

# 산업안전보건법상 전기로 인한 위험방지 규정해설

글/이신재(노동부 산업안전국, 전기기좌)

## 1. 산업안전보건법의 입법·개정 배경

### 1.1 제정 및 개정의 배경

근로자를 재해로부터 보호하고 건강을 증진시키는 산업안전에 관한 법규는 1953년 5월 10일 제정된 근로기준법 제6장의 10개조문(제64조~제73조)과 이를 근거로한 근로안전관리규정(1962. 11. 10 대통령령 제 132호)에서 처음으로 법제화 되었으나 그동안 급격한 경제발전은 산업구조 자체의 변모는 물론 새로운 기계기구의 개발사용 및 유해화학물질의 사용량의 증대를 가져와 산업재해의 다발과 대형화를 수반하게 되었다. 이로 인해 과거에는 상상할 수 없었던 직업병이나 작업환경의 문제를 야기하게 되었다.

따라서 급격히 발전하는 산업사회에 즉각적으로 대응하여 기술혁신에 발맞춘 과학적인 재해예방 대책을 강구하기 위해서는 재해예방을 체계적이고 종합적으로 규제할 수 있는 독립법의 제정이 필요하게 되었다. 즉, 종래 근로기준법은 근로관계의 기본법으로서 직접적인 고용관계만을 규제하는 것이므로, 위험기계기구의 설계에서 생산, 판매까지의 규제, 고용관계나 불분명한 항만하역 등의 작업에 있어서의 재해방지문제, 보호구 등의 근원적 규제, 유해물질에 관한 기술적인 대책 등은 근로기준법의 개정, 보완만으로는 불충분할 뿐만 아니라 재해예방기술의 개발 보급과 지원, 전문단체의 육성 등은 그 성격상 지속적인 안전성을 기초로 하는 근로기준법으로 해결하

기 곤란한 사항이었다. 이 때문에 적극적이고 종합적인 재해예방 활동의 효과적인 추진을 위해서는 무엇보다도 독립법의 제정이 시급했던 것이다.

1981년 12월 31일, 산업안전보건법이 독립법으로 제정되어(법률 제3532호) 그동안 근로기준법에 의존, 단편적으로 추진되어 왔던 산업안전보건관리를 체계적으로 실시할 수 있는 전기는 마련하였으나, 법시행 이후 재해발생 건수는 '81년도 116,698건에서 '90년도 132,893건으로, 사망자수는 '81년도 1,295명에서 '90년도 2,236명으로 크게 증가 법제정 전후 9년간을 비교할 때 재해감소에 기여하지 못한 것으로 나타났다.

이는 법제정 당시에 비해 산업여건의 변화(중화학공업의 증가, 산업시설의 거대화)로 인한 재해발생 요인이 변화함과 동시에 기술수준의 향상 및 급변(자동화, 메카트로닉스화, 첨단기술의 도입 등)과 근로자 의식 변화를 능동적으로 수용하지 못하였고 현실성이 크게 부족한데서 기인한 것이다. 따라서 법체계의 전반적인 내용을 재검토하여 현재의 산업구조 변화에 따른 법령 운용상의 난맥상을 제거함으로써 효율적이고 근원적인 재해예방대책 추진을 제도적으로 마련하기 위하여 법을 개정하였다.

### 1.2 산업안전보건법의 체계 및 주요내용

산업안전보건법의 개정은 민정당, 평민당, 민주당 등 3당이 제출한 개정안을 기초로 국회 노동위원회에서 대안을 작성, 1989년 12월 19일 국회 본회의에서 통과되고 1990년 1월 13일자로 공포되었다.

법의 체계는 다음과 같다.

