

# 보호구의 종류와 착용



## 1. 보호구의 종류

### 1. 보호구의 정의

보호구는 산업재해 방지를 위해 근로자 개개인이 착용하고 작업하는 것으로서 유해·위험상황에 따라 발생할 수 있는 재해를 예방하고, 그 영향이나 부상의 정도를 경감시키기 위한 용구이다.

따라서 작업의 내용과 취급하는 물질 등을 충분히 검토하여 방호에 가장 적합한 종류, 형상, 재질, 치수 등을 선택하여 바르게 사용하여야 하고 필요시에는 언제라도 유효한 상태에서 사용할 수 있도록 관리하여야 하며, 만약 필요시에 사용할 수 없다면 보호구를 비치하지 않은 것만도 못하다.

또한 보호구는 인체에 미치는 각종 위험으로부터 자신을 보호하기 위한 보조장구로서 소극적 대책에 불과하므로 근원적 안전을 확보하는 적극적인 대책을 강구하고, 이 대책이 불가능한 경우에만 보호구를 사용하여야 한다.

보호구에 대해 : 산업안전보건법 제23조 (산업안전기준에 관한 규칙 제28조 : 유해·위험작업시 해당작업에 적합한 보호구의 지급·착용)에서는 “각 작업장에서 위험방지 및 질병예방을 필요로 하여 회사가 지급하는 모든 보호구를 말함”으로 정의하고 종류는 다음과 같다.

- ① 안전모 ② 눈보호구 ③ 안면보호구 ④ 귀보호구
- ⑤ 호흡용 보호구 ⑥ 손보호구 ⑦ 발보호구

⑧ 안전대 ⑨ 신체보호구 등 기타 작업에 필요로 하는 보호구 등.

### 2. 보호구의 구비조건

보호구는 때에 따라서 생명의 보전과 직결되는 것으로서, 통상적으로 작업현장의 환경조건이나 작업공정의 근원적 안전성이 확보되지 못한 경우에 착용하게 되는데, 근로자는 움직이면서 작업하게 됨에 따라, 작업환경이 항상 일정하다고 할 수 없다. 따라서 이러한 필요조건을 만족시키기 위해 보호구는 다음의 조건을 구비하여야 한다.

- (1) 착용이 간편해야 한다.
  - (2) 보호구를 착용하고 벗을 때 수월해야 하고, 착용했을 때 속박감이 적고 고통이 없어야 한다.
  - (3) 작업에 방해가 되지 않아야 한다.
  - (4) 보호구를 착용했을 경우 활동이 자유로워야 하며 이로 인해 생산을 저해해서는 안된다.
  - (5) 유해·위험요소에 대한 방호성능이 충분해야 한다.
  - (6) 해당작업에서 예측할 수 있는 유해·위험요소로부터 충분히 보호될 수 있는 성능을 갖추어야 한다.
  - (7) 재료의 품질이 양호해야 한다.
- 보호구는 신체에 착용해야 하므로 피부에 접촉할 경우 피부염 등을 일으키면 안된다. 특히 금속재료는 내식성이 높고 녹을 방지하는 등의 조건을 갖추어야 하며, 재료는 가볍고 또한 충분한 강도를 갖

추어야 한다.

(8) 구조와 끝마무리가 양호해야 한다.

보호구는 충분한 강도와 내구성이 있어야 하며 표면 등의 끝마무리가 잘 되어서 이로 인한 상처 등을 유발시키지 않아야 한다.

(9) 외양과 외관이 양호해야 한다.

우수한 성능을 갖춘 보호구라 할지라도 실제로 착용해야 하는 근로자가 착용을 기피하면 소기의 목적을 달성하기 어렵다. 그러므로 착용률을 제고시키기 위해서는 외양과 외관이 우수해야 한다.

### 3. 보호구의 검정

보호구를 제조하거나 수입하는 자는 반드시 해당 보호구에 대해 한국산업안전공단에서 실시하는 보호구 검정을 받아야 한다. 따라서 보호구를 구입하거나 사용할 경우에는 합격마크 및 합격표지의 부착 여부를 확인하여야 한다.

#### 가. 산업안전보건법 제35조(보호구의 검정)

① 근로자의 작업상 필요한 보호구로서 대통령령이 정하는 것을 제조 또는 수입하고자 하는 자(제7항의 규정에 의한 검정유효기간이 만료된 보호구를 계속하여 제조 또는 수입하고자 하는 자를 포함한다.)는 그 보호구에 대하여 노동부장관이 실시하는 검정을 받아야 한다. 다만, 다음 각호의 1에 해당하는 보호구에 대하여는 노동부장관이 정하는 바에 따라 검정의 전부 또는 일부를 면제할 수 있다.

1. 품질경영 및 공산품안전관리법 제9조의 규정에 의한 안전검사에 합격한 보호구
2. 산업표준화법 제11조제1항 및 제13조제1항의 규정에 의한 인증을 받은 보호구
3. 그 밖에 노동부장관이 인정하는 외국의 안전인증기관에서 인증을 받은 보호구

② 제1항의 규정에 의한 검정에 합격한 보호구를

제조 또는 수입하는 자는 그 보호구가 검정에 합격한 것임을 나타내는 표시를 하거나 이를 광고할 수 있다.

- ③ 노동부장관은 제1항의 규정에 의한 검정에 합격한 보호구가 계속하여 그 성능을 유지하고 있는지를 확인하기 위하여 보호구를 수거하여 검정을 실시할 수 있으며, 검정결과 노동부장관이 정하는 성능 및 규격에 미달하거나 거짓 그 밖의 부정한 방법으로 검정에 합격한 것으로 확인된 경우에는 그 검정의 합격을 취소하고 이를 공고하여야 한다.
- ④ 노동부장관은 제1항의 규정에 의한 검정에 불합격되거나 제3항의 규정에 의하여 검정의 합격이 취소된 보호구와 동일한 규격 및 형식의 제품에 대하여는 검정의 신청을 제한할 수 있다.
- ⑤ 제1항의 규정에 의한 검정을 받지 아니하였거나 이에 불합격된 보호구(제1항 단서의 규정에 의하여 검정을 면제받은 보호구를 제외한다)와 제3항의 규정에 의하여 검정의 합격이 취소된 보호구는 이를 제조·수입·양도·대여·사용하거나 양도·대여의 목적으로 진열하여서는 아니된다.
- ⑥ 노동부장관은 제5항의 규정을 위반하여 제조·수입·양도·대여하는 자에 대하여 그 제품의 수거·파기를 명할 수 있다.
- ⑦ 제1항의 규정에 의한 검정의 방법·유효기간, 제2항의 규정에 의한 표시·광고, 제3항의 규정에 의한 수거 및 공고, 제4항의 규정에 의한 검정의 신청제한, 제6항의 규정에 의한 수거·파기 등에 관하여 필요한 사항은 노동부령으로 정한다.

