등)

② 기계·기구 및 설비 등으로서 고용노동부령으로 정하는 것을 설치·이전하거나 그 주요 부분을 변경하는 때에는 유해·위험방지계획서를 고용노동부장관에게 제출.

※ 제출면제(산업안전보건법 시행령 제33조의9)

- 공정안전보고서 제출설비 및 해당 공정

## ◆ 대상 설비

### - 산업안전보건법 시행규칙 제120조제1항

- 1) 금속기타 광물의 용해로
- 2) 화학설비(안전보건규칙273조)
- 3) 건조설비
- 4) 가스집합용접장치(이동식 제외)
- 5) 허가대상·관리대상 유해물질 및 분진작업 관련 설비
  - 국소배기장치(이동식 제외)

시행 2009.8.7

- 전체환기장치, 밀폐설비

시행 2011.10.18

## ◆ 대상 설비

- 고용노동부고시 제2014-39호 제3조(계획서 제출대상)

❖ 작성 제출범위 : 심사대상 설비를 포함하는 **단위공정**

### (가) 용해로

“금속이나 그 밖의 광물의 용해로” 는 금속 또는 비금속광물을 해당물질의 녹는점 이상으로 가열하여 용해하는 노(爐)로서 **용량이 3톤 이상**

❖ 용량 판정기준 :

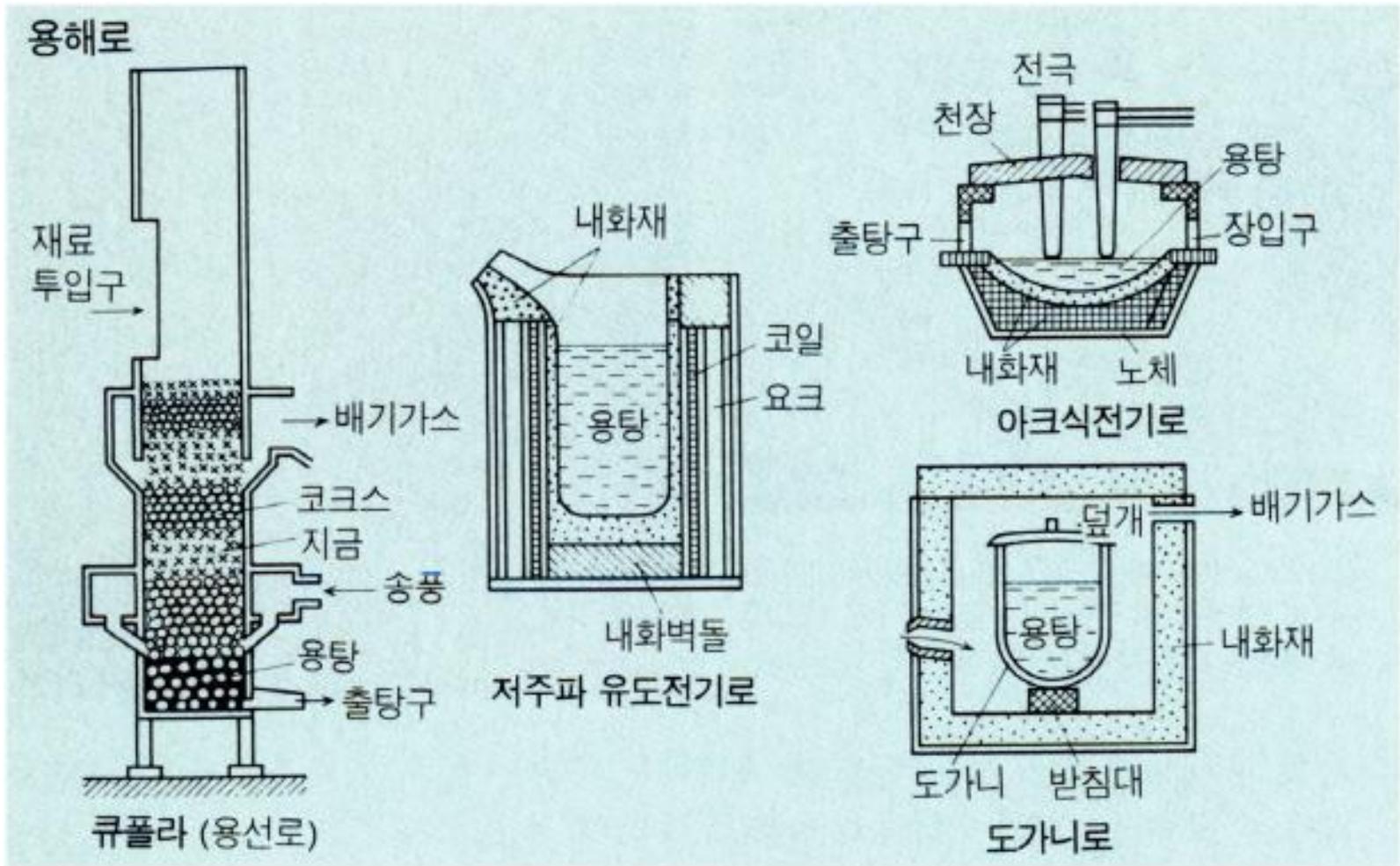
- 도가니로 같은 회분식 용해로의 경우 **1회 최대 용해용량**
- 연속 가동되는 용해로는 **시간당 용해용량과 첫 장입시 최대용량 중 큰 값**