- 산업안전보건법
  - 1981. 12. 31 법률 제3532호로 공포, 전문 7장, 48개조(제정)
  - 1990. 1. 13 법률 제4220호로 공포, 전문 9장 72개조(개정)
- 산업안전보건법 시행령
  - 1982. 8. 9 대통령령 제10889호(제정)
  - 1986. 4. 8 대통령령 제11886호(개정)
  - 1990. 7. 14 대통령령 제13053호(개정)
- 산업안전보건법 시행규칙
  - 1982. 10. 29 노동부령 제17호(제정)
  - 1986. 11. 11 노동부령 제36호(개정)
  - 1990. 8. 11 노동부령 제63호(개정)
- 산업안전기준에 관한 규칙
  - 1990. 7. 23 노동부령 제61호(제정)
- 산업보건기술에 관한 규칙
  - 1990. 7. 23 노동부령 제62호(개정)

개정된 산업안전보건법의 주요내용으로는 산업안전보건 정책의 범정부적 조정기능을 확보하기 위하여 각종 사업장 안전관련 규제내용에 대해 노동부장관에게 협의·조정권을 부여하여 산업안전보건법의 보편적 기능을 활성화하고 안전보건사업 추진에 있어 부처간 원활한 업무협조가 가능토록 하였다. 또한 사업장내 안전보건 관리조직을 정비하여 안전보건관계자의 재해예방 활동을 촉진시키며, 위험기계, 기구 및 설비 등에 대한 설계, 완성, 성능검사 제도를 도입, 근원적인 안전성이 확보되도록 하였으며, 건설업 분야에 있어서의 재해를 획기적으로 감소시키기 위해 적정 안전관리비를 확보하여 사용토록 하고, 사업장내 안전보건교육 및 안전보건관계자의 질적향상을 위하여 교육을 강화하였다. 또한 다양화된 산업구조의 변천에 부응할 수 있도록 재해예방 관련 전문인력의 양성 공급을 위한 각종 교육과정을 설치토록 하고 있으며, 산업재해예방 사업의 체계적이고 지속적인 추진을 위하여 산업재해예방 기금을 설치 운영하고, 한국산업안전공단, 대한산업안전협회 등 재해

예방 관련단체 상호간의 협조체제를 구축, 기능적 배합을 통한 연계성을 유지, 확보하여 효율적인 사업추진이 가능토록 재해예방기능 분담체제를 확립하고 노사의 준법정신 함양을 위해 법령위반 사항에 대한 벌금의 상향 조정 및 행정질서 확보를 위한 과태료 제도 도입 등 벌칙제도를 크게 강화하였다.

## 2. 전기재해의 특성과 일반적인 방지대책

### 2.1 전기재해의 현황 및 특성

일반적으로 전기재해는 인체에 전기가 흘러 발생하는 감전재해와 전기가 점화원으로 작용하여 발생하는 화재, 폭발 및 정전기, 전자파에 의한 자동화기기, 기계설비의 오동작 등이 있다.

감전에 의한 재해는 그 빈도수에 있어서 전체 산업재해 중 차지하는 비율은 높지 않으나 심각한 잠재적 사고요인으로 재해 중 가장 높은 비율을 차지하는 기계적 위험과는 달리 전기적 위험은 몇가지 고유한 특성을 갖고 있다.

첫째, 전기적 위험의 감지가 어렵다는 것이다. 즉, 전기는 눈에 보이지 않고 소리라든가 냄새도 맡을 수 없을 뿐만 아니라 손으로 확인할 수도 없기 때문에 더더욱 위험하다고 할 수 있다.

둘째, 사망율이 높으며 이는 수분이내에 죽음에까지 이를 수 있다. 독일에서 전기재해만을 전문으로 조사하는 기관인 IIEA(Institute of Investigation of Electrical Accidents)에서 1969년부터 전기재해를 체계적으로 분석한 결과에 의하면 전체 산업재해중 전격(감전 및 화상포함)에 의한 재해빈도는 0.1%정도이나 사망자는 전체의 2.1%에 이르는 것으로 되어 있다. 이것은 사망율에 있어서 전격재해가 독일 전체 산업재해 평균의 10배, 도로교통사고의 3배 이상이 되는 것으로 나타났다.

전기재해의 또 하나의 특성은 고전압에 의한 사고는 전기취급자가, 저전압의 경우에는 일반작업자가 재해를 많이 당하고 있는 것으로 나타났다.