#### 나. 산업안전보건법 시행령 제28조(검정대상 보호구)

① 법 제35조제1항의 규정에 의하여 노동부장관이 실시하는 검정을 받아야 할 보호구는 다음 각 호와 같다.

1. 안전모
2. 안전대
3. 안전화
4. 보안경
5. 안전장갑
6. 보안면
7. 방진마스크
8. 방독마스크
9. 귀마개 또는 귀덮개
10. 송기마스크
11. 보호복
12. 기타 근로자의 작업상 필요한 것으로서 노동부장관이 정하는 보호구

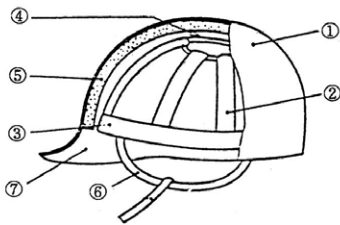
## 4. 보호구의 종류

### 가. 두부 보호구(안전모, 작업모)

#### (1) 안전모

안전모는 건설작업, 조선작업 등에서 물체의 낙하, 비래, 낙석, 붕괴 등의 우려가 있는 작업이나 화물의 적재 및 하역작업 등에서 추락, 전도 등의 우려가 있는 작업 또는 머리부위에 감전될 우려가 있는 작업에 있어서 근로자가 반드시 착용해야하는 보호구이다.

#### (2) 안전모의 각부의 명칭



번호	명칭
1	모체
2	찰
3	장
4	체
5	충격흡수재
6	턱끈
7	모자챙(차양)

(3) 안전모의 각 부품에 사용하는 재료의 성질

- ① 쉽게 부식하지 않을 것
- ② 피부에 해로운 영향을 주지 않을 것
- ③ 사용목적에 따라 내열성, 내한성 및 내수성을 보유할 것

(4) 작업모

동력에 의하여 가동되는 기계에 머리카락이 감겨 들어가는 위험을 방지하기 위해 사용된다.

〈표 1〉 안전모의 종류와 기능

종류(기호)	보호기능	모체재질
낙하 방지용(A)	물체의 낙하 및 비래에 의한 위험 방지 또는 경감	합성수지 금속
낙하·추락 방지용(AB)	물체의 낙하 또는 비래 및 추락에 의한 위험 방지 또는 경감	합성수지
낙하·감전 방지용(AE)	물체의 낙하 및 비래에 의한 위험 방지 또는 경감, 머리부위 감전에 의한 위험 방지	합성수지
낙하·추락·감전방지용(ABE)	물체의 낙하 또는 비래 및 추락에 의한 위험 방지 또는 경감, 머리부위 감전에 의한 위험 방지	합성수지

(5) 안전모의 사용 및 조건

- ① 반드시 검정합격품을 지급하고 착용토록 할 것
- ② 작업내용에 적합한 종류를 지급하고 착용토록 할 것
- ③ 중량이 가벼운 것을 사용할 것
- ④ 안전모 착용시 반드시 턱끈을 바르게 하고 위반자에 대한 지도감독을 철저히 할 것
- ⑤ 합성수지는 자외선 등에 의해 균열 및 강도저

하 등 노화가 진행되므로 안전모 탄성감소, 생상변화, 균열발생시 교체해 주어야 하며, 노화를 방지하기 위해 자동차 뒷 창문 등에 보관을 피할 것

**나. 눈과 안면보호구(보안경, 보안면)**

눈 및 안면보호구는 물체가 날아오거나, 유해한 액체의 비산 또는 자외선, 강렬한 가시광선, 적외선 등의 위험으로부터 눈과 얼굴을 보호하기 위하여 착용하며, 그 종류로는 보안경과 보안면이 있다.

**(1) 보안경**

유해광선에 의한 시력장해의 우려가 있는 작업, 가공물 절단 또는 절삭편이 비레에 의한 위험방지를 위한 덮개, 울이 없는 경우, 용광로, 용선로 또는 유리용해로 기타 다량의 고열물 취급작업을 행하는 장소에서 당해 고열물의 비산 유출 등에 의한 화상, 기타 위험을 방지하기 위한 경우에 착용한다.

- ① 일반 보호안경 : 먼지나 화학물질과 같은 이물질로부터 눈을 보호



- ② 차광안경 : 유해광선, 레이저 등으로부터 눈을 보호



**③ 보안경의 조건**

- 착용이 편해야 하고 내구성이 있어야 함.
- 굴절도, 평행도, 차광능력, 투명도, 내충격시험 등을 시행해야 함.

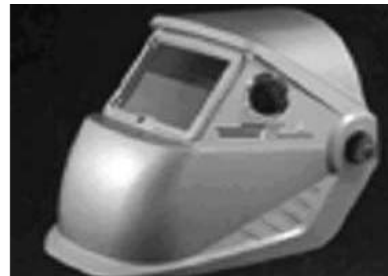
**(2) 보안면**

공기 중의 매연, 유해물질, 유해광선으로부터 눈과 얼굴을 보호한다. 그라인더 작업, 기계가공, 페인트 작업, 화공약품 취급, 목재가공 등

- ① 일반보안면 : 공기 중에 잔류되어 있는 유해 액체의 비산으로부터 안면을 보호하고 눈부심을 방지하기 위한 보호구



- ② 용접용 보안면 : 용접작업시 발생하는 유해광선으로부터 눈을 보호하고 제련, 주물작업시 발생하는 고열로부터 안면부위를 보호해주는 보호구



**다. 방음 보호구(귀마개, 귀덮개)**

강렬한 소음이 발생하는 장소에서 작업시 착용 소음에 장기간 노출되면 귀의 기능은 퇴화 또는 마비되어 소리를 제대로 감별할 수 없는 소음성 난청에

이환되게 되며, 생리적·심리적으로 피로의 증대, 조급함, 정신집중의 곤란, 자율신경계 교란 등 신체적으로 악영향을 미치게 된다.

방음보호구는 신체적 소음의 폭로에서 귀를 보호하고 청력 장애의 발생을 방지하기 위한 도구로 고막에 도달하는 음의 강도를 감소시켜 고막을 보호하며 생리적·심리적으로 안정감을 준다.

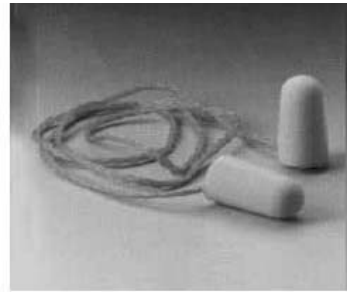
### (1) 귀마개

고무나 실리콘, 스폰지로 만들어진 것으로 외이도에 착용하여 소음을 차단해 주어 40dB 이상의 차음 효과가 있어야 하나, 귀마개를 끼면 사람들과의 대화가 방해되므로 사람의 회화영역인 1,000Hz 이하의 주파수 영역에서는 25dB 이상의 차음효과만 있어도 방음효과가 있는 것으로 인정되고 있고 종류는 다음과 같다.

