

## 화학물질안전원 공고 제2017-66호

「화학물질관리법」 제14조제2항에 따른 「유해화학물질 취급자의 개인보호장구 착용에 관한 규정」을 다음과 같이 개정함에 있어 행정절차법 제46조에 따라 그 내용을 국민에게 미리 알려 의견을 듣고자 다음과 같이 공고합니다.

2017년 9월  
화학물질안전원장

### 유해화학물질 취급자의 개인보호장구 착용에 관한 규정 개정(안) 행정예고

#### 1. 개정이유

사고대비물질 추가 지정\*에 따른 개인보호장구 종류 제시 및 안전과 현장 적용성을 동시에 확보할 수 있도록 구체적 종류 및 기준 등에 필요한 사항을 정함에 있어 관련 규정을 일부 개정하고자 함

\* 화학물질관리법 시행규칙 일부 개정('17.5.30.)에 따른 사고대비물질 28종 추가 지정(시행일 '18.1.1.)

#### 2. 주요내용

- 가. 총8조, 부칙 1조, 별표 2종으로 구성
- 나. 추가 지정된 사고대비물질별(28종) 개인보호장구 종류 및 기준 추가 제시
- 다. 사고대비물질별 개인보호장구 종류 및 기준 일부 개선
- 라. 현장의 안전과 현장 적용성을 고려하여 보호장구의 착용 예외 규정 개선

#### 3. 의견제출

「유해화학물질 취급자의 개인보호장구 착용에 관한 규정」 개정안(붙임)에 대하여 의견이 있는 개인 및 기관, 단체(협회)는 2017년 9월 11일까지 다음 사항을 기재한 의견서를 화학물질안전원장(참조 : 연구개발교육과장, 대전광역시 유성구 가정북로 90 화학물질안전원)에게 제출하여 주시기 바라며, 기타 자세한 사항은 연구개발교육과(전화 : 042-605-7080 / Fax : 042-605-7095, 전자우편 : leecs1103@korea.kr)로 문의하시기 바랍니다.

가. 예고사항에 대한 항목별 의견(수정 여부와 그 사유)

나. 성명(단체의 경우 단체명과 그 대표자명), 주소 및 전화번호

다. 기타 필요사항

붙임. 고시 개정(안).

붙임. 고시 개정(안)

○ 신구조문대조표

| 현 행   | 개 정(안)  |
|---|---|
| <b>제4조(사고대비물질 취급자의 보호장구 착용)</b> ① 사고대비물질 취급자가 착용하여야 하는 호흡보호구, 보호복 및 안전장갑은 별표 1과 같다.<br>② 제1항에도 불구하고, 사업장의 작업상황을 구분하여 호흡보호구를 착용하는 경우 착용하여야 하는 호흡보호구는 별표 2와 같다.   | <b>제4조(사고대비물질 취급자의 보호장구 착용)</b> ① 사고대비물질 취급자가 착용하여야 하는 호흡보호구, 보호복 및 안전장갑은 <b>별표 1</b> 과 같다.<br>② 제1항에도 불구하고, 사업장의 작업상황을 구분하여 호흡보호구를 착용하는 경우 착용하여야 하는 호흡보호구는 <b>별표 2</b> 와 같다.   |
| <b>제6조(보호장구 착용의 예외)</b> ① 유해화학물질을 이송하는 차량 운전자가 운전 중일 경우에는 근거리에 비치하거나 소지하여야 한다.<br><br>② 유해화학물질 취급자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제3조 관련 규정에 따라 보호장구를 착용할 수 있다.<br>1. 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제2조제2호의 연구실에서 유해화학물질을 취급하는 경우<br>2. 유해화학물질 취급자의 노출이 없도록 보호할 수 있는 자동화설비, 밸브연결 안전장치, 유해화학물질 취급 장소나 장비를 완전 밀폐하는 구조물 혹은 장치 등이 설치되어 가동되고 있는 경우<br>3. 국소배기장치가 가동되고 있는 실험실에서 저용량(5L 용기 이하) 유해화학물질을 실험용으로 사용하는 경우 | <b>제6조(보호장구 착용의 예외)</b> ① <b>유해화학물질 취급자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 보호장구를 착용하는 대신 유사시 즉시 착용할 수 있도록 근거리에 비치하거나 소지하여야 한다.</b><br>1. 유해화학물질을 이송하는 차량 운전자가 운전 중일 경우<br>2. 국소배기장치 등이 설치되어 가동되는 장소에서 유해화학물질을 취급하는 경우 (호흡보호구와 보호복에 한한다)<br>3. 유해화학물질의 위험요인으로부터 취급자를 보호할 수 있는 설비가 갖추져 있거나 장치가 설치된 경우<br><br>② 유해화학물질 취급자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제3조 관련 규정에 따라 보호장구를 착용할 수 있다.<br>1. 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제2조제2호의 연구실에서 유해화학물질을 취급하는 경우<br>2. <b>(삭제)</b><br><br>3. 국소배기장치가 가동되고 있는 실험실에서 저용량(5L 용기 이하) 유해화학물질을 실험용으로 사용하는 경우 |

