

KOSHA GUIDE

G - 36 - 2012

## 안전보건표지에 관한 기술지침

2012. 5.

한국산업안전보건공단

## 안전보건기술지침의 개요

- 작성자 : 대한기계학회 서상호
- 개정자 : 한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원 안전연구실
- 제·개정 경과
  - 2010년 8월 산업안전일반분야 제정위원회 심의(제정)
  - 2012년 5월 산업안전일반분야 제정위원회 심의(개정, 법규개정조항 반영)
- 관련규격 및 자료
  - Safety signs and signals, HSE, 2009
  - 안전보건기술지침 「경고표지 작성 지침」
  - 산업안전보건용어사전, 한국산업안전보건공단, 2006
- 관련법규·규칙·고시 등
  - 산업안전보건법 제12조 안전·보건표지의 부착 등
- 기술지침의 적용 및 문의

이 기술지침에 대한 의견 또는 문의는 한국산업안전보건공단 홈페이지 안전보건기술지침 소관 분야별 문의처 안내를 참고하시기 바랍니다.

공표일자 : 2012년 5월 일

제 정 자 : 한국산업안전보건공단 이사장

## 안전보건표지와 신호에 관한 기술지침

### 1. 목 적

이 지침은 유해위험요소가 잠재하는 곳에 대하여 적절한 안전보건표지 및 신호에 관한 기술적 사항을 정함을 목적으로 한다.

### 2. 적용범위

유해위험물질·제품·장비 등의 공급, 판매 또는 수송과 관련된 신호를 제외한 모든 사업장에 적용한다.

### 3. 용어의 정의

(1) 이 지침에서 사용되는 용어의 정의는 다음과 같다.

(가) “그림문자(Pictogram)”란 사물·시설·행위·개념 등을 상징적으로 나타내는 일종의 문자로 불특정 다수의 사람들이 언어를 초월하여 직감으로 빠르고 쉽게 이해 할 수 있도록 나타낸 시각 디자인을 말한다.

(2) 그 밖에 이 지침에서 사용하는 용어의 정의는 이 지침에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 산업안전보건법, 같은 법 시행령, 같은 법 시행규칙, 산업안전보건 기준에 관한 규칙 및 관련고시에서 정하는 바에 의한다.

### 4. 사업주의 책무와 안전보건표지의 종류

안전보건표지와 신호는 강제력을 지닌 명확하고 공통적으로 적용되는 규정에 따라야 한다. 다른 수단으로는 예방하기 어려운 산업안전보건에 관한 위험이

잠재하는 환경에서 유해위험요소를 감소시키기 위해 안전보건표지와 신호를 사용하는 것이 바람직하다.

#### 4.1 사업주의 책무

사업주는 근로자들이 안전보건표지와 신호를 숙지하고 그것의 의미를 이해하도록 조치해야 한다. 또한, 유해위험요소가 존재하는 작업환경에 안전보건표지나 신호를 설치하고 관리해야 하며, 유해위험요소를 확인하고 평가하여 근로자에게 알려주어야 한다.

#### 4.2 안전보건표지 및 신호의 종류

안전보건표지는 표지판, 색상, 전광판, 청각신호, 구두전달 혹은 수신호 등에 의해 작업 시 산업안전보건에 관한 정보 혹은 지침을 제시하는 것이다.

##### (1) 표지판

모양, 색상 그리고 상징 등으로 정보 혹은 지침을 제공하는 표지로 일반 안전 표지판, 형광 안전 표지판, 축광 안전 표지판, 발광 안전표지판 등이 있다.

##### (가) 일반 안전 표지판

강판, 알루미늄판 및 합성 수지판의 바탕판의 표면에 일반 색채로 안전 보건표지의 디자인을 한 표지판

##### (나) 형광 안전 표지판

강판, 알루미늄판 및 합성 수지판의 바탕판의 표면에 형광색을 가진 색채로 안전보건표지의 디자인을 한 표지판

##### (다) 축광 안전표지판

합성 수지판의 바탕판의 표면을 축광성 재료에 의해 가공하고 색채에 의해 안전보건표지의 디자인을 한 표지판

(라) 발광 안전표지판

가판과 투명판 사이에 형광성 색채의 발광재료를 사용한 표지면을 밀봉하여 안전보호표지의 디자인을 한 표지판

(2) 안전 색채

노란색은 ‘경고’의 용도로 활용되고 유해위험 경고 또는 주의 표지로서 사용되듯이 특정한 의미를 색채에 부여한다.