#### ① 소음에 대한 소음의 영향

인체에 대한 효과	소음수준 (dB(A))	소음원
매우 위험함	140	제트기엔진
	130	리벳 망치
----- 고통을 느끼는 한계 -----		
손상 가능함	120	프로펠러 비행기
	110	chainsaw
	100	판금공장
위험함	90	큰 트럭
	80	교통량이 많은 거리
대화 불가능	70	고속자동차
불쾌한 지극	60	정상적인 크기의 대화
	50	낮은 목소리의 대화
	40	조용한 라디오 음악
	30	속삭임
	20	조용한 도시의 아파트
	10	낙엽 스치는 소리
	0	들을 수 있는 한계

- ② EP-1(1종) : 저음부터 고음까지 전반적으로 사용하는 것
- ③ EP-2(2종) : 고음만을 차음하는 것(회화음역인 저음은 차음하지 않는 것)
- (2) 귀마개 사용방법 및 주의사항
  - ① 개인의 외이도에 맞는 것을 사용하여야 하고 처음 사용시 딱딱한 감을 느낄 때는 올리브 기름이나 폼아드를 약간 바른 후 사용하면 부드럽게 쓸 수 있다.
  - ② 귀마개는 통상 좌우로 나뉘어져 있으므로 분실되지 않도록 양쪽을 묶어 끈을 모자나 상의 주머니에 매어 사용한다.
  - ③ 가급적이면 일회용을 사용하여 자주 교체, 청결을 유지한다.



(3) 귀덮개 : 귀 전체를 덮는 것으로 일반적으로 저음역은 20dB, 고음역은 45dB이상 차단하며 가장 좋은 차음은 귀마개를 한 후, 귀덮개를 착용하는 것이다.

#### (4) 귀덮개 사용방법 및 주의사항

- ① 귀 전체가 완전히 덮일 수 있도록 높낮이 조절을 적당히 한다.
- ② 보관은 개인함이나 먼지가 끼지 않는 지정된 장소에 청결히 보관한다.
- ③ 120dB 이상의 고소음일 때는 반드시 귀마개를 끼고서 귀덮개를 착용하여야 한다.(탱크내 밀폐된 공간에서의 헤머 작업 등)
- ④ 주위의 경고음이나 신호음 등을 듣기 어려워

안전사고의 위험이 있을 수 있으므로 조심하여야 한다.



**라. 호흡용보호구(마스크)**

산소농도가 18% 미만인 작업환경에서 방진마스크 및 방독마스크를 착용하고 작업시 산소결핍에 의한 사망위험이 있다. 산소결핍, 분진 및 유독가스 발생 작업에 적합한 호흡용 보호구를 선택하여 사용하지 않을 경우 사망 또는 직업병이 발병될 위험이 있다.

(1) 여과식 호흡용보호구(방진마스크)

분진, 미스트 및 흡이 호흡기를 통하여 인체에 유입되는 것을 방지하기 위하여 사용



① 방진마스크의 사용 및 조건

- 검정기관의 검정에 합격한 방진마스크인지의 여부를 합격마크와 합격번호를 통하여 확인한다.
- 공정 및 작업장소와 당해 유해물질의 특성, 작

업의 내용 등을 고려하여 당해 작업에 적합한 등급의 방진마스크를 선택한다.

- 작업자 자신의 안면에 알맞은 형상 및 치수의 안면부를 가진 것을 선택한다.
  - 방진마스크를 착용할 때마다 흡기·배기밸브의 기밀성, 여과재의 상태 및 밀착성의 양호 여부를 점검한 후 사용한다.
  - 안면부의 접안부에 「접안용 형겅」을 부착한 후 방진마스크를 착용하지 않는다.
  - 방진마스크를 항시 사용할 수 있도록 관리하며, 청결하게 보관하기 위하여 사용 후에는 손질하여 둔다.
  - 안면부 흡기·배기밸브, 머리끈 등에 대해서는 건조한 천이나 약간의 물로 적신 천을 이용하여 땀 및 분진 등을 닦아낸다.
  - 방진마스크의 오염이 심한 경우에는 여과재를 꺼낸 후 중성세제 등으로 표면을 세척한다.
  - 여과재는 충분히 건조시킨 후 가볍게 두드리는 등 여과재를 손상하지 않는 방법으로 여과재의 표면에 부착된 분진 등을 제거한다.
  - 여과재를 물로 세척하거나 강하게 두드리며 압축공기 등을 이용하여 여과재에 부착된 분진 등을 제거하지 않는다.
  - 방진마스크는 손질하여 건조한 상태로 냉암소에 보관한다.
- ② 방진마스크의 폐기사항
- 여과재의 뒷면이 변색되었거나, 호흡시 이상한 냄새를 느끼는 경우
  - 여과재가 수축, 파손 또는 현저하게 변형이 된 경우와 흡기저항이 올라가거나 분진포 집효율이 떨어진 경우
  - 안면부 흡기·배기밸브 등의 파손, 균열 등이 있는 경우
  - 머리끈의 노화 등으로 탄성력이 떨어지는 등 신축성이 불량한 경우

- 기타 방진마스크를 사용하기가 곤란한 경우
- 여과재를 교체 또는 사용하기 위하여 비닐봉지를 일단 개봉한 경우에는 즉시 사용하도록 하고, 개봉된 비닐봉지 내에 사용하지 않고 남은 여과재는 습기가 침투되지 않도록 비닐봉지를 닫는다.

## (2) 여과식 호흡용 보호구(방독마스크)

유독가스가 흡수관을 통과할 때 흡수관 내부에 들어있는 화학약품의 화학작용에 의해 무해하도록 처리 또는 활성탄에 의해 흡착되어 청정화하는 마스크이며 면체는 그 형상에 따라 전면식과 반면식, 구멍기식이 있다.

### ① 방독마스크의 사용 및 조건

- 검정기관의 검정에 합격한 방독마스크인지의 여부를 합격마크와 합격번호를 통하여 확인한다.
- 당해 작업장에서 발생하는 유해물질의 종류에 적합한 방독마스크의 정화통을 선택한다.
- 작업자 자신의 안면에 알맞은 형상 및 치수의 안면부를 가진 것을 선택한다.
- 유해물질 등이 발생하는 작업장소가 자연환기가 불충분한 곳이거나 밀폐된 공간인 경우에는 산소농도가 18% 이상인지 여부를 확인한 후에 방독마스크를 착용하여 작업하도록 하고 작업 중에는 송풍기 등을 이용하여 계속 환기하도록 한다.
- 타올 등을 붙이고 나서 방독마스크를 착용하지 않는다.
- 안면부 접안부에 「접안용 형짚」을 부착한 후 방독마스크를 착용하지 않는다.
- 예비의 정화통을 보유하여, 항상 교환이 가능하도록 한다.
- 방독마스크를 항시 사용할 수 있도록 관리하며, 청결하게 보관하기 위하여 사용 후에는 다음 방법으로 손질한다.

