

# 안전보건경영시스템 지침서

( Occupational Health & Safety Management System  
Index )

KS Q ISO 45001:2018 / ISO 45001:2018

구 분	<input checked="" type="checkbox"/> 관리분 <input type="checkbox"/> 비관리분	(No. / )
제·개정일	2022.04.11.	

삼우통상 주식회사

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-0
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>일 반 사 항</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

### 1. 지침서 제(개)정 승인

관리번호					
<p>주식회사 삼우통상</p> <h2 style="margin: 0;">안전보건경영지침서</h2> <p>문서 번호 : 4500-4501-3-0~22  개정 번호 : 0</p> <p style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> 공 용    <input type="checkbox"/> 본사용    <input type="checkbox"/> 사업소용    <input type="checkbox"/> 연구소용 </p>					
1. 개정 사유					
<input checked="" type="checkbox"/>	신규 작성	<input type="checkbox"/>	사규 개정	<input type="checkbox"/>	조직 변경
<input type="checkbox"/>	내용 보완	<input type="checkbox"/>	주기 검토	<input type="checkbox"/>	기 타
2. 작 성					
직 책	성 명	서 명	일 자	비 고	
안전관리자	곽도윤	<i>곽도윤</i>	22.4.8		
3. 검 토					
직 책	성 명	서 명	일 자	비 고	
보건관리자	하수경	<i>하수경</i>	22.4.8		
안전보건관리책임자	김윤호	<i>김윤호</i>	22.4.8		
4. 승 인					
직 책	성 명	서 명	일 자	비 고	
대표 이사	황영수	전 결			



 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-1
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제1장 총 칙</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

### 3. 지침서 목차

순서	지침서명	표준번호	페이지
제 1장	총칙	4500-4501-3-1	1
제 2장	Near Miss, 잠재재해 위험 발굴	4500-4501-3-2	11
제 3장	일반안전관리 (작업장)	4500-4501-3-3	17
제 4장	개인보호구 지급 및 관리	4500-4501-3-4	31
제 5장	기자재 운반	4500-4501-3-5	39
제 6장	밀폐공간 작업	4500-4501-3-6	64
제 7장	폭발·화재 및 위험물 누출 예방	4500-4501-3-7	81
제 8장	용접, 용단작업 안전조치	4500-4501-3-8	87
제 9장	일반 전기작업	4500-4501-3-9	96
제10장	고소 작업	4500-4501-3-10	103
제11장	물질안전보건자료 관리	4500-4501-3-11	109
제12장	교통 안전관리	4500-4501-3-12	122
제13장	건강장해 및 직업병 예방	4500-4501-3-13	133
제14장	쾌적한 작업환경 유지 관리	4500-4501-3-14	144
제15장	근골격계 질환 예방관리	4500-4501-3-15	152
제16장	직무스트레스 요인 평가 및 관리	4500-4501-3-16	166
제17장	응급처치	4500-4501-3-17	172
제18장	건강 진단	4500-4501-3-18	191
제19장	안전보건위원회 운영	4500-4501-3-19	197
제20장	사고조사 및 처리	4500-4501-3-20	203
제21장	환경미화작업 시의 안전	4500-4501-3-21	219
제22장	감염병 예방	4500-4501-3-22	222

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-1
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제1장 총 칙</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 목 적 .....	2
2. 안전에 대한 책임 .....	2
3. 준수 의무 .....	2
4. 수칙 이외의 사항 .....	2
5. 작업관리 관계자의 정의 .....	2
6. 작업자의 자세 .....	3
7. 작업태세의 확립 .....	3
8. 업무수행중의 주의 .....	4
9. 복장착용 및 안전장구의 사용 .....	4
10. 안전장구 및 시설에 대한 주의 .....	5
11. 안전사고의 근본원인 .....	5
12. 작업자의 불안전 요소 .....	5
13. 기계적 혹은 신체적 불안전 상태 .....	6
14. 부적당한 취업조건 .....	7
15. 관리감독자의 조치 .....	7
16. 각종 작업에 종사할 수 있는 사람 .....	7
17. 고소작업자의 작업한계 .....	8
18. 공기구의 사용 .....	8
19. 사용 공기구의 점검 및 보수 .....	8
20. 안전사고 보고 및 조사 .....	8
21. 안전사고 처치 .....	9
22. 안전교육 .....	9
23. 작업의 개시 .....	9
24. 작업전의 회합 .....	9
25. 조작 및 휴전의 승인 .....	10
26. 안전관리계획서 작성 .....	10
27. 휴식시간 부여 및 작업자 안전관리 .....	10

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-1
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제1장 총 칙</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 목 적

이 수칙은 우리 회사와 관련된 업무와 작업을 수행하는데 있어서 안전사고의 방지를 위하여 준수하여야 할 사항을 정한다.