(3) 상징 혹은 그림문자

간결하게 정보를 전달하기 위한 그래픽 구성 요소이다.

(4) 발광표지

조명장치를 이용하여 특정 문자나 상징을 나타낸다.

(5) 청각신호

화재경고음과 같이 음성을 이용하지 않고 전달하는 음성 신호이다.

(6) 구두전달

음성이나 기계적 음으로 메시지를 전달한다.

(7) 수신호

위험 상황을 손이나 팔의 움직임과 위치로 행동 지침을 제시한다.

## 5. 안전보건표지의 사용방법

### 5.1 사용상의 일반적 규칙

개인 보호구 착용 등과 같은 이유에 의해, 근로자가 보거나 듣는데 지장이 있다면, 더 밝게 하거나 음량을 키움으로써 효과적으로 전달 할 수 있다. 경우에 따라 특정한 위험을 알리기 위해 발광 경고신호는 청각적 경고와 결합하거나 수신호와 함께 언어적 지시를 결합하여 위험 상황을 알리기도 한다.

## 5.2 안전보건표지의 유지관리

모든 안전보건표지는 의도된 기능을 적합하게 나타내도록 정기적인 점검과 세척이 필요하며, 작동에 지장이 없도록 상시 전력 공급에 만전을 기하여야 한다.

## 5.3 표지판 사용

사업장 내 표지판은 쉽게 볼 수 있고 이해할 수 있도록 충분한 크기를 가져야 하고 선명해야 하며, 자연광이 약할 경우 인공 조명이나 반사하는 재료로 만들어진 표지판을 설치해야 한다. 또한, 튼튼하고 확실히 고정 설치되어야 하며, 근거리에서 너무 많은 표지판이 있어 혼동되는 것을 지양해야 된다.

## 5.4 그림문자

표지판 내에 보다 명확하고 이해를 쉽게 하기 위해 그림문자를 사용할 수 있는데, 이 때 그림문자는 필요한 사항만을 나타내도록 가능한 한 단순해야 한다.

## 5.5 컨테이너와 파이프 위의 표지

위험물질을 담고 있는 사업장 내 컨테이너, 탱크 및 용기, 위험물질을 담고 있거나 이송하는 사업장 내 파이프는 그 표면에 표지를 부착한다. 이 표지에는 위험물질이나 화학제품의 이름과 같은 추가적인 정보와 위험요소에 대한 자세한 사항을 나타낼 수 있다. 이 때 혼동을 방지하기 위해 표지 내용별로 명확한 구분이 있어야 한다.

## 5.6 구역, 방 그리고 울타리 등을 표시하는 표지

개별 컨테이너 혹은 용기에 경고표지가 안팎에서 뚜렷하게 보이지 않을 때, 위험물질이나 화학제품의 상당한 양을 보관하기 위해 사용되는 구역, 방 혹은

울타리가 쳐진 공간에 적절한 경고 표지를 사용하는 것은 매우 중요하다. 이 표지는 저장 지역 가까이 혹은 출입구 문에 적절히 부착되어야 한다.

## 5.7 장애물, 위험지역 그리고 차량 통행로를 표시하는 표지

사업장 내 장애물 혹은 낙하물 등은 근로자에게 상당한 상해를 입힐 수 있으며, 차량 및 화물 통행로도 안전하게 확보되어야 한다. 이러한 위험요소를 예방하기 위해서는 근로자의 주의를 환기시키는 경고 표지판은 장애물이 있거나 낙하물이 발생 가능한 구역 그리고 통로 출입구에 설치되어야 한다.

이에 사용하는 표지판은 금지와 경고의 의미를 담은 빨간색으로 구성한다. 또한 차량 통행로 표지는 연속선으로 나타내는데, 노란색 혹은 흰색을 사용하고, 이 때 바닥의 색을 고려하여 정한다.