- 안면부, 흡기·배기밸브, 머리끈 등에 대하여는 건조한 천 또는 약간의 물을 적신 천으로 부착된 땀 등을 제거한다. 또한 정화통을 교환할 수 있는 구조의 것은 정화통을 제거한 후에 안면부를 미지근한 물 또는 중성세제 등으로 세척한다.

- 습기에 의해 성능이 저하될 수 있는 정화통은 정화통의 윗 마개와 아랫 마개를 막아서 보관하며, 마개가 없는 것은 비닐봉지에 넣어 밀봉한 후 사용한다.

- 방독마스크는 손질하여 건조한 상태로 밀봉(정화통만 밀봉하는 것을 포함)하여 냉암소에 보관한다.

### ② 방독마스크 폐기기준

- 정화통이 파손 또는 현저하게 변형이 된 경우와 유해물질 등의 냄새가 감지되는 등의 제독능력이 저하된 경우
- 안면부, 흡기·배기밸브 등의 파손, 균열 또는 현저하게 변형이 된 경우와 점착성이 떨어진 경우
- 머리끈의 노화 등으로 탄성력이 떨어지는 등 신축성이 불량한 경우
- 기타 방독마스크의 사용이 곤란한 경우



### (3) 공기공급식 호흡용 보호구

산소결핍 장소나 고독성 물질 취급시 사용하는 장소에 유해물질 종류에 관계 없이 사용한다.

(4) 송기마스크

신선한 공기 또는 공기원(공기압축기, 압축공기 관, 고압공기용기 등)을 사용하여 공기를 호스를 통하여 송기함으로써 산소결핍으로 인한 위험을 방지하기 위하여 사용한다.

① 송기마스크 사용방법 및 관리

- 검정기관의 검정에 합격한 송기마스크인지의 여부를 합격마크와 합격번호를 통하여 확인한다.
- 산소결핍 위험작업 장소에서는 감시인을 둔 후 송기마스크를 착용하고 작업한다.
- 탱크내부 또는 이와 유사한 장소에서 작업을 하는 경우에는 구명밧줄을 착용하여 비상시 구출할 수 있도록 한다.
- 작업중 필요한 신호를 정하고 작업자와 감시자는 이를 숙지한다.
- 호스마스크의 경우 공기가 공급되는 입구는 항상 깨끗하고 신선한 공기가 공급될 수 있는 장소에 설치되어 있는지 여부를 확인한다.
- 호스가 꺾임, 절단, 눌러 막힘 등이 생기지 않는지 여부를 확인한다.
- 안면부를 착용할 경우에는 필히 밀착성 검사를 한다.
- 공기를 공급하고 난 후 안면부 또는 후드내 양압을 유지하는지 여부를 확인한다.(공기주머니가 있는 경우는 항상 부풀어 있는 여부를 확인한다)
- 전동 송풍기형 호스마스크를 사용할 때는 다른 근로자가 전원접속코드를 빼지 않도록 코드의 플러그에 「송기마스크 사용중」의 표시가 되어 있는지 여부를 확인한다.

▶ 작업중 작업자를 즉시 대피시켜야 할 경우

- 송풍량의 감소
- 가스냄새 또는 기름냄새 발생
- 호흡공기의 수분 혼입
- 호흡공기의 온도상승
- 기타 이상상태라고 작업자가 감지할 때

(5) 공기호흡기

압축공기를 충전시킨 소형 고압공기용기를 사용하여 공기를 공급함으로써 산소결핍으로 인한 위험을 방지하기 위하여 사용한다.

(6) 산소호흡기

압축공기를 충전시킨 소형 고압공기용기를 사용하여 산소를 공급함으로써 산소결핍으로 인한 위험을 방지하기 위하여 사용한다.

바. 손 보호구(보호장갑, 안전장갑)

외부의 힘, 전기, 열 등으로부터 근로자의 손을 보호

- (1) 전기용 고무장갑 : 전압별로 종류가 세분화되어 있어 전압유무 확인을 한후 사용
- (2) 용접용 보호장갑 : 아세틸렌, 가스용접장치에 의한 용접, 용단작업시
- (3) 충격, 진동방지용 장갑
- (4) 방한용 장갑
- (5) 불침투성 보호장갑 : 병원체 등에 오염될 우려가 있는 작업시, 특정화학 물질을 취급·제조하는 작업장 설비 등의 개조·수리 청소작업시

사. 발보호구(안전화, 보호장화)

근로자가 물건을 취급·운반함에 있어 기계장치를 사용해서 작업하지 않을 때에는 취급하고 있는 물품이 발등에 떨어지는 일이 일어나기 쉽다. 또 작업 중에 작업장 바닥면의 상태가 나쁘거나 작업자세가 적합하지 않을 때 미끄러져 넘어짐으로 인해 발생하는 산업재해도 대단히 많다. 이와같은 재해가 발생되지 않도록 하거나 재해가 발생하였을 때 상해를 경감시키기 위해 사용되는 것이 안전화이다.

(1) 절연 안전화

고압전기를 취급하는 작업을 행할때 전기에 의한 감전으로부터 신체를 보호하기 위해 사용하며 내전압 성능은 20,000V에 1분간 견디고 이때의 충전전류가 20mA 이하이어야 한다.





### (2) 정전기 안전화

인체의 정전기 대전으로 화재, 폭발, 전격 등의 사고 및 재해, 생산장에 원인들을 방지할 목적으로 사용하는 안전화이다.



### (3) 가죽제 안전화

발 부위의 재해중 가장 많은 발가락 끝부위에 상해를 입는 재해를 방지하기 위해 안전화의 끝부위에 강철제 선심을 집어 넣은 안전화이다.



### (4) 고무제 안전화

방수를 목적으로 하고 압박 및 충격으로부터 발끝을 방호하기 위해 사용하는 안전화이다.



### (5) 안전화의 종류 및 특성

종류	기능
가죽제 안전화	물체의 낙하·충격에 의한 위험방지 및 날카로운 것에 대한 찰림방지
고무제 안전화	기본기능 및 방수, 내화학성
정전화	기본기능 및 정전기의 인체 대전방지
발등 안전화	기본기능 및 발등보호
절연장화	고압전기에 의한 감전방지 및 방수
절연화	기본기능 및 저압전기에 의한 감전방지

### (6) 안전화 사용 및 관리방법

- ① 작업내용에 적합한 종류를 지급하고 착용토록한다.
- ② 중량이 가벼운 것, 땀 발산 효과가 있는 것이어야 한다.
  - 바닥이 미끄러운 곳에서는 창의 마찰력이 큰 것
- ③ 우레탄소재 안전화는 고무에 비해 열과 기름에 약하므로 기름을 취급하거나 고열 등 화기 취급 작업자에게는 사용을 피할 것

### (7) 안전대

안전대는 크게 신체를 지지하는 요소와 구조물 등 걸이설비에 연결하는 요소로 구성된다. 신체를 지지하는 요소는 벨트와 안전그네 방식으로 구분되며, 요즘은 상체식 형태도 유통되고 있다. 신체지지요소는 추락시 작업자를 구속하므로 사용 선택시 적절한 보호능력을 확인하는 것이 중요하다.