## 2. 안전에 대한 책임

안전보건관리책임자, 안전보건관리부서장, 관리감독자 등은 근로자나 공중의 안전을 위하여 필요한 보호·예방조치를 취하여야 한다.

## 3. 준수 의무

- 3.1 근로자는 이 수칙 전반을 충분히 이해하고 쾌적한 작업환경조성과 안전작업을 위하여 모든 사항을 준수하여야 한다. 이 수칙에 정한 사항에 관하여 명확하지 않은 것이 있을 때에는 곧 상급자에게 문의하여 완전 이해하도록 하여야 한다.
- 3.2 도급관계인 경우에는 도급회사 관계자는 이 수칙에 명시된 내용을 참고하여 공사업무를 수행하여야 한다.
- 3.3 안전사고 발생의 원인이 본인의 수칙 불이행, 근무태만 또는 중대과실이 있거나 혹은 감독 및 관리감독자의 불충분한 직무수행에 있을 경우 이에 대한 조치는 회사의 관련규정에 의거 처리한다.

## 4. 수칙 이외의 사항

이 수칙에 자세히 기록되어 있지 않은 사항이나 불분명한 경우에는 작업 착수 전에 반드시 현장 책임자에게 문의하여 명확한 지시를 받아야 한다.

## 5. 작업관리 관계자의 정의

### 5.1 현장대리인

현장대리인은 공사 시공에 있어 관계 법령에 의한 해당 기술면허 소지자로서 도급계약서상의 임무수행 및 현장의 공사관리, 기술관리, 기타 공사업무를 시행하는 자를 말하며, 전기공사의 경우에 관련 법령에 의해 지정되는 시공관리책임자일 수 있다.

### 5.2 재해방지책임자

재해방지책임자는 관리감독자와 협의하여 “산업안전보건법”에 준하여 작업현장의 재해방지업무에 필요한 사항을 계획하고 작업관계자를 지휘·감독하여 안전작업을 추진하는 총괄관리자를 말한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-1
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제1장 총 칙</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

### 5.3 관리감독자

관리감독자는 작업 시행의 책임자로서 공사현장의 안전 확보를 위하여 작업 전반을 관리하는 자를 말한다. 회사에서 시공하는 공사에서는 현장대리인이 작업책임자가 된다.

### 5.4 감시자

작업자의 작업과정을 감시하는 자로서, 작업자의 부적절한 행동으로 인한 안전사고예방을 위하여 최대한 노력하여야 한다. 감시자는 관리감독자 또는 안전담당자가 작업을 시작하기 전에 임명하여야 하며, 2인 1조로 작업을 수행할 경우에는 1인은 반드시 감시자의 역할을 수행하여야 한다.

### 5.5 감리원

감리원은 당해 공사가 설계도서 및 기타 관계서류의 내용으로 시공되는지의 여부를 확인하고 안전관리, 품질관리, 시공관리 및 공정관리 등에 대한 기술지도를 하며, 발주자의 감독 업무를 대행하는 자를 말한다.

## 6. 작업자의 자세

- 6.1 작업자는 동료 및 상사에 대한 예의를 지켜야 하며 안전작업을 위하여 화합함은 물론 공중에게도 정중하게 대하여야 한다.
- 6.2 명령계통은 확립되어 있어야 하며 작업지시를 순종함은 물론 독단적인 행동을 절대 금한다.
- 6.3 작업자는 작업의 신속처리 등을 이유로 안전조치 및 안전장구의 사용을 생략하여서는 아니된다.
- 6.4 설비운영부서의 담당자나 관리감독자의 명령 없이 일반인의 부탁을 받고 임의작업이나 독단으로 기기를 조작하여서는 아니된다.