## 2 2 전기 재해의분류

전기시설의 운용·보수작업에 종사하는 사람 및 전기사용자는 감전 및 전기화재, 폭발로 인한 위험을 항상 안고 있기 때문에 전기의 안전대책은 전기 설비나 기기의 보호와 함께 인명보호를 우선하여 강구되어야 한다. 따라서 전기안전은 전기재해를 방지함은 물론 전기를 안전하게 활용하는 것, 즉 전기를 안전하게 공급하고 사용하는 것을 말한다. 그러므로 발전, 변전, 송전, 배전 등 전기를 공급하는 분야에서부터 전기를 수전하여 사용하는 자가용 전기시설 및 일반가정 등의 소비분야에 이르기까지 모든 분야에서 재해나 고장으로 인한 불안감없이 안심하고 업무를 수행하고 또 전기를 충분히 활용할 수 있게 하여야 한다.

전기에 관련되는 재해는 크게 전기재해, 정전기재

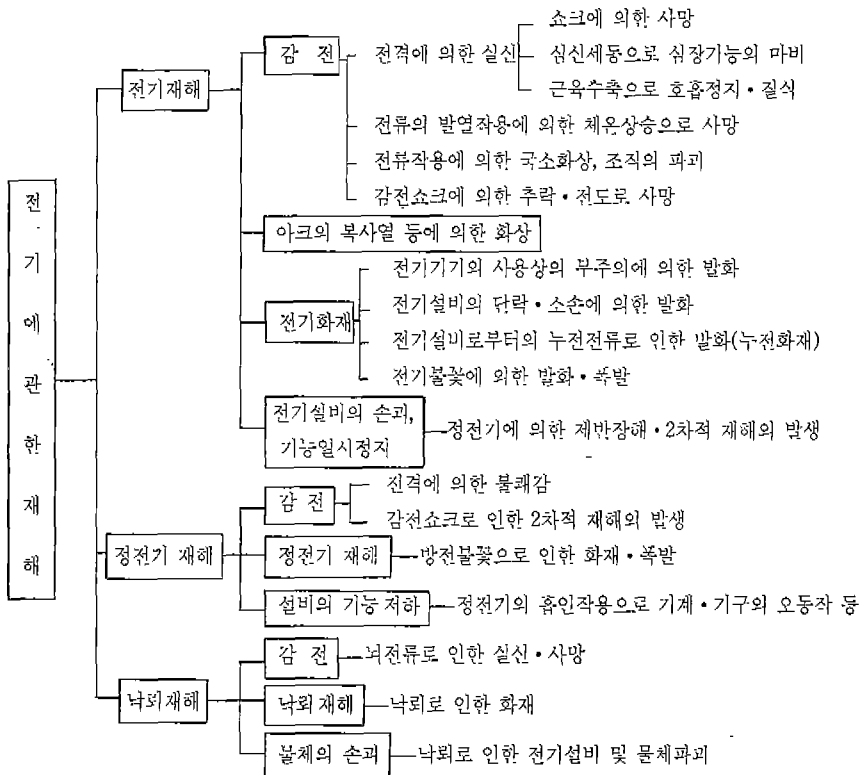
해 및 낙뢰재해로 나눌 수 있으며 전기재해를 상세히 분류해 보면 <표 1>과 같다.

## 2 3 전기재해의 일반적 방지대책과 산업안전보건법의 역할

전기로 인한 재해를 감소시키기 위하여 대부분의 국가에서는 기기의 성능에 관한 기준 설치상의 안전기준 등을 제정·시행함은 물론 사용상의 안전을 확보하기 위하여 이중절연기기의 사용, 보호접지, 설비안전점검·진단, 교육훈련 등 여러측면에서 많은 노력을 기울이고 있으며, 이들의 물적, 인적, 관리적 대책의 기본이 되는 기술적 정보는 다음의 4가지로 구분되고 있다.