유해화학물질 취급자의 개인보호장구 착용에 관한 규정(안)

[시행 2018.1.1] [화학물질안전원고시 제2017-O호, 2018.1.1, 일부개정]

화학물질안전원(연구개발교육과), 042-605-7080

**제1조(목적)** 이 규정은 「화학물질관리법」(이하 "법"이라 한다) 제14조에 따라 유해화학물질 취급자가 착용하여야 하는 개인보호장구(이하 "보호장구"라 한다)의 구체적 종류 및 기준 등에 관한 사항을 정하여, 화학사고 발생 시 고농도 급성노출에 따른 취급자의 생명보호 및 즉각 대응으로 인한 2차 피해 예방을 목적으로 한다.

**제2조(정의)** 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "유해화학물질"이라 함은 유독물질, 허가물질, 제한물질 또는 금지물질, 사고대비물질, 그 밖에 유해성 또는 위해성이 있거나 그러할 우려가 있는 화학물질을 말한다.
2. "유해화학물질 취급자"라 함은 유해화학물질을 제조, 수입, 판매, 보관·저장, 운반 또는 사용하는 자를 말한다.
3. "호흡보호구"라 함은 유해화학물질의 유출·폭발·화재 등으로 인해 오염된 공기 등을 흡입함으로써 발생할 수 있는 건강영향을 예방하기 위하여 고안된 보호장구를 말한다.
4. "보호복"이라 함은 유해화학물질의 유출·폭발·화재 등으로 인해 오염된 공기 혹은 액상물질 등이 피부에 접촉됨으로써 발생할 수 있는 건강영향을 예방하기 위하여 고안된 보호장구를 말한다.
5. "안전장갑"이라 함은 유해화학물질의 유출·폭발·화재 등으로 인해 오염된 공기 혹은 액상물질 등이 손에 접촉됨으로써 발생할 수 있는 건강영향을 예방하기 위하여 고안된 보호장구를 말한다.

**제3조(적용범위)** 본 규정에서 정하는 사항 이외의 유해화학물질 취급자가 착용하여야 하는 개인보호장구의 종류 및 기준 등에 대해서는 「산업안전보건법」과 같은 법 시행령, 시행규칙, 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 및 「보호구 안전인증 고시」 등 관련규정을 따른다.

**제4조(사고대비물질 취급자의 보호장구 착용)** ① 사고대비물질 취급자가 착용하여야 하는 호흡보호구, 보호복 및 안전장갑은 별표 1과 같다.

② 제1항에도 불구하고, 사업장의 작업상황을 구분하여 호흡보호구를 착용하는 경우 착용하여야 하는 호흡보호구는 별표 2와 같다.

③ 보호장구 성능기준은 「보호구 안전인증 고시」를 충족하여야 한다.

**제5조(사고대비물질 이외의 유해화학물질 취급자의 보호장구 착용)** 사고대비물질 이외의 유해화학물질 취급자는 「보호구 안전인증 고시」의 성능기준에 맞는 호흡보호구, 보호복 및 안전장갑을 착용하여야 한다.

**제6조(보호장구의 착용의 예외)** ① 유해화학물질 취급자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 보호장구를 착용하는 대신 유사시 즉시 착용할 수 있도록 근거리에 비치하거나 소지하여야 한다.

1. 탱크로리 등 유해화학물질을 이송하는 차량 운전자가 운전 중일 경우에는 근거리에 비치하거나 소지하여야 한다.
  2. 국소배기장치 등이 설치되어 가동되는 장소에서 유해화학물질을 취급하는 경우(호흡보호구와 보호복에 한한다)
  3. 유해화학물질의 위험요인으로부터 취급자를 보호할 수 있는 설비가 갖추져 있거나 장치가 설치된 경우
- ② 유해화학물질 취급자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제3조 관련규정에 따라 보호장구를 착용할 수 있다.