❖ 주요 구조부 변경 : **열원의 종류 변경**

## <용해로>



## <용해로 종류>



## (나) 화학설비

안전보건규칙 제273조에 의한 “특수화학설비” 로 단위공정 중에 저장되는 양을 포함하여 하루동안 제조 또는 취급할 수 있는 양이 기준량 이상

❖ 특수화학설비 : 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 별표 9에서 규정한 물질 및 기준량 이상

제조하거나 취급하는 설비

1. 발열반응이 일어나는 반응장치
2. 증류·정류·증발·추출 등 분리를 하는 장치
3. 가열시켜 주는 물질의 온도가 가열되는 위험물질의 분해온도 또는 발화점보다 높은 상태에서 운전
4. 반응폭주 등 이상 화학반응에 의하여 위험물질이 발생할 우려가 있는 설비
5. 온도가 섭씨 350도 이상이거나 게이지 압력이 980킬로파스칼 이상인 상태에서 운전
6. 가열로 또는 가열기

❖ 다만, 「산업안전보건법시행령 제33조의6」 제2항에 의한 공정안전보고서 제출대상설비는 제외

❖ 주요 구조부 변경 : **생산량 증가, 원료 또는 제품** 변경을 위한 교체, 변경 또는 추가시

## <특수화학설비> (가열로)



## 위험물질의 기준량 (안전보건기준에관한규칙 제273조별표9)

위험물질	기준량
* 기준량 : 제조 또는 취급하는 설비에서 1일 동안 최대로 제조 또는 취급하는 량 가. 질산에스테르류	10킬로그램
* 혼합물질의 경우 기준량 판단 : 다음 공식에 따라 산출한 값(R)이 1이상인 것 $R = \frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \dots + \frac{C_n}{T_n}$ 여기서, $C_n$ : 위험물질 각각의 제조 또는 취급량 $T_n$ : 위험물질 각각의 기준량 나. 니아소와압물 엔. 피크린산 등	200킬로그램 200킬로그램 200킬로그램 200킬로그램
* 기준량 항목의 수치는 순도 100%를 기준으로 산출 사. 유기과산화물	50킬로그램
* 위험물질이 둘 이상의 위험물질로 분류되어 서로 다른 기준량을 가지게 될 경우 가장 작은 값의 기준량을 해당 위험물질의 기준량으로 함	
* 인화성가스의 기준량은 운전온도 및 운전압력 상태에서의 값으로 함 다. 질염·니트염	10킬로그램

## (다) 건조설비

건조기본체, 가열장치, 환기장치를 포함하며, 열원기준으로 연료의 최대사용량이 **시간당 50kg** 이상이거나, 정격소비전력이 **50kW** 이상인 설비로서 다음의 어느 하나에 해당할 것

- 건조물에 포함된 유기화합물을 건조하는 경우
- 도료, 피막제의 도포 코팅 등 표면을 건조하여 인화성 물질의 증기가 발생하는 경우
- 건조를 통한 가연성 분말로 인해 분진이 발생하는 경우

❖ 주요 구조부 변경 : 열원의 종류 변경, 건조대상물 변경

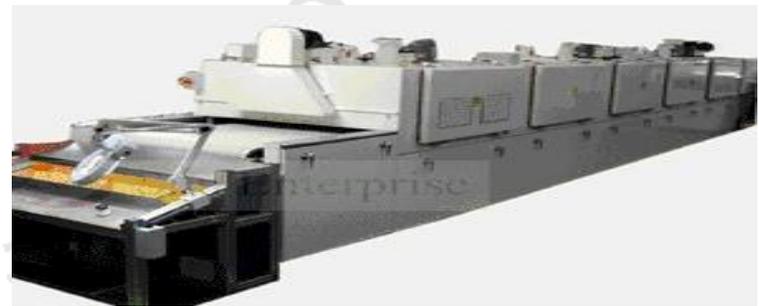
## (라) 가스집합용접장치

용접.용단용으로 사용하기 위해 1개 이상의 인화성가스의 저장용기 또는 저장탱크를 상호간에 도관으로 연결한 고정식 가스집합장치로 부터 용접 토치까지의 일관설비로서 인화성가스 **집합량이 1,000kg** 이상인 것