#### ① 안전대의 종류

- 그네식 안전대 : 추락을 방지하기 위한 신체 지지의 목적으로 신체 전신을 어깨걸이, 다리걸

이, 가슴조임줄 등 띠모양의 부품이 감싸고 있어 안전함

- 벨트식(상체형) 안전대 : 상체부분만 부품이 감싸고 있어 띠가 상체의 겨드랑이 부분에 몰려 불안전함
- 벨트식 안전대 : 허리에 착용하는 허리벨트로 구성되어 머리부분이 먼저 추락하는 경우 몸이 안전대로부터 빠질 수 있음.

② 안전대가 필요한 작업

- 분쇄기, 혼합기 개구부에서의 전락방지, 크레인, 리프트의 조립 해체작업
- 승강기의 승강로, 가이드레일, 지지탑의 조립해체작업
- 산소결핍에 의한 추락위험이 있을 때



③ 사용 및 관리방법

- 안전대를 설치할 수 있도록 안전대 곁이 설비를 설치하여야 하며 안전대 짐줄과 동등 이상의 강도를 유지
- 곁이 설비의 위치는 가능한 한 높은 지점에 설치
- 로프 등 짐줄의 길이는 2.5m 이내로 가능한 짧게 하여 사용
- 짐줄의 마모, 금속제의 변형 여부 등을 점검하여 훼손시 교체

(8) 안전복

작업장에서 외부의 위험으로부터 근로자의 몸을 보호, 안전하게 지켜준다.

① 보호의

- 방한복 : 영하 18°C 이하인 급냉동어장 하역 작업
- 방열복 : 용광로, 용선로 또는 유리용해로 기타 다량의 고열물 취급



(9) 기타 보호구(절연용보호구, 제전복)

① 절연용보호구

일상적인 운전보수원과 활선작업자들이 사용하는 안전장구는 다르나 작업자가 어떤 장소에서도 감전재해가 발생하지 않도록 각각의 전압에 적합한 안전장구를 사용하여야 하며, 이의 점검과 시험을 주기적으로 실시하여야 한다.

② 절연용보호구 사용방법 및 관리

- 고무장갑이나 고무장화에 대해서는 공기점검을 실시할 것
- 고무소매 또는 절연의 등은 육안으로 점검할 것
- 활선접근경보기는 시험단추를 눌러 소리가 나는지 점검할 것
- 전로 또는 지지물의 부설, 점검, 수리 등의 활선작업시 작업자가 고압충전부에 접촉 또는 접근에 의한 감전을 방지하기 위해 그 충전부, 중성

- 선, 접지체 등을 절연용방호구로 덮어야 한다.
- 전로의 충전부 등을 덮는 절연용 방호구로는 절연 비닐시트, 고무판, 고무판 등이 있다.
- 『작업중』, 『전원투입금지』 등 안전표지의 설치와 작업중 구획네트, 작업장 구획로프, 작업장 구획봉 등의 구획표지용구를 사용한다.
- ③ 제전복 : 정전기로 인한 감전의 위험이 발생할 우려가 있을 때

## 5. 보호구 사용시 준수사항

### 가. 사업주가 실천할 사항

- (1) 검정합격 보호구 선정 · 지급 및 보호구 착용여부 관리
- (2) 보호구 성능유지를 위한 자체 점검 실시
- (3) 결함이 있거나 근로자의 교체요구시 즉시 교체 지급

### 나. 근로자가 실천할 사항

- (1) 작업 중에는 보호구를 확실히 착용하고 항상 유효한 상태로 유지
- (2) 보호구를 당해 목적 이외에 사용해서는 안된다
- (3) 보호구가 마모, 분실, 파손 되었을 경우는 즉시 취급책임자에게 보고하고 대용품을 지급받아야 한다.

## II. 보호구의 올바른 착용

안전사고의 위험을 예방하기 위해 산업안전보건법 제23조(안전상의조치)에는 사업주는 기계·기구, 전기, 건설, 화공 등의 작업시 안전상의 필요한 조치를 하도록 규정하고 있다. 이에 따라 각 작업시 안전 시설이나 안전장치 및 최후의 수단으로 보호장구를 사용하도록 하고 있다.

보호구란 산업재해를 예방하기 위하여 작업자의

신체 일부 혹은 전부에 착용하는 각종 보호장구들을 말하는데 특히, 작업장에서 착용하는 개인 위생보호구는 유해물질을 줄이거나 완전히 제거하지 못하는 경우에 최후의 수단으로 유해물질이 인체내에 침입하는 것을 막기 위한 하나의 수단에 지나지 않는다.

따라서 보호구에 결함이 있거나 또는 성능자체가 좋지않을 경우에는 언제든지 유해물질에 폭로될 수 있으며 보호구를 착용하는 사람이 보호구의 성능과 손질방법, 착용방법 등에 대하여 충분한 지식을 가지고 있지 않으면 아무런 도움도 되지 않는다. 이와 같이 보호구가 아무리 좋은 것이라 할지라도 유해물질을 제거하지는 못하는 것임을 명심하고 유해물질의 농도가 극심할 때라든가, 필요에 따라서 일시적으로 사용하는데 그쳐야 하며 보호구만 착용하면 모든 신체적 장애를 막을 수 있다고 생각해서는 안된다.

산업안전보건법 제24조(보건상의 조치)의 내용을 보면 사업주는 작업장에서 문제되는 각종 유해물질로부터 노동자들의 건강을 보호하기 위하여 소정의 필요한 조치를 해야 한다고 되어있다.

여기에서 말하는 필요한 “보건상의 조치”라 하는 것은 환기시설, 작업장 격리 등과 같은 적극적인 작업환경개선을 말하는 것이며, 만약 공정상 개선이 불가능할 경우에는 적절한 보호구를 제공하여 차선책으로 노동자들의 건강보호를 위한 마지막 수단으로 보호장구를 사용하도록 하고 있다.

여기에서는 작업장에서 노동자들이 착용하는 각종 위생보호구와 안전보호구에 대해 올바른 착용방법과 법적인 사항에 대해서 살펴보고자 한다.