1. 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제2조제2호의 연구실에서 유해화학물질을 취급하는 경우
2. 국소배기장치가 가동되고 있는 실험실에서 저용량(5L 용기 이하) 유해화학물질을 실험용으로 사용하는 경우

**제7조(보호장구의 비치)** 유해화학물질을 취급하는 사업장은 화학사고 발생시 누출 차단 등 신속한 초기 대응조치를 위하여 전면형 송기마스크 또는 공기호흡기와 1 또는 2형식 보호복을 비치해야 한다. 단 취급하는 유해화학물질이 방독마스크 및 3 또는 4형식 보호복으로 충분히 대응조치가 가능한 경우에는 그러하지 아니한다.

**제8조(재검토기한)** 화학물질안전원장은 이 고시에 대하여 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 2018년 1월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

**부칙** <제2017-0호, 2018.1.1>

**제1조**(시행일) 이 규정은 2018년 1월 1일부터 시행한다.

【별표 1】

사고대비물질별 개인보호장구의 종류(제4조제1항 관련)

| 번호 | 사고대비물질명                      | 적용범위                            | CAS번호   | 호흡보호구   | 보호복  | 안전장갑       |
|----|------------------------------|---------------------------------|---------|---|--|------------|
| 1  | 포름알데하이드<br>(Formaldehyde)    | 포름알데하이드 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질  | 50-00-0 | 유기화합물용 방독마스크 이상                                   | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 2  | 메틸하이드라진<br>(Methylhydrazine) | 메틸하이드라진 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질  | 60-34-4 | 전면형 송기마스크 이상                                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 3  | 포름산<br>(Formicacid)          | 포름산 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질     | 64-18-6 | 유기화합물용 방독마스크 이상                                   | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 4  | 메탄올<br>(Methanol)            | 메탄올 및 이를<br>85% 이상 함유한 혼합물질     | 67-56-1 | 전면형 송기마스크 이상                                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 5  | 벤젠<br>(Benzene)              | 벤젠 및 이를<br>85% 이상 함유한 혼합물질      | 71-43-2 | 유기화합물용 방독마스크 이상                                   | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 6  | 염화메틸<br>(Methylchloride)     | 염화메틸 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질     | 74-87-3 | 전면형 송기마스크 이상                                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 7  | 메틸아민<br>(Methylamine)        | 메틸아민 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질    | 74-89-5 | 암모니아용 방독마스크 이상                                    | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 8  | 시아나화수소<br>(Hydrogencyanide)  | 시아나화수소 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질   | 74-90-8 | 시아나화수소용 방독마스크 이상                                  | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 9  | 염화비닐<br>(Vinylchloride)      | 염화비닐 및 이를<br>0.1% 이상 함유한 혼합물질   | 75-01-4 | 유기화합물용 방독마스크 이상                                   | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 10 | 이황화탄소<br>(Carbondisulfide)   | 이황화탄소 및 이를<br>0.1% 이상 함유한 혼합물질  | 75-15-0 | 유기화합물용 방독마스크 이상                                   | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 11 | 산화에틸렌<br>(Ethyleneoxide)     | 산화에틸렌 및 이를<br>0.1% 이상 함유한 혼합물질  | 75-21-8 | 유기화합물용 방독마스크 이상<br>(10분 미만 작업시) /<br>전면형 송기마스크 이상 | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 12 | 포스겐<br>(Phosgene)            | 포스겐 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질      | 75-44-5 | 전면형 송기마스크 이상                                      | <b>화학물질용보호복</b><br><b>3 또는 4 형식(전신) 이상</b> | 화학물질용 안전장갑 |
| 13 | 트리메틸아민<br>(Trimethylamine)   | 트리메틸아민 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질  | 75-50-3 | 암모니아용 방독마스크 이상                                    | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 14 | 산화프로필렌<br>(Propyleneoxide)   | 산화프로필렌 및 이를<br>0.1% 이상 함유한 혼합물질 | 75-56-9 | 유기화합물용 방독마스크 이상                                   | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |

| 번호 | 사고대비물질명                         | 적용범위                              | CAS번호    | 호흡보호구                                | 보호복                          | 안전장갑       |
|----|---------------------------------|-----------------------------------|----------|--------------------------------------|------------------------------|------------|
| 15 | 메틸에틸케톤<br>(Methylethylketone)   | 메틸에틸케톤 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질    | 78-93-3  | 유기화합물용 방독마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 16 | 메틸비닐케톤<br>(Methyl vinyl ketone) | 메틸비닐케톤 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질     | 78-94-4  | 유기화합물용 방독마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 17 | 아크릴산<br>(Acrylicacid)           | 아크릴산 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질      | 79-10-7  | 유기화합물용 방독마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 18 | 메틸아크릴레이트<br>(Methyl acrylate)   | 메틸아크릴레이트 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질  | 96-33-3  | 유기화합물용 방독마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 19 | 니트로벤젠<br>(Nitrobenzene)         | 니트로벤젠 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질     | 98-95-3  | 유기화합물용 방독마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 20 | 파라-니트로톨루엔<br>(p-Nitrotoluene)   | 파라-니트로톨루엔 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질 | 99-99-0  | 방진·방독 겸용 마스크 이상<br>(1급 방진·유기화합물용 방독) | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 21 | 염화벤질<br>(Benzylchloride)        | 염화벤질 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질      | 100-44-7 | 복합가스용 방독마스크 이상<br>(유기화합물+아황산가스용)     | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 22 | 아크롤레인<br>(Acrolein)             | 아크롤레인 및 이를<br>1.0% 이상 함유한 혼합물질    | 107-02-8 | 유기화합물용 방독마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 23 | 알릴클로라이드<br>(Allylchloride)      | 알릴클로라이드 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질   | 107-05-1 | 유기화합물용 방독마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 24 | 아크릴로니트릴<br>(Acrylonitrile)      | 아크릴로니트릴 및 이를<br>0.1% 이상 함유한 혼합물질  | 107-13-1 | 유기화합물용 방독마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 25 | 에틸렌디아민<br>(Ethylenediamine)     | 에틸렌디아민 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질    | 107-15-3 | 유기화합물용 방독마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 26 | 알릴알코올<br>(Allylalccohol)        | 알릴알코올 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질     | 107-18-6 | 유기화합물용 방독마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 27 | 메타-크레졸<br>(m-Cresol)            | 메타-크레졸 및 이를<br>5% 이상 함유한 혼합물질     | 108-39-4 | 방진·방독 겸용 마스크 이상<br>(1급 방진/유기화합물용 방독) | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 28 | 톨루엔<br>(Toluene)                | 톨루엔 및 이를<br>85% 이상 함유한 혼합물질       | 108-88-3 | 유기화합물용 방독마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 29 | 페놀<br>(Phenol)                  | 페놀 및 이를<br>5% 이상 함유한 혼합물질         | 108-95-2 | 방진·방독 겸용 마스크 이상<br>(1급 방진·유기화합물용 방독) | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 30 | 노말-부틸아민<br>(n-Butylamine)       | 노말-부틸아민 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질   | 109-73-9 | 암모니아용 방독마스크 이상                       | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 31 | 트리에틸아민<br>(Triethylamine)       | 트리에틸아민 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질    | 121-44-8 | 암모니아용 방독마스크 이상                       | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |

| 번호 | 사고대비물질명   | 적용범위  | CAS번호     | 호흡보호구                                | 보호복                          | 안전장갑       |
|----|---|---|-----------|--------------------------------------|------------------------------|------------|
| 32 | 아세트산에틸<br>(Ethylacetate)                            | 아세트산에틸 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질  | 141-78-6  | 유기화합물용 방독마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 33 | 시안화나트륨<br>(Sodiumcyanide)                           | 시안화나트륨 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질.<br>다만, 베를린청<br>(Ferricferrocyanide)·황혈염(Pot<br>assiumferrocyanide)·적혈염(Pot<br>assiumferri-cyanide) 및 그 중<br>하나를 함유한 혼합물질은 제외 | 143-33-9  | 1급 방진마스크 이상                          | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 34 | 에틸렌이민<br>(Ethylenimine)                             | 에틸렌이민 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질   | 151-56-4  | 복합가스용 방독마스크 이상<br>(유기화합물용+암모니아용)     | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 35 | 톨루엔-2,4-디이소시아네이트<br>(Toluene-2,4-diisocyanate(TDI)) | 톨루엔-2,4-디이소시아네이트<br>및 이를 25% 이상 함유한<br>혼합물질   | 584-84-9  | 방진·방독 겸용 마스크 이상<br>(1급 방진·유기화합물용 방독) | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 36 | 일산화탄소<br>(Carbonmonoxide)                           | 일산화탄소 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질   | 630-08-0  | 전면형 송기마스크 이상                         | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 37 | 아크릴로일클로라이드<br>(Acrylyl chloride)                    | 아크릴로일클로라이드 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질  | 814-68-6  | 전면형 송기마스크 이상                         | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 38 | 인화아연<br>(Zincphosphide)                             | 인화아연 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질   | 1314-84-7 | 1급 방진마스크 이상                          | 화학물질용보호복<br>5 또는 6 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 39 | 메틸에틸케톤과산화물<br>(Methyl ethyl ketone<br>peroxide)     | 메틸에틸케톤과산화물 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질  | 1338-23-4 | 유기화합물용 방독마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 40 | 디이소시아산이소포론<br>(Isophorone diisocyanate)             | 디이소시아산이소포론 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질  | 4098-71-9 | 방진·방독 겸용 마스크 이상<br>(1급 방진·유기화합물용 방독) | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 41 | 나트륨<br>(Sodium)                                     | 나트륨 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질   | 7440-23-5 | 1급 방진마스크 이상                          | 화학물질용보호복<br>5 또는 6 형식(부분) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 42 | 염화수소<br>(Hydrogenchloride)                          | 염화수소 및 이를<br>10% 이상 함유한 혼합물질  | 7647-01-0 | 아황산가스용 방독마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 43 | 플루오르화수소<br>(Hydrogenfluoride)                       | 플루오르화수소 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질  | 7664-39-3 | 아황산가스용 방독/<br>송기마스크 이상               | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 44 | 암모니아<br>(Ammonia)                                   | 암모니아 및 이를<br>10% 이상 함유한 혼합물질  | 7664-41-7 | 암모니아용 방독마스크 이상                       | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |

| 번호 | 사고대비물질명                           | 적용범위                           | CAS번호      | 호흡보호구                              | 보호복  | 안전장갑       |
|----|-----------------------------------|--------------------------------|------------|------------------------------------|--|------------|
| 45 | 황산<br>(Sulfuricacid)              | 황산 및 이를<br>10% 이상 함유한 혼합물질     | 7664-93-9  | 방진·방독 겸용 마스크 이상<br>(1급 방진·아황산용 방독) | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 46 | 질산<br>(Nitricacid)                | 질산 및 이를<br>10% 이상 함유한 혼합물질     | 7697-37-2  | 전면형 송기마스크 이상                       | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 47 | 삼염화인<br>(Phosphorustrichloride)   | 삼염화인 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질   | 7719-12-2  | 아황산가스용 방독마스크 이상                    | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 48 | 플루오린<br>(Fluorine)                | 플루오린 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질   | 7782-41-4  | 전면형 송기마스크 이상                       | <b>화학물질용보호복</b><br><b>3 또는 4 형식(전신) 이상</b> | 화학물질용 안전장갑 |
| 49 | 염소<br>(Chlorine)                  | 염소 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질     | 7782-50-5  | 할로겐용 방독마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 50 | 황화수소<br>(Hydrogensulfide)         | 황화수소 및 이를 25% 이상<br>함유한 혼합물질   | 7783-06-4  | 황화수소용 방독마스크 이상                     | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 51 | 아르신<br>(Arsine)                   | 아르신 및 이를<br>0.1% 이상 함유한 혼합물질   | 7784-42-1  | 전면형 송기마스크 이상                       | <b>화학물질용보호복</b><br><b>3 또는 4 형식(전신) 이상</b> | 화학물질용 안전장갑 |
| 52 | 클로로술폰산<br>(Chlorosulfonicacid)    | 클로로술폰산 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질 | 7790-94-5  | 방진·방독 겸용 마스크 이상<br>(1급 방진·아황산용 방독) | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 53 | 포스핀<br>(Phosphine)                | 포스핀 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질     | 7803-51-2  | 전면형 송기마스크 이상                       | <b>화학물질용보호복</b><br><b>3 또는 4 형식(전신) 이상</b> | 화학물질용 안전장갑 |
| 54 | 독시염화인<br>(Phosphorus oxychloride) | 독시염화인 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질  | 10025-87-3 | 아황산가스용 방독마스크 이상                    | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 55 | 이산화염소<br>(Chlorinedioxide)        | 이산화염소 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질  | 10049-04-4 | 아황산가스용 방독마스크 이상                    | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 56 | 디보란<br>(Diborane)                 | 디보란 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질    | 19287-45-7 | 전면형 송기마스크 이상                       | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 57 | 산화질소<br>(Nitricoxide)             | 산화질소 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질    | 10102-43-9 | 전면형 송기마스크 이상                       | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 58 | 니트로메탄<br>(Nitromethane)           | 니트로메탄 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질  | 75-52-5    | 유기화합물용 방독마스크 이상                    | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 59 | 질산암모늄<br>(Ammoniumnitrate)        | 질산암모늄 및 이를<br>33% 이상 함유한 혼합물질  | 6484-52-2  | 1급 방진마스크 이상                        | 화학물질용보호복<br>5 또는 6 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 60 | 헥사민<br>(Hexamine)                 | 헥사민 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질    | 100-97-0   | 1급 방진마스크 이상                        | 화학물질용보호복<br>5 또는 6 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 61 | 과산화수소<br>(Hydrogenperoxide)       | 과산화수소 및 이를<br>35% 이상 함유한 혼합물질  | 7722-84-1  | 유기화합물용 방독마스크 이상                    | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |

| 번호 | 사고대비물질명  | 적용범위                                    | CAS번호      | 호흡보호구                            | 보호복  | 안전장갑       |
|----|--|---|------------|----------------------------------|--|------------|
| 62 | 염소산칼륨<br>(Potassiumchlorate)                   | 염소산칼륨 및 이를<br>98% 이상 함유한 혼합물질           | 3811-04-9  | 1급 방진마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>5 또는 6 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 63 | 질산칼륨<br>(Potassiumnitrate)                     | 질산칼륨 및 이를<br>98% 이상 함유한 혼합물질            | 7757-79-1  | 1급 방진마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>5 또는 6 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 64 | 과염소산칼륨<br>(Potassium perchlorate)              | 과염소산칼륨 및 이를<br>98% 이상 함유한 혼합물질          | 7778-74-7  | 1급 방진마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>5 또는 6 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 65 | 과망간산칼륨<br>(Potassium permanganate)             | 과망간산칼륨 및 이를<br>98% 이상 함유한 혼합물질          | 7722-64-7  | 1급 방진마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>5 또는 6 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 66 | 염소산나트륨<br>(Sodiumchlorate)                     | 염소산나트륨 및 이를<br>98% 이상 함유한 혼합물질          | 7775-09-9  | 1급 방진마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>5 또는 6 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 67 | 질산나트륨<br>(Sodiumnitrate)                       | 질산나트륨 및 이를<br>98% 이상 함유한 혼합물질           | 7631-99-4  | 1급 방진마스크 이상                      | 화학물질용보호복<br>5 또는 6 형식(부분) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 68 | 사린(O-Isopropylmethylphosphonofluoridate)       | 사린 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질               | 107-44-8   | 전면형 송기마스크 이상                     | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 69 | 염화시안<br>(Cyanogenchloride)                     | 염화시안 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질             | 506-77-4   | 전면형 송기마스크 이상                     | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 70 | 니켈카르보닐<br>(Nickel carbonyl)                    | 니켈카르보닐 및 이를<br>0.1% 이상 함유한 혼합물질         | 13463-39-3 | 전면형 송기마스크 이상                     | <b>화학물질용보호복</b><br><b>3 또는 4 형식(전신) 이상</b> | 화학물질용 안전장갑 |
| 71 | 모노게르만<br>(Germane, Germanium tetrahydride)     | 모노게르만 및 이를<br>0.1%이상 함유한 혼합물질           | 7782-65-2  | 전면형 송기마스크 이상                     | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 72 | 사불화에틸렌<br>(Tetrafluoroethylene)                | 사불화에틸렌 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질          | 116-14-3   | 송기마스크 이상                         | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 73 | 삼불화붕소<br>(Boron trifluoride)                   | 삼불화붕소 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질            | 7637-07-2  | 아황산가스용 방독마스크 이상                  | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 74 | 삼염화붕소<br>(Boron trichloride)                   | 삼염화붕소 및 이를<br>10% 이상 함유한 혼합물질           | 10294-34-5 | 아황산가스용 방독마스크 이상                  | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 75 | 헥사플루오로-1,3-부타디엔<br>(Hexafluoro-1,3-butadiene ) | 헥사플루오로-1,3-부타디엔 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질 | 685-63-2   | 송기마스크 이상                         | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 76 | 브롬<br>(Bromine)                                | 브롬 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질               | 7726-95-6  | 복합가스용 방독마스크 이상<br>(유기화합물+아황산가스용) | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |
| 77 | 세렌화수소<br>(Hydrogen selenide)                   | 세렌화수소 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질            | 7783-07-5  | 전면형 송기마스크 이상                     | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상               | 화학물질용 안전장갑 |