(1) 기기 자체의 설계 제작시 안전성과 주위환경에의 적합성

<표 1> 전기재해의 분류



(2) 기기의 설치시 안전과 관련하여 고려하여야 할 사항

(3) 기기의 사용시 안전관련 제반 준수사항(작업시의 안전수칙 등)

(4) 예방적 차원에서 유지·보수관련사항

즉, 기기의 설치계획 단계에서부터 설치, 사용, 유지, 보수에 이르기까지 제반 안전관련 사항이 검토되어야 기술적으로 완전한 안전대책이 이루어질 수 있으며 이에 관한 충분한 이해가 바탕이 된 안전대책만이 실질적으로 전기재해를 예방할 수 있을 것이다.

전기안전을 담당하는 전기안전관리담당자는 상기 4가지 사항을 염두에 두고 제반 안전대책을 수립하여야 하며 대부분의 국가에서는 전기안전기준에 이 사항들이 기술되어 법제화되어 있다.

우리나라에서도 (1)항은 전기용품안전관리법, (2)항은 전기설비기준에 관한 규칙 및 가스·소방관계법, (3), (4)항은 산업안전보건법에서 주로 취급하고 있다.

### 3. 산업안전보건법상 전기로 인한 위험방지

산업안전보건법 산업안전기준에 관한 규칙 제5편 전기로 인한 위험방지 제327조부터 제358조까지의 주요 내용으로는 충전부보호, 접지, 누전차단기를 통한 전기기계, 기구의 감전방지, 임시배선 및 이동전선으로 인한 위험방지, 정전, 활선, 활선근접 작업시 감전방지를 위해 필요한 조치 등 감전방지를 위한 내용과 정전기로 인한 전격, 화재, 폭발 등의 재해예방, 방폭구조 전기기계기구의 설치로 화재, 폭발위험이 있는 장소에서의 화재, 폭발방지, 기타 전자파로 인한 재해예방이 있다.

#### 3. 1 감전위험방지

3. 1. 1 전기기계,기구 등으로 인한 위험방지(산업안전기준에 관한 규칙 제327조 내지 제329조)

전동기, 전동발전기, 변류기, 아크용접기, 전등, 변

압기, 축전지 등 전기를 사용하거나 배전반, 접속기, 개폐기, 제어기 등 전기를 공급하기 위한 각종 전기기계·기구의 단자부, 도전체 또는 도체부분 등 노출·충전부분에 대해서는 폐쇄형 외함으로 되어있거나 감전방지용 절연덮개 또는 방호망을 붙인 비노출형 구조로 할 것을 규정하고 있다(제327조 참조).

이는 전기기계, 기구의 감전사고는 일반적으로 전기기계, 기구의 노출된 충전부에 직접 접촉하여 발생하는 경우와 전기기계, 기구의 금속제 외함 등의 비충전 부분이 절연열화 원인으로 누전되었을 경우 접촉될 때 발생하기 때문이다.

다만, 이러한 전기기계, 기구의 충전부분에서 사용목적에 따라 노출이 불가피한 충전부분, 예를 들면 전열기의 발열체의 부분, 아크로, 저항용접기 등의 전극은 사용목적 때문에 이 부분에 방호하는 것을 제외한다.

또한 배전반실, 변전실, 전력개폐소, 발전소내의 전력실 등과 같이 전기취급자 이외의 일반작업자의 출입을 금지하는 장소 또는 배전용전주, 송전용 첩탑, 철구조물위 등과 같이 일반작업장과 격리되어 있는 장소에 설치된 전기기계, 기구는 전문지식을 갖춘 지정된 자만이 취급할 수 있을 뿐만 아니라 근로자가 접근할 우려가 없기 때문에 역시 제외된다.

전기를 사용하는 모든 기계, 기구의 외함, 외피는 지지철대와 같은 금속체로 누전이 발생할 경우 인체와 접촉되면 감전재해를 초래할 우려가 있으므로 대지 전압상승을 가능한 억제시키기 위한 조치로써 당해 금속체를 접지하여 사용하여야 한다(제328조 참조).