- 가스의 종류 : 다양(아세틸렌, LPG, 에틸렌 등)

❖ 주요 구조부 변경 : 주관의 구조를 변경하는 경우

## <건조설비>



## <가스집합 용접장치>



LPG



에틸렌

**주관:** 여러 개의 가스통을 연결하여 하나의 관으로 가스가 이동하게 되는데 이때 하나의 관으로 집결하는 부분(집합관)

**도관:** 가연성가스, 산소용기 등의 가스 공급원으로부터 토오치까지 가스를 보내는 관

## (마) 허가대상·관리대상 유해물질 및 분진작업 관련설비 (1/5)

관리대상유해물질(제422조), 허가대상유해물질(제453조), 베릴륨제조사용(제471조), 석면 투입.포장(제480조), 분진작업(별표16의 5호~25호 실내작업장)의 **국소배기장치(이동식 제외), 전체환기설비(강제 배기방식의 것과 급기배기 환기장치), 밀폐설비**

- 법 제38조 및 영 제30조에 따른 유해물질을 제거하기 위해 설치하는 국소배기장치, 전체환기장치, 밀폐설비
- 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 별표16의 분진작업에 설치한 국소배기장치, 전체환기장치
- 안전검사절차에 관한 고시 별표1 제7호의 49종 물질 제거설비 : **배풍량 60m<sup>3</sup>/min 이상**
- 그 외 허가대상 또는 관리대상 유해물질 취급 및 법정 분진작업 : **배풍량 150m<sup>3</sup>/min 이상**
- ❖ 주요구조부 변경이란? : **설비의 추가, 변경으로 후드 제어풍속이 감소하거나 배풍기의 배풍량이 증가하는 경우**

## <국소배기장치>



# 법적 근거 및 대상 (18/20)

## 『안전검사절차에 관한 고시』 별표1 제7호 유해물질(49종)

디아니시딘과 그 염	메틸클로로포름(1,1,1-트리클로로에탄)
디클로로벤지딘과 그 염	곡물분진
베릴륨	망간
벤조트리클로리드	메틸렌디페닐디이소시아네이트(MDI)
비소 및 그 무기화합물	무수프탈산
석면	브롬화메틸
알파-나프틸아민과 그 염	수은
염화비닐	스티렌
오로토-톨리딘과 그 염	시클로헥사논
크롬광	아닐린
크롬산 아연	아세토니트릴
황화니켈	아연(산화아연)
휘발성 콜타르피치	아크릴로니트릴
2-브로모프로판	아크릴아미드
6가크롬 화합물	알루미늄
납 및 그 무기화합물	디클로로메탄(염화메틸렌)
노말렉산	용접흄
니켈(불용성 무기화합물)	유리규산
디메틸포름아미드	코발트
벤젠	크롬
이황화탄소	탈크(활석)
카드뮴 및 그 화합물	톨루엔
톨루엔-2,4-디이소시아네이트	황산알루미늄
트리클로로에틸렌	황화수소
포름알데히드	

# 법적 근거 및 대상 (19/20)

※ 단, 이동을 할 수 있는 양산품 집진기(송풍기 & 공기정화장치 일체형) 형식일지라도 고정식으로 사용하는 경우는 고정식 국소배기장치로 간주되어 대상에 포함됨

분진 집진기



오일미스트 집진기



플렉시블 압



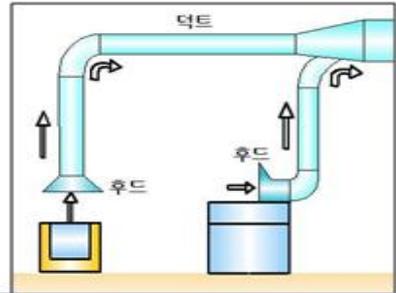
이동식

+

=

+

=



제작후드&덕트

고정식

## ◆ 벌 칙

- 근거 : 산업안전보건법 제67조 및 제72조
  - **미제출** : 1,000만원 이하의 **과태료** (즉시 과태료 부과 : 2011.05.18)
  - 공사중지 **명령위반** 등 : 5년 이하의 징역 또는 5,000만원 이하의 **벌금**