### 1. 두부 보호구 ( 안전모, 작업모 )

안전기준 (시행규칙)	보호구를 사용하여야 할 작업명	비 고
제43조	동력으로 작동되는 기계에 두발 또는 기계 피복이 밀려 들어갈 위험이 있을 때	작업모
제116조	크레인, 리프트 조립 및 해체 작업	추락낙하방 (AB)

안전기준 (시행규칙)	보호구를 사용하여야 할 작업명	비 고
제120조의 2	크레인으로 중량물 인양하는 작업	추락낙하용 (AB)
제197조	고소작업대를 설치하여 작업 할 때	추락낙하용 (AB)
제206조	바닥으로부터 집 윗면까지 높이가 2m 이상인 화물을 싣고 내리는 작업	추락낙하용 (AB)
제364조	저압(750V 이하 직류전압 600V 이하 교류전압)의 충전전로 점검 수리	추락, 낙하 감전방지용 (ABE)

## 2. 눈과 안면 보호구

안전기준 (시행규칙)	보호구를 사용하여야 할 작업명	비 고
제38조	가공물 등이 절단되거나 절삭편이 날아 오는 등으로 근로자에게 위험이 미칠 우려가 있을 때	보안경
제281조	용광로, 용선로 또는 유리용해로 기타 다량의 고열물 취급작업을 행하는 장소에서 당해 고열물의 비산, 유출 등에 의한 화상 기타 위험을 방지하기 위한 경우	보안면
제314조	아세틸렌 용접장치에 의한 용접, 용단 작업 및 교류아크 용접작업	보안경 차광용
제320조	가스집합용접장치에 의한 용접, 용단작업	보안경

## 3. 귀 보호구

안전기준 (시행규칙)	보호구를 사용하여야 할 작업명	비 고
제62조	강렬한 소음작업 - 90dB 이상 1일 4시간 이상 충격 소음 작업 (소음이 1초 이상 간격발생) - 120dB 초과하는 소음이 1일 1만회 이상	귀마개 귀덮개

## 4. 호흡용 보호구

### (1) 방진마스크, 방독마스크

안전기준 (시행규칙)	보호구를 사용하여야 할 작업명	비 고
제15조	분진이 발생하는 작업장	방진 마스크
제55조	공기정화 설비 등의 청소, 개보수 작업	방진 마스크
	밀폐 설비 또는 국소배기장치가 설치 아니한 장소에서의 유기화합물 취급 업무	
	유기화합물 취급 장소에 환기장치를	

안전기준 (시행규칙)	보호구를 사용하여야 할 작업명	비 고
제197조	설치하고 당해 환기장치 내의 기류가 확산될 우려가 있는 형태를 가진 물체를 다루는 유기화합물 취급 업무	방독 마스크 (유기가스용)
	유기화합물 취급 장소에서 유기화합물의 증기 발산원을 밀폐 하는 설비를 개방하는 업무	
제239조	석면해체 제거작업에 근로자들이 작업을 할 경우	전면형 이상의 방진 마스크

### (2) 공기호흡기, 산소호흡기, 송기마스크 (호스마스크, 에어라인 마스크)

안전기준 (시행규칙)	보호구를 사용하여야 할 작업명	비 고
제28조	탱크, 보일러 또는 반응탑의 내부 등 통풍이 불충분한 장소에서 용접 작업을 하는 경우	송기마스크
제33조	지하실 또는 맨홀의 내부 그 밖에 통풍이 불충분한 장소에서 가스를 공급하는 배관을 해체 또는 부착 하는 작업에 근로자를 종사하는 때	송기마스크
제37조	산소결핍장소에서의 구급작업	송기마스크 공기호흡기 산소호흡기
제45조	밀폐공간에서 종사하는 근로자가 산소결핍증이나 유해가스로 인한 추락 우려가 있을 때	송기마스크
제197조	설비 또는 국소배기장치가 설치 아니한 장소에서의 유기화합물 취급 업무	송기마스크
안전기준 (시행규칙)	보호구를 사용하여야 할 작업명	비 고
제197조	유기화합물 취급 장소에 환기 장치를 설치하고 당해 환기장치 내의기류가 확산될 우려가 있는 형태를 가진 물체를 다루는 유기화합물 취급 업무	송기마스크
제197조	유기화합물 취급 장소에서 유기 화합물의 증기 발산원을 밀폐하는 설비를 개방하는 업무	송기마스크

## 5. 손 보호구

### (1) 보호장갑

안전기준 (시행규칙)	보호구를 사용하여야 할 작업명	비 고
제66조	진동작업에 근로자가 작업할 때	진동장갑
제121조	고열 물체를 취급하는 작업을 할 때	방열장갑
제121조	저온 물체를 취급하는 작업을 할 때	방한장갑
제137조	방사성 물질 취급 작업	불침투성 보호장갑
제157조	환자의 가검물을 처리(검사, 작업 운반, 청소 및 폐기)하는 작업	불침투성 보호장갑
제254조	금지 유해물질을 취급하는 작업	불침투성 보호장갑
제320조	가스 용접장치에 의한 용접, 용단 작업	가죽제 안전장갑

## 6. 발 보호구

안전기준 (시행규칙)	보호구를 사용하여야 할 작업명	비 고
제28조	물체의 낙하·충격, 물체에의 끼임, 감전 또는 정전기의 대전에 의한 위험 작업을 할 때	안전화
제364조	저압(750V 이하 직류 전압 600V 이하 교류전압)의 충전전로 점검 수리	절연용 안전화
제355조	정전기로 인한 화재 폭발 방지 - 위험물을 탱크롤리, 탱크차에 드럼 등 주입 - 탱크로리, 탱크차드럼 등 위험물 저장설비	정전기 대전방지용 안전화
제206조	바닥으로부터 짐 윗면까지 높이가 2m 이상인 화물을 싣고 내리는 작업	안전화
제356조	정전기로 인한 감전의 위험이 있을 때	정전기 대전방지용 안전화
제467조	중량물 작업	안전화

## 7. 신체 보호구

### (1) 불침투성 보호의(앞치마, 위생보호구)

안전기준 (시행규칙)	보호구를 사용하여야 할 작업명	비 고
제157조	환자의 가검출물을 처리(검사, 운반, 청소 및 폐기)하는작업	보호의 불침투성
제198조	피부 자극성 또는 부식성 관리대상 유해물질 취급 작업	보호의 불침투성
제239조	석면해체 제거작업에 근로자들이 작업을 할 경우	보호의
제170조	금지 유해물질을 취급하는 경우	보호의 불침투성

### (2) 위생복, 보호의

안전기준 (시행규칙)	보호구를 사용하여야 할 작업명	비 고
제121조	저온 물체를 취급하는 작업을 할 때	방한복
제281조	용광로, 용선로 또는 유리용해로 기타 다량의 고열물 취급 (비산, 유출에 의한 화상방지)	방열복

## 8. 안전대

안전기준 (시행규칙)	보호구를 사용하여야 할 작업명	비 고
제28조	높이 또는 깊이 2m 이상의 추락할 위험이 있는 장소	안전대
제161조	승강기의 설치 및 조립 작업시	안전대
제197조	고소작업대 사용하여 작업을 할 때	안전대
제366조	높이 2m 이상 철근조립 작업시	안전대
제370조	비계(달비계, 달대비계 및 말비계는 제외 한다)의 높이가 2m 이상인 작업 장소	안전대