<표 2> 사용전압에 따른 접지저항 값

전기기계 기구의 사용전압	접 지 저항
400볼트이하	100Ω이하 [제3종접지]
400볼트 초과하는 저압	10 Ω이하[특별3종접지]
고압 또는 특고압의 것	10 Ω이하[특별1종접지]

접지에 의한 감전위험방지와 동등 이상의 효과있는 조치를 한 때에는 예를 들면 30밀리암페어 이하, 0.03초 이하 동작시간의 누전차단기를 사용하거나,

## 특별기고

비접지전로를 채택하거나, 이중절연구조의 기기를 사용할 때 또는 주위와 완전히 절연된 절연대 위에서 사용할 경우 등은 접지를 생략할 수 있다.

전기를 이용하는 각종기계, 기구중 휴대용 그라인더, 전동드릴, 이동식 벨드콘베어 등과 같이 가반식 또는 이동식 전동기계, 기구는 사용장소가 빈번하게 바뀐다든지 잘못 동작시킬 경우가 많기 때문에 고정 설치된 전동기계, 기구와 비교해서 부속코드, 접속단자, 권선부분 등의 피복이 손상되고 또는 열화가 심하다. 이 때문에 누전될 경우 케이스, 프레임 등의 부속급속부분이 취급중인 작업자의 신체에 접촉하여 감전재해를 발생시킬 위험성이 높다.

그리고 이동식 또는 가반식 전동기계, 기구중 사용 전압이 높은 것, 즉 대지전압이 150V를 초과하는 전압을 사용하는 경우 또는 물과 같은 도전성이 높은 액체가 습윤한 장소와 철관, 철골위 등 도전성이 높은 장소에서 사용될 경우에는 해당 전기기계, 기구를 접속시킨 전로에 감전방지용 누전차단기를 접속시켜야 한다(제329조 참조).

### 3.1.2 배선 및 이동전선으로 인한 위험방지(제338조 내지 제341조)

비닐절연전선, 고무절연전선 등의 이른바 절연전선 또는 각종 켈타이어 케이블, 코드 등 피복전선을 사용하는 배선중 통로에 위치하거나 작업자가 접촉할 우려가 있는 위치에 설치된 것은 피복이 손상 또는 열화될 경우 근로자가 작업 또는 통행중 접촉하여 감전될 위험이 있다.

또는 이동식, 가반식의 전기기계, 기구의 이동코드는 근로자가 직접 손으로 취급하므로 피복이 손상 또는 열화되어 감전될 위험이 있기 때문에 절연피복이 완전한 것의 사용을 규정하고 있다(제338조 참조).

물과 같은 도전성이 높은 액체가 있는 습윤한 장소에서 이동전선 또는 그 접속을 위해 사용하는 각종 접속기구는 이들 액체가 피복이나 외장의 내부에 침투하거나 화학적 부식의 결과 손상이나 열화 등에

의한 누전의 위험성이 높기 때문에 해당 액체에 대해 내습성 및 내식성을 갖고 절연도가 높아야 한다(제339조 참조).

특별히 언급한 경우를 제외하고 가설의 배선 또는 이동전선이 통로바닥에 놓여진 상태로 사용해서는 안된다(제340조 참조).

기타 콘센트와 플러그의 쌍으로 이루어진 꽂음접속기를 설치 또는 사용할 때의 준수사항에 대하여 언급되어 있다(제341조 참조).

### 3.1.3 정전작업(제342조 내지 제344조)

감전의 위험을 발생시키는 우려가 있는 전로 예를 들면 송전선, 배전선, 인입선, 전기사용장소의 배선, 각종 전기기계, 기구 등의 전기를 차단하고 이들 전로나 정전된 전로에 근접한 전로 또는 지지물과 관련된 경우, 정전된 전로에 근접해서 전기관계 이외의 공사작업을 행하는 경우에는 정전된 전로의 불의의 통전으로 인한 위험을 방지하기 위해 다음 사항의 조치를 취해야 한다(제342조 참조).

(1) 정전에 이용된 전원개폐기에는 작업중에는 시건장치를 하고 그 개폐기의 장소에 통전금지에 관한 사항을 명확하게 표시하거나 그 개폐기의 장소에 감시인을 배치해두는 등의 조치를 행해야 한다.