## 7. 작업태세의 확립

- 7.1 작업자는 근무 중 언제든지 작업할 수 있는 정신적 준비와 필요한 기자재·장비를 준비하고 대기태세에 있어야 한다.
- 7.2 작업자는 작업 착수 전에 음주, 언쟁, 농담 등을 하지 말아야 한다.
- 7.3 작업에 앞서 위험여부를 미리 검토하여야 하며 위험장소에서는 작업자는 매 거동마다의 결과를 미리 생각한 뒤 안전하다고 확신할 때만 작업할 것이며 안전작업상 의심이 생기면 상사에게 문의하여 지시를 받아야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-1
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제1장 총 칙</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 7.4 관리감독자는 작업자의 기술이나 숙련도에 대하여 평상시 교육·훈련을 하고 우수한 작업조가 되도록 한다.
- 7.5 관리감독자는 작업자의 심리적·신체적 상태를 관찰하여 잡념 없이 작업에 종사할 수 있도록 하여야 하며 작업자의 거동을 주시하여야 한다.
- 7.6 2인 이상이 작업할 때는 각자 자기 일 뿐 아니라 동료의 작업내용도 알고 있어야 하고 자기의 안전을 확보하기 위하여 경솔한 행동을 하지 말 것이며 모든 조건을 고려하여 스스로 작업안전을 유지토록 협동하여야 한다.

## 8. 업무수행 중의 주의

- 8.1 작업자는 업무수행 중 항상 주의를 하여 자기 자신은 물론 동료와 공중에 대하여 안전을 확보할 수 있도록 세심한 행동을 하여야 한다.
- 8.2 작업자는 결정된 지시에 대하여 작업 중 불필요한 논의나 비판적인 언동, 비협력 또는 반항적 언동을 하지 말아야 한다.
- 8.3 단독작업이 불가피한 경우 기술적으로나 숙련도로 보아 이를 감당키 어려울 때는 임의로 조치하지 말고 상사의 지시를 받도록 하여야 한다.
- 8.4 작업 전 회의나 기타 안전에 대하여 조치가 되어 있다 하더라도 작업장소가 위험을 갖고 있거나 작업자에게 위험이 예상될 때는 즉시 보고하여 이를 제거한 후 작업에 착수하여야 한다.
- 8.5 작업자는 작업 중 자기의 우월성을 과시하고자 무리한 일이나 모험적 행위는 금하여야 하며 표준, 규정된 작업방법, 절차를 생략, 변경하여 시공하지 말아야 한다.

## 9. 복장착용 및 안전장구의 사용

- 9.1 작업자는 작업 성격과 기상, 주위 환경 등을 고려하여 작업에 지장이 없도록 적합한 복장을 착용하되, 특히 전기설비 작업 시에는 설비의 사선, 활선 여부와 상관없이 방염복을 착용하고 시계, 반지, 쇠단추, 쇠붙이 등 불필요한 물건을 부착 또는 착용하지 말아야 하며 작업화의 끈은 작업화 안에 집어넣어야 한다.
- 9.2 작업자는 작업 성질상 필요한 안전장구를 반드시 사용하여야 하며 관리감독자는 작업자가 안전장구를 착용하고 사용하도록 하는 책임을 진다.
- 9.3 작업자는 안전장구의 위치·사용법·성능 등을 숙지하고 그 사용범위를 초과하여 사용하지 않도록 하여야 한다.

## 10. 안전장구 및 시설에 대한 주의

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-1
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제1장 총 칙</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 10.1 안전장구는 정기점검 및 시험을 실시한 장구만을 사용하여야 하며 또한 사용 전에 반드시 일상점검을 실시하여 불량품은 사용하지 말아야 한다.
- 10.2 특별한 위험성으로 인하여 특수 안전장치가 필요할 때는 상사에게 의견을 물어서 조치를 받도록 하여야 한다.

## 11. 안전사고의 근본원인

안전사고의 근본적인 원인은 다음과 같으므로 이에 유의하여야 한다.

- 11.1 작업자가 자기가 담당해야 할 일을 잘 이해하지 못한 경우
- 11.2 작업자가 자기가 담당해야 할 일을 이해는 했지만 시간을 단축시키기 위하여 조급히 서둘렀거나 정규 시공방법을 어겼거나 경솔 및 부주의 등으로 인한 경우
- 11.3 작업자가 자기가 담당해야 할 일을 이해하고 또 사고를 방지하려고 노력은 했으나 순간적인 착오, 망각, 부주의로 인한 경우
- 11.4 작업의 성질·순서 및 방법 등에 대한 검토가 부족한 경우
- 11.5 임시조치 또는 시공불량에 의하여 위험요소가 내포된 경우
- 11.6 안전장구 미착용 및 장비의 사용이 미숙한 경우
- 11.7 적정규격의 자재를 사용하지 않은 경우

## 12. 작업자의 불안전 요소

작업시 관리감독자나 공사감독원은 다음 사항을 확인·검토 후 시정시켜야 한다.