| 번호 | 사고대비물질명                              | 적용범위                               | CAS번호      | 호흡보호구                              | 보호복                          | 안전장갑       |
|----|--------------------------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------|------------|
| 78 | 이소프렌<br>(Isoprene)                   | 이소프렌 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질       | 78-79-5    | 유기화합물용 방독마스크 이상                    | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 79 | 1,1-이염화에틸렌<br>(1,1-Dichloroethylene) | 1,1-이염화에틸렌 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질 | 75-35-4    | 유기화합물용 방독마스크 이상                    | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 80 | 헥사메틸디실록산<br>(Hexamethyl disiloxane)  | 헥사메틸디실록산 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질   | 107-46-0   | 송기마스크 이상                           | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 81 | 펜타카르보닐철<br>(Pentacarbonyl iron)      | 펜타카르보닐철 및 이를<br>0.1% 이상 함유한 혼합물질   | 13463-40-6 | 전면형 송기마스크 이상                       | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 82 | 오불화브롬<br>(Bromine pentafluoride)     | 오불화브롬 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질       | 7789-30-2  | 아황산가스용 방독마스크 이상                    | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 83 | 염화티오닐<br>(Thionyl chloride)          | 염화티오닐 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질      | 7719-09-7  | 아황산가스용 방독마스크 이상                    | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 84 | 사염화티타늄<br>(Titanium tetrachloride)   | 사염화티타늄 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질      | 7550-45-0  | 방진·방독 겸용 마스크 이상<br>(1급 방진·아황산용 방독) | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 85 | 클로로피크린<br>(Chloropicrin)             | 클로로피크린 및 이를<br>1% 이상 함유한 혼합물질      | 76-06-2    | 전면형 송기마스크 이상                       | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 86 | 비닐에틸에테르<br>(Vinyl ethyl ether)       | 비닐에틸에테르 및 이를<br>25% 이상 함유한 혼합물질    | 109-92-2   | 유기화합물용 방독마스크 이상                    | 화학물질용보호복<br>1 또는 2 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 87 | 모노실란<br>(Silane)                     | 모노실란 및 이를<br>10% 이상 함유한 혼합물질       | 7803-62-5  | 송기마스크 이상                           | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 88 | 디실란<br>(Disilane)                    | 디실란 및 이를<br>10% 이상 함유한 혼합물질        | 1590-87-0  | 송기마스크 이상                           | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 89 | 이염화실란<br>(Dichlorosilane)            | 이염화실란 및 이를<br>10% 이상 함유한 혼합물질      | 4109-96-0  | 아황산가스용 방독마스크 이상                    | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 90 | 삼염화실란<br>(Trichlorosilane)           | 삼염화실란 및 이를<br>10% 이상 함유한 혼합물질      | 10025-78-2 | 아황산가스용 방독마스크 이상                    | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 91 | 메틸이염화실란<br>(Methyldichlorosilane)    | 메틸이염화실란 및 이를<br>10% 이상 함유한 혼합물질    | 75-54-7    | 복합가스용 방독마스크 이상<br>(유기화합물+아황산가스용)   | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 92 | 메틸삼염화실란<br>(Methyltrichlorosilane)   | 메틸삼염화실란 및 이를<br>10% 이상 함유한 혼합물질    | 75-79-6    | 방진·방독 겸용 마스크 이상<br>(1급 방진·아황산용 방독) | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 93 | 삼염화비닐실란<br>(Trichlorovinylsilane)    | 삼염화비닐실란 및 이를<br>10% 이상 함유한 혼합물질    | 75-94-5    | 복합가스용 방독마스크 이상<br>(유기화합물+아황산가스용)   | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 94 | 삼염화에틸실란<br>(Trichloroethylsilane)    | 삼염화에틸실란 및 이를<br>10% 이상 함유한 혼합물질    | 115-21-9   | 방진·방독 겸용 마스크 이상<br>(1급 방진·아황산용 방독) | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |

| 번호 | 사고대비물질명                          | 적용범위                            | CAS번호      | 호흡보호구                              | 보호복                          | 안전장갑       |
|----|----------------------------------|---------------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------|------------|
| 95 | 테트라메틸실란<br>(Tetramethylsilane)   | 테트라메틸실란 및 이를<br>10% 이상 함유한 혼합물질 | 75-76-3    | 유기화합물용 방독마스크 이상                    | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 96 | 사염화규소<br>(Silicon Tetrachloride) | 사염화규소 및 이를<br>10% 이상 함유한 혼합물질   | 10026-04-7 | 방진·방독 겸용 마스크 이상<br>(1급 방진·아황산용 방독) | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |
| 97 | 사불화규소<br>(Silicon tetrafluoride) | 사불화규소 및 이를<br>10% 이상 함유한 혼합물질   | 7783-61-1  | 방진·방독 겸용 마스크 이상<br>(1급 방진·아황산용 방독) | 화학물질용보호복<br>3 또는 4 형식(전신) 이상 | 화학물질용 안전장갑 |

※ 전면형이나 반면형으로 구분되어 있지 않은 경우 세부작업 상황을 고려하여 호흡보호구를 선택하여 착용할 것

【별표 2】

작업상황별 호흡보호구의 종류(제4조제2항 관련)

| 작업상황                                      | 사고대비물질 분류* |  |           |            |            |            |
|---|------------|--|-----------|------------|------------|------------|
|   | A<br>(24종) | B<br>(15종)   | C<br>(9종) | D<br>(15종) | E<br>(23종) | F<br>(11종) |
| ① 개방형 기기작업                                | 송기착용       | 전면착용   | 전면착용      | 전면착용       | 전면착용       | 반면착용       |
| ② 밀폐형 기기작업                                | 송기착용       | 반면착용   | 기본        | 반면착용       | 기본         | 기본         |
| ③ 상·하차, 원료이송작업                            | 송기착용       | 전면착용   | 반면착용      | 전면착용       | 반면착용       | 반면착용       |
| ④ 보수작업                                    | 송기착용       | 전면착용   | 반면착용      | 전면착용       | 반면착용       | 기본         |
| ⑤ 누출물 및 폐기물 처리작업                          | 송기착용       | 전면착용   | 전면착용      | 전면착용       | 전면착용       | 반면착용       |
| ⑥ 시험작업                                    | 송기착용       | 반면착용   | 반면착용      | 반면착용       | 반면착용       | 반면착용       |
| ⑦ 기타 작업(차량운반, 밀폐용기<br>창고적재, 일상점검, 보안경비 등) | 기본         | 기본   | 기본        | 기본         | 기본         | 기본         |
| * 사고대비물질 분류                               |            |  |           |            |            |            |
| 그룹명(호흡보호구 형태, 유해성 등급, 성상)                 |            | 사고대비물질 번호  |           |            |            |            |
| A(송기마스크·공기호흡기, 높음·중간, 기상/액상) :            |            | 6, 12, 36, 48, 51, 53, 56, 57, 68, 69, 71, 72, 75, 77, 87, 88 / 2, 4, 37, 46, 70, 80, 81, 85 |           |            |            |            |
| B(방독마스크, 높음, 기상/액상) :                     |            | 1, 43, 49, 50, 55, 73, 89 / 76, 78, 82, 83, 86, 90, 91, 93                                   |           |            |            |            |
| C(방독마스크, 중간, 기상/액상) :                     |            | 7, 9, 11, 13, 42, 44, 74 / 79, 95  |           |            |            |            |
| D(방독마스크, 방진·방독 겸용마스크, 높음, 액상) :           |            | 8, 10, 16, 18, 22, 24, 31, 34, 35, 40, 47, 54, 84, 92, 94                                    |           |            |            |            |
| E(방독마스크, 방진·방독 겸용마스크, 중간·낮음, 고상/기상/액상) :  |            | 20, 29 / 97 / 3, 5, 14, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 39, 45, 52, 58, 61, 96   |           |            |            |            |
| F(방진마스크, 낮음, 고상) :                        |            | 33, 38, 41, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67   |           |            |            |            |

※ 반면형 호흡보호구 착용시는 보안경을 함께 착용하여야 한다.  
※ ‘기본’은 작업 상황에 맞는 최소의 개인보호구 착용을 말한다.