(2) 정전시킨 전로에 전력케이블을 사용하고 있는 경우와 역분개선용 전력콘덴서가 접속된 경우에는 전원차단후에 잔류전하에 의한 감전위험이 있기 때문에 방전선륜이나 방전기구에 의해서 잔류전하를 제거시켜야 한다.

(3) 고압 또는 특별고압의 전로를 정전한 경우 그 전압에 적합한 검전기구를 사용하여 정전을 확인하고 오통전, 다른 전로와 혼촉 또는 그밖의 전로로부터 유도되어 뜻하지 않게 충전되는 등의 위험을 방지하기 위해 공사장소에 근접한 적당한 지점에 충분한 용량을 가진 단락접지 기구를 이용해서 정전전로를 단락접지하여야 한다.

(4) (1)번의 작업도중 또는 작업이 종료된 경우 정전전로에 통전시는 우선 각 작업자가 감전의 위험이

있는 위치에서 떨어지게 한 후 단락접지 기구를 완전히 정전전로로부터 제거해야 한다. 전로의 접속방법 등이 잘못되어 있지 않은 경우에는 감전의 위험이 생길 염려가 없는 상태를 확인한 후에 통전해야 한다.

기타 단로기, 선로개폐기와 같이 부하전류를 차단하지 못하는 장치 등을 부하상태에서 개방한 경우에는 차단아크에 의해 상간단락사고, 지락사고 등이 발생하거나 감전 또는 화상 등의 위험이 있기 때문에 표지판의 부착, 전기적 또는 기계적 인터록을 하도록 규정하고 있으며(제343조 참조), 정전작업요령을 작성하여 작업자에게 주시시키도록 하고 있다(제344조 참조).

### 3.14 활선작업 및 활선근접작업 (제345조 내지 제351조)

전로의 작업은 정전작업이 원칙이나 계통 또는 부하의 종류에 따라 활선상태에서 작업을 실시하게 되는 경우가 있다.

활선작업의 위험성은 저압, 고압 및 특별고압에 관계없이 작업자가 주의하지 않으면 충전부의 접촉에 의한 감전 및 섬락에 의한 감전 등 중대한 감전사고를 초래한다.

그러므로 충전전로의 부설, 수리작업 등 활선작업을 할 때는 교육훈련을 실시하고 절연용 보호구, 방호구 및 활선작업용 기구 등을 사용하여 감전의 위험에 대처 해야하며 그 조치사항은 다음과 같다.

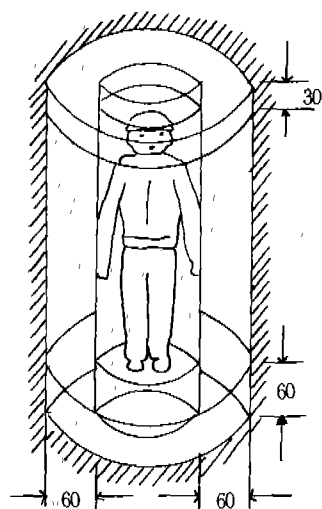
(1) 저압활선작업 및 활선근접작업시 조치사항(제346조 및 제347조 참조)

- ① 절연용 보호구착용
- ② 근접된 충전전로에 절연용 방호구설치
- ③ 절연용 방호구의 설치 또는 해체작업시는 활선작업용 기구사용

(2) 고압활선작업 및 활선근접작업시 안전조치사항(제348조 및 제349조 참조)

- ① 절연용 보호구착용 및 절연용 방호구설치

- ② 활선작업용 기구사용
- ③ 활선작업용 장치사용
- ④ 충전전로에서 머리위로는 30cm 이상, 신체 또는 발 아래로는 60cm 이상 이격시킬 것 <그림 1 참조>.