## 9. 기타 보호구(절연용 보호구, 제전복)

안전기준 (시행규칙)	보호구를 사용하여야 할 작업명	비 고
제346조	저압활선작업	절연용 보호구
제347조	저압활선 근접작업	절연용 보호구
제348조	고압활선작업	절연용 보호구

안전기준 (시행규칙)	보호구를 사용하여야 할 작업명	비 고
제349조	고압활선 근접작업	절연용 보호구
제350조	특별고압 활선작업	절연용 보호구
제352조	시설물 건설 등의 작업시 감전방지 (시설물의 건설해체, 점검, 수리, 도장작업, 향타기, 항발기, 콘크리트 펌프카, 이동식 크레인 작업)	절연용 보호구
제355조	인체에 대전된 정전기로 인한 화재, 폭발 방지	제전복
제356조	정전기로 인한 감전의 위험이 발생할 우려가 있을 때	제전복

### 10. 관리

보호구의 선정, 구입, 지급 및 사용자에 대한 올바른 취급, 사용, 보관방법과 홍보, 지도, 교육 등에 대한 책임은 사업주가 지며 안전보건담당부서에서 전담하여, 보호구 관리대장을 기록 관리하여야 한다.(구입시 산업안전공단 김정필 확인)

### 11. 안전 보호구 지급기준표

구분	품 목	주기	개인	공용	용 도 (사용공정)
검 정 보 호 구	안전모	1년		○	공무 작업자
	안전대	1년		○	공무 작업자
	안전화	1년	○		생산부 전원
	보안경	4월		○	공무 작업자, 유해물질 취급자
	안전장갑	4월		○	공무 작업자
	보안면	4월		○	공무 작업자
	방진 마스크	7일	○		용접공정 작업자
	귀마개	7일	○		프레스, 용접공정 근로자
일 반 보 호 구	일반장갑	5일	○		생산부 전원
	작업복		○		전 사원
	세면비누			○	세면장 공용 사용
	세탁비누			○	세면장 공용 사용
	고무장갑		○		유해물 취급자
	고무장화		○		유해물 취급자

### 12. 보호구 기피의 이유

‘산업재해로 사망하는 근로자수가 선진국의 6배’ 우리나라 산업안전의 수준을 보여주는 통계이다. 우리나라의 경제는 최근 몇 십년간 눈부신 발전을 했다. 하지만 그러한 경제성장에도 불구하고 안전에 관한 한 아직도 후진국 수준을 면치 못하고 있다. 산업재해는 근로자 개인과 그 가족에게 엄청난 불행, 기업과 국가에게는 경제적 손해와 인력손실이라는 피해를 준다.

대부분의 근로자들이 자신의 안전에 꼭 필요한 보호구 착용을 기피하는 이유에는 여러 가지가 있다. 그중 가장 큰 이유를 들자면 귀찮다는 이유를 들 수 있을 것이다.

이러한 생각의 이면에는 근로자들의 의식속에 만연한 ‘설마내가?’ 하는 안전불감증을 들 수 있을 것이다.

특히, 성격이 급한 우리나라 사람의 ‘빨리빨리’ 하는 그릇된 생각, 안전을 지키거나 보호구를 착용하면 고지식하거나 소심한 사람으로 인식하는 그릇된 사회의 풍토 때문이다.

“보호구를 착용하고 안전장치를 작동하면서 일을 하면 생산성이 떨어진다는 이유로 보호구 착용을 기피하고, 부착된 안전장치를 제거한 채 일을 하다가 사고를 당하는 경우가 대부분”이라는 노동부의 발표에서도 볼 수 있듯이 근로자들이 조금만 경각심을 가지고 안전에 유의한다면 대부분의 사고는 예방할 수 있다는 결론을 내리게 된다.

그리고 이러한 안이한 안전의식의 또 다른 이유로 는 현장과는 동떨어진 안전교육 문제도 들 수 있다. ‘안전이 중요하다’ 라는 식의 무의미한 현장교육이 반복되는 한 확고한 안전의식의 확립은 힘들 것이다.

그리고 기업수준에서 안전에 대한 투자가 뒷전에 밀리는 경우는 여전한 것 같다. 대부분의 사고사례에서 기업차원에서 철저한 관리감독이 이루어진다면, 사고의 대부분은 예방할 수 있었을 것이다.

이러한 잘못된 안전의식에는 법 위반시 사업주에게는 아주 경미한 수준의 처벌을, 근로자에게는 아무런 제재도 가하지 않는 것도 산업현장에 안전풍토가 제자리 잡지 못하는데 한몫을 하고 있다.

### 13. 결론

이상과 같이 보호구의 종류 및 착용방법에 대하여 고찰하였다.

작업자가 보호구를 자율적으로 착용하려면 기업

차원에서는 철저한 안전계획과 근로자들에 대해 확실히 안전교육을 시키고 해당 작업에 적합한 질 좋은 보호구를 지급하여 보호구 사용을 유도하도록 하여야 할 것이다.

특히 회사의 경영진은 안전 관리에 좀 더 관심을 가져야 할 것이며 개인차원에서는 자신의 몸은 자신이 지켜야 한다는 철저한 안전의식을 기르고 자신과 기업, 국가를 위해 보호구 착용은 반드시 필요하다는 생각을 가져야 할 것이다.

## ● 2005년도 산업재해 현황 ●

### 1. 산업재해 발생 개요

#### □ 총괄

- 근로자 11,059,193명 중 산업재해를 당한 근로자는 85,411명
- 2004년과 비교하면, 재해자수는 △3,463명(△3.9%), 사망자수는 △332명(△11.8%) 감소

#### □ 사망재해

- 사망자수는 2,493명으로 2004년 대비 △332명(△11.8%) 감소
- 발생형태별로는, 뇌심혈관질환 608명, 진폐 430명, 추락 416명, 사업장의 교통사고 169명 순으로 발생
- 업종별로는 제조업 649명(26.0%), 건설업 609명(24.4%), 광업 421명(16.9%) 순으로 발생

#### □ 업무상질병

- 업무상질병자수는 7,495명으로 2004년 대비 △1,688명(△18.4%) 감소
- 진폐, 난청, 유기용제 중독 등 직업병자는 2,524명으로 32명(1.3%) 증가
- 근골격계질환, 뇌심혈관계질환 등 작업관련성 질환자는 4,971명으로 2004년 대비 △1,720명(△25.7%) 감소

### 2. 세부내용별 산업재해 현황

#### □ 업종별

- 재해자수는 제조업이 35,999명(42%), 기타산업 26,410명(31%), 건설업 15,918명(19%)순으로 발생
- 2004년 대비 재해율은 모든 업종에서 감소하였으며, 재해자수는 기타산업에서만 증가

#### □ 규모별

- 50인 미만 사업장 재해자는 59,742명으로 전체의 69.9%, 사망자는 1,389명으로 전체의 55.7%
- 2004년과 비교하면 모든 규모에서 재해자수, 재해율이 감소하였으며