## 5.8 청각신호와 발광표지

### (1) 청각신호

청각신호는 주위의 소음보다 10 dB 정도 높아야 하지만, 과도하거나 고통을 주어서는 안 된다. 쉽게 인지할 수 있는 신호여야 하고, 특히 진동의 크기와 진동 주기가 중요하며, 동시에 둘 이상의 신호를 사용해서는 안 된다.

### (2) 발광표지

발광표지는 눈부심이 없이 볼 수 있도록 충분히 밝아야 하며, 즉각적인 시각적 효과를 주도록 적절한 높이와 거리에 설치되어야 한다. 발광표지에는 여러 표시가 혼재되어 나타나지 않도록 하여야 하며 근로자가 쉽게 볼 수 있어야 한다.

## 5.9 수신호

크레인 혹은 차량 이동 등 직접적인 위험이 상존하는 상황에 쓰인다. 따라서 신호는 정확하고 단순하며 이해하기 쉬워야 한다. 또한 동작도 용이하여야 한다.

수신호 행위자는 신호를 잘 활용할 수 있어야 하고 정기적으로 훈련을 받아야 한다. 수신호 코드는 정확한 인식과 이해가 중요하므로 근로자에게 정확히 공지, 설명하고 수시로 훈련해야 한다.

### 5.10 구두 신호

수신호를 대신하여 사용되는 구두신호는 음성 혹은 기계적 음을 사용하여 위험상황을 알린다. 따라서 구두신호에 사용되는 메시지는 명확, 간결하고 근로자가 쉽게 이해할 수 있는 것이어야 한다. 구두신호의 예로 <표 1>을 제시한다.

<표 1> 구두신호의 예<sup>주)</sup>

신호 용어	의미
시작	작동 시작
중지	작동 중단
끝	작동 정지
올림	화물 올림
내림	화물 내림
전진	앞으로 이동
후진	뒤로 이동
오른쪽	오른쪽 신호로 이동
왼쪽	왼쪽 신호로 이동
위험	긴급 정지
신속히	신속한 이동

주) HSE Guidance의 Safety signs and signals에 제시되어 있다.



## 6. 화재안전표지

이것은 화재 발생 시 대피통로, 비상구 그리고 소화장비의 위치 등에 관한 정보를 제공하기 위한 표지로 심볼 및 픽토그램 등의 발광표지 혹은 청각신호로 나타낸다. 또한 이것은 건물 혹은 시설에 대한 안전성 평가의 결과에 따라 설치하여야 한다.

### 6.1 안전신호 색상

- (1) 빨간색 : 소화장비 - 위치 및 확인
- (2) 녹색 : 비상구 - 문, 출구, 대피 통로 등

### 6.2 유지관리

표지판은 선명도를 유지하기 위해 항상 청결해야 하며, 단단히 고정되어 있어야 하고, 전광판의 경우 수시 점검을 통해 전구가 양호한 상태를 유지하도록 해야 한다.

### 6.3 설치

화재 안전표지는 건물 및 구조물 내 비상대피 출입구 상단 및 사람들의 시야 확보가 용이한 곳에 설치한다. 또한 사람들이 혼동하지 않도록 이중 설치를 가급적 피하고, 모호하지 않도록 해야 한다.

### 6.4 소방장비 표시 및 분류

일반적으로 소방장비는 빨간색으로 나타내며, 표지판 혹은 장비 뒷면을 빨간색으로 칠함으로서 나타낸다.

## 6.5 화재 경보

사업장 내 화재발생을 인지하도록 하기 위해 사용되는 경보시스템은 주로 청각신호에 의해 나타낸다. 이 때 청각신호는 일정한 간격과 속도 그리고 형식으로 나타내는데 주위 소음에 비해 큰 음량을 가져야 한다. 또한 이 청각신호는 평시에 모든 근로자들이 인지하고 이해하도록 공지, 훈련되어야 한다. 화재 경보에 사용되는 스피커 및 장비는 정기적 점검을 통해 정상적 작동 여부를 확인해야 하며, 스피커는 사업장 내 모든 근로자가 쉽게 들을 수 있는 곳에 설치하여야 한다.