<그림 1> 접근 한계거리

(3) 특별고압 활선작업 및 활선근접작업시 조치사항(제350조 및 제351조 참조)

- ① 활선작업용 기구사용

<표 3> 충전전로에 대한 접근 한계거리

충전전로의 사용전압 (단위:KV)	충전전로에 대한 접근 한계거리 (단위:cm)
22이하	20
22초과 33이하	30
33초과 66이하	50
66초과 77이하	60
77초과 110이하	90
110초과 154이하	120
154초과 187이하	140
187초과 220이하	160
220초과	220

- ② 환선작업용 장치사용
- ③ <표 3>의 접근 한계거리 이상을 유지
- ④ 충전전력에 대한 한계거리가 유지되도록 보기 쉬운 곳에 표지판을 설치하거나 감시인 배치

**3.2 방폭구조 전기기계기구의 사용 (제333조 및 제334조 참조)**

인화성물질의 증기, 가연성 가스 또는 가연성 분진이 존재하고 폭발 또는 화재가 발생할 염려가 있는 장소에는 폭발을 방지하기 위해 통풍, 환기, 제거 등의 조치를 강구하지 않으면 안되고 이러한 증기의 발생원이나 그 주변 등은 증기의 농도가 폭발한계에 달할 우려가 있기 때문에 점화원이 되지 않도록 특별히 고안한 구조의 전기기계, 기구 즉 각각의 증기 또는 가스의 종류에 의한 폭발방지성능을 가진 전기기계, 기구가 아니면 사용해서는 안된다.

인화성물질의 증기 또는 가연성가스에 의한 폭발 위험이 있는 농도에 달할 우려가 있는 장소의 예를 들면 다음과 같다.

- (1) 프로판 등 액화가연성가스를 용기에서 다른 용기로 이동하는 장치의 부근
- (2) 아세틸렌발생기실의 부근
- (3) 가연성가스의 방출시험을 행하는 장소
- (4) 알콜, 메탄올, 에틸 등의 인화성액체의 증류관, 배기구 및 입구부분의 액체저장실 등의 액체를 이동시키는 장소
- (5) 도료공장의 신나제조실
- (6) 액기산, 벤젠 등에 인화성 액체를 사용하는 추출작업장, 특히 추출관, 증류관, 용접탱크, 이송펌프의 부근
- (7) 인화성액체를 사용하는 도료도장실의 도장작업장소 부근 및 그 도료의 침척도장의 침척조 부근
- (8) 인화성액체를 이용하는 드라이클리닝공장의 세척조, 원심분리기, 인화성액체의 증류정제설비 부근
- (9) 인화성액체를 사용하는 고무제품공장의 혼합

그릇 또는 건조설비 부근

(10) 가연성 가스 또는 인화성액체가 들어가는 용기 탱크 등의 내부

(11) 탱크로울리, 석유탱크, 가스탱크, 선창 등의 내부, 통풍 또는 환기가 불충분한 상태에서의 인화성액체를 사용하여 도장, 청소 등의 작업을 하는 장소  
방폭성능을 가진 전기기계, 기구의 구조에 대해서는 '92년 7월 1일부터 실시하는 한국산의 검정(檢定)을 받아 합격한 제품을 사용해야한다.

방폭구조의 종류는 내압방폭구조, 압력방폭구조, 안전증방폭구조, 유입방폭구조, 본질안전방폭구조, 특수방폭구조 등이 있다.

**3.3 정전기로 인한 재해예방(제355조 및 제356조)**

정전기는 액체를 파이프에 이송하거나 주입, 분사의 고체상태의 스퍼이트 이송, 도료의 분무도장, 위험물의 건조, 종이나 비닐을 감아서 보존하는 등의 각종 공정이나 작업에서 발생하고 그 방전에 의한 폭발, 화재 또는 인체쇼크로 인한 추락사고 등 재해를 발생시킨다. 특히 인화성의 액체나 가연성의 분말 등은 비전도성의 경우가 많고 전하가 축적되기 쉬우며 작은 점화에너지에 의해서 불이 붙기 때문에 취급하는데 정전기대책을 충분히 강구해야 한다.