#### □ 발생형태별

- 협착(감김·끼임), 전도, 추락, 충돌, 낙하·비래 등 5대 재래형 재해가 58,021명으로 전체의 74.5%

〈2005년도 산업재해 현황〉

구분	2005	2004	증감		구분	2005	2004	증감	
			증감수	증감률(%)				증감수	증감률(%)
○사업장수(개소)	1,130,094	1,039,208	90,886	8.75	-업무상사고자수	77,916	79,691	-1,775	-2.23
○근로자수(명)	11,059,193	10,473,090	586,103	5.60	-업무상질병자수	7,495	9,183	-1,688	-18.38
○재해자수(명)	85,411	88,874	-3,463	-3.90	○재해율(%)	0.77	0.85	-0.08	-9.41
-사망자수	2,493	2,825	-332	-11.75	○사망만인율	2.25	2.70	-0.45	-16.67
-요양자수	82,918	86,049	-3,131	-3.64					

〈업무상 질병자 현황〉

구분	직업병							작업관련성질환						
	총계	소계	진폐	난청	금속 및 중금속	유기용제	특정화학물질	기타	소계	뇌·심질환	신체 부담작업	요통	기타	
2005	계	7,495	2,524	1,994	302	10	19	44	155	4,971	1,834	1,926	975	236
	요양자	6,400	2,069	1,564	302	10	12	29	152	4,331	1,226	1,926	975	204
	사망자	1,095	455	43	0	0	0	7	15	3	640	608	0	032
2004	계	9,183	2,492		1,943	266	202	140	202	6,691	2,285	2,953	1,159	294
	요양자	7,895	2,046	1,522	266		181	730	193	5,849	1,497	2,953	1,159	240
	사망자	1,288	446	421	0	2	4	10	9	842	788	0	0	54
증감(증감률)	계	-1,688	32	51	36	-10	-2	4	-47	-1,720	-451	-1,027	-184	-58
	요양자	(-18.4)	(1.3)	(2.6)	(13.5)	(-50.0)	(-9.5)	(10.0)	(-23.3)	(-25.7)	(-19.7)	(-34.8)	(-15.9)	(-19.7)
	사망자	-149	5 23	42	36	-8	-5	-1	-41	-1,518	-271	-1,027	-184	-36
		(-18.9)	(1.1)	(2.8)	(13.5)	(-44.4)	(-29.4)	(-3.3)	(-21.2)	(-26.0)	(-18.1)	(-34.8)	(-15.9)	(-15.0)
		-193	9	9	0	-2	3	5	-6	-202	-180	0	0	-22
		(-15.0)	(2.0)	(2.1)	(0.0)	(-100.0)	(75.0)	(50.0)	(-66.7)	(-24.0)	(-22.8)	(0.00)	(0.00)	(-40.7)

〈규모별 산업재해 현황〉

구분	2005			2004			증감	
	근로자수	재해자수(사망자)	재해율(사망만인율)	근로자수	재해자수(사망자)	재해율(사망만인율)	재해율(사망자)	근로자수(사망만인율)
총계	11,059,193	85,411(2,493)	0.77(2.25)	10,473,090	88,874(2,825)	0.85(2.70)	-3,463(-332)	-9.41(-16.67)
50인 미만	5,102,035	59,742(1,389)	1.17(2.72)	5,081,362	60,423(1,557)	1.19(3.06)	-681(-168)	-1.68(-11.11)
50인~99인	1,104,213	6,753(229)	0.61(2.07)	1,070,191	6,821(245)	0.64(2.29)	-68(-16)	-4.69(-9.61)
100인~299인	1,842,136	8,146(396)	0.44(2.15)	1,724,674	8,377(437)	0.49(2.53)	-231(-41)	-10.20(-15.02)
300인~999인	1,478,382	4,650(293)	0.31(1.98)	1,307,809	5,176(338)	0.40(2.58)	-526(-45)	-22.50(-23.26)
1,000인 이상	1,532,427	6,120(186)	0.40(1.21)	1,289,054	8,077(248)	0.63(1.92)	-1,957(-62)	-36.51(-36.98)

〈업종별 산업재해 현황〉

구분	2005			2004			증감	
	근로자수	재해자수(사망만인율)	재해율(사망만인율)	근로자수	재해자수(사망자)	재해율(사망만인율)	재해율(사망자)	근로자수(사망만인율)
총계	11,059,193	85,411(2,493)	0.77(2.25)	10,473,090	88,874(2,825)	0.85(2.70)	-3,463(-332)	-9.41(-16.67)
광업	16,014	2,258(421)	14.10(262.89)	16,135	2,289(436)	14.19(270.22)	-31(-15)	-0.63(-2.71)
제조업	3,053,545	35,999(649)	1.18(2.13)	2,929,451	37,579(672)	1.28(2.29)	-1,580(-23)	-7.81(-6.99)
건설업	2,127,454	15,918(609)	0.75(2.86)	2,009,686	18,896(779)	0.94(3.88)	-2,978(-170)	-20.21(-26.29)
전기가스 수도업	52,842	126(7)	0.24(1.32)	50,606	129(8)	0.25(1.58)	-3(-1)	-4.00(-16.46)
운수창고 통신업	669,107	4,700(184)	0.70(2.75)	654,776	5,099(212)	0.78(3.24)	-399(-28)	-10.26(-15.12)
기타산업	5,140,231	26,410(623)	0.51(1.21)	4,812,436	24,882(718)	0.52(1.49)	1,528(-95)	-1.92(-18.79)

〈업무상 사고의 발생형태별 산업재해 현황〉

구분	총계	협착	전도	추락	충돌	과다동작	낙하·비래	절단	교통사고	기타	
											증감
2005	계	77,916	16,557	15,071	10,814	9,125	6,535	6,454	4,087	2,673	6,600
	사망자	1,398	146	71	416	81	0	78	2	218	386
	부상자	76,518	16,411	15,000	10,398	9,044	6,535	6,376	4,085	2,455	6,214
2004	계	79,691	17,395	15,159	11,676	9,371	7,149	7,343	3,829	2,834	4,935
	사망자	1,537	132	59	570	60	0	101	4	248	363
	부상자	78,154	17,263	15,100	11,106	9,311	7,149	7,242	3,825	2,586	4,572
증감(증감률)	계	-1,775(-2.23)	-838(-4.82)	-88(-0.58)	-862(-7.38)	-246(-2.63)	-614(-8.59)	-889(-12.11)	258(6.74)	-161(-5.68)	1,665(33.74)
	사망자	-139(-9.04)	14(10.61)	12(20.34)	-154(-27.02)	21(35.00)	0(0.00)	-23(-22.77)	-2(-50.00)	-30(-12.10)	23(6.34)
	부상자	-1,636(-2.09)	-852(-4.94)	-100(-0.66)	-708(-6.37)	-267(-2.87)	-614(-8.59)	-866(-11.96)	260(6.80)	-131(-5.07)	1,642(35.91)