이러한 이유로 정전기가 점화원이 되어서 특히 폭발, 화재를 일으키기 쉬운 설비를 유형적으로 열거하고 이들의 사용에 대해서 접지공사, 제전기사용, 습기의 부여, 안전한 제전장치의 사용 등 적절한 정전기 제거조치를 정해놓고 있다.

제355조 제1항의 정전기의 발생을 억제하거나 제거하기 위하여 필요한 조치를 하여야 하는 설비로 제6호의 기타 노동부장관이 정하는 설비에는 다음 12가지가 있다.

- (1) 인화성 유기용제를 사용하는 드라이클리닝 설비 또는 모피류 등을 세정하는 설비
- (2) 유압·압축공기 및 고압정전기 등을 이용하여 인화성물질 및 가연성분체를 분무 또는 이송하는 설비

(3) 인화성물질이 함유된 페인트 등의 마감재를 제조·취급 또는 저장하는 설비

(4) 염색 등을 하기 위하여 인화성물질이 함유된 액체에 가공물을 담그거나 통과하게 하는 공정에 사용하는 설비

(5) 인화성 유기용제를 사용하여 동물성 또는 식물성지방 등을 추출하는데 사용하는 설비

(6) 액화수소를 이송·저장 또는 사용하는 설비

(7) 공업용 연료가스의 배관설비

(8) 액화천연가스 및 액화석유가스를 제조·취급 또는 저장하는 설비

(9) 가연성 분진층을 발생시키는 옥수수, 밀가루 등 농산물을 저장 또는 취급하는 설비

(10) 인화성마취제를 사용하는 설비

(11) 화약류 제조중에 정전기가 발생하여 화재 및 폭발의 우려가 있는 설비

(12) 발파공에 화약류를 장전할 때에 사용하는 발

파기, 다만 도폭선을 사용하고 물을 전색물로 사용하거나 갱도발파를 할 때는 제외한다.

### 3.4 전자파로 인한 재해예방(제358조)

전자파로 인한 상호간섭을 고주파간섭(Radio-Frequency Interference)과 전자기파간섭(Electro-Magnetic Interference)으로 구분되며 전자는 페이다, 초단파, 라디오, TV 송신시에 정전유도 또는 전자유도에 의하여 상호간섭을 초래하며, 후자는 전력회로의 개폐, 계전기 및 기타 반도체 전력기기의 동작에 의하여 생성, 간섭을 일으킨다.

이러한 전자파의 간섭은 디지털컴퓨터 또는 이를 사용하는 자동화기기 및 정교한 전자장비의 오동작을 초래할 수 있으며 안전에 문제를 발생시킬 수도 있다. 이를 방지하기 위하여 전자파 발생원의 제거, 케이블간의 충분한 이격거리를 두거나 차폐를 하는 등의 조치를 하여야 한다.

## 포상계획 안내

우리 협회에서는 '92년도 정기총회 때 전기설비 안전관리 및 전기사용합리화와 협회 발전에 기여한 공로가 있는 자를 선발하여 포상을 실시하고자 하오니 회원 여러분은 많은 관심을 갖고 적극 참여바랍니다.

1. 포상종류: 동력자원부 장관 표창, 협회장 표창

2. 포상대상자 기준

가. 전기사용합리화

- 우수 사례 주도자 및 개선공로자
- 절전형 전기기기 개발자

나. 전기안전관리(협회 회원가입 5년 이상인 자)

- 안전관리 무사고인 자
- 안전관리업무에 기여한 자
- 협회 발전에 기여한 자

3. 추천: 해당 지부장 추천에 의함

4. 공적심의: 1, 2차 심의 결정

5. 심사기준: 포상심사 요령에 의함

6. 제출서류

가. 공적조서 2매(협회 소정양식)

나. 공적요약 2매(협회 소정양식)

다. 이력서 2매

라. 소명합판사진 4매

마. 안전관리담당자 선임확인서 사본 1매

7. 기타사항: 공적 증빙자료는 구체적이며 증명이 확인될 수 있는 자료이어야 함.

8. 자세한 문의사항은 본부 기획과 또는 각 지부에 문의 바람.