- 12.1 작업자의 부적격 요인
  - 12.1.1 미숙련
  - 12.1.2 부주의
  - 12.1.3 오판
  - 12.1.4 이해부족
  - 12.1.5 신병, 신체적 부적격 및 심리적 불안정 상태
  - 12.1.6 음주 및 음주 후유증이 있는 상태
- 12.2 안전 위반행위
  - 12.2.1 안전장구 불사용 및 안전시설 미설치
  - 12.2.2 지시를 무시 혹은 위반
  - 12.2.3 불안정한 자세
  - 12.2.4 부주의 혹은 저속행위

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-1
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제1장 총 칙</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

12.2.5 시간단축, 초조, 불안, 독단에 의한 비정상적 작업방법

12.2.6 당황, 경거망동, 자신감 상실로 인한 행위 도는 부실행위

12.3 안전 장애요인

12.3.1 완고, 과격, 인내부족, 조급, 자기 의견만이 옳다고 고집하는 경우

12.3.2 단시일 내 교정 불가능한 유전적 특성

### 13. 기계적 혹은 신체적 불안전 상태

관리감독자는 다음 사항을 작업 착수 전에 확인하고 시정시켜야 하며 작업자에게 주지시켜야 한다.

13.1 기기의 결함 유무

13.1.1 사용 공구

13.1.2 기계·기구류

13.1.3 사용장구 및 장비

13.1.4 설계 불완전

13.1.5 조악품 여부 또는 기능 불량품

13.1.6 평소 보수불량

13.1.7 겉으로는 판단 불능의 결함

13.2 작업상 불안전 상태

13.2.1 감시인 부재

13.2.2 감시인의 의무이행 소홀

13.3 부적당한 작업 상태나 환경

13.3.1 온도

13.3.2 광도 및 조도

13.3.3 환기 불충분

13.3.4 비위생 상태 (주로 유독한 기체 등)

### 14. 부적당한 취업조건

14.1 작업자는 그 작업이 정신적으로나 육체적으로나 자기에겐 적합하지 않다고 생각할 때에는 그 뜻을 상사에게 보고하여 사고방지에 노력하여야 한다.

14.2 운전책임자나 관리감독자는 작업자 중에 그 작업이 정신적으로나 육체적으로 부적당하다고 인정할 정당한 이유가 있을 때에는 의학상 또는 그 밖의 증명으

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-1
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제1장 총 칙</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

로써 그 작업에의 적합성이 인정될 때까지 취업을 금지시켜야 한다.

## 15. 관리감독자의 조치

- 15.1 작업자가 위험수준이 높은 작업을 할 때에는 반드시 관리감독자의 책임 하에 작업을 시행하여야 한다.
- 15.2 관리감독자는 작업자의 사고방지를 위하여 다음 사항에 유의하여야 한다.
- 15.2.1 그 작업에 내포된 모든 위험성을 완전히 이해하고 안전한 방법으로 작업할 수 있도록 하여야 한다.
- 15.2.2 자기 지휘하에 있는 작업자에 대하여 안전작업수칙을 준수하여 평상시 응용할 수 있도록 할 것이며 작업에 있어 위험성에 관한 주의를 주고 때때로 경고하여 감시를 철저히 하여야 한다.
- 15.2.3 사고발생의 가능성을 제거하기 위하여 작업자의 조건을 평상시 고려하여야 하며 공구, 재료, 안전장구 및 제반 자연조건 등이 안전작업에 적합한가를 검토하고 필요한 조치를 하여야 한다.
- 15.2.4 위험이 예상되는 장소는 작업의 지도 및 감시만 하도록 감시원을 배치하는 등 필요한 조치를 하여야 한다.
- 15.3 관리감독자는 해당공사에 적합한 위험성 체크리스트 및 작업 전 안전회의록을 작성·비치하고, 작업현장 안전관리에 활용하여야 한다.

## 16. 각종 작업에 종사할 수 있는 사람

- 16.1 작업에 종사할 수 있는 사람은 해당 작업에 관한 훈련과정을 마쳤거나 경험에 의하여 자격이 인정된 자만이 작업에 종사할 수 있다. 그러나 유자격자의 감독 하에 훈련을 받고 있는 자는 예외로 한다.
- 16.2 특수기계를 조작하는 작업에 종사할 수 있는 사람은 그 기계에 관한 훈련과정을 마쳤거나 경험에 의하여 자격이 인정되었거나 또는 관리감독자로부터 권한이 부여된 자만이 작업에 종사할 수 있다.
- 16.3 작업자는 노동부령이 정하는 자격, 면허, 경험 또는 기능이 있는 자 이여야 한다.

## 17. 고소작업자의 작업 한계

- 17.1 관리감독자는 작업에 임하기 전에 작업에 대한 모든 조건을 점검하여야 하며 작업자 각자의 능력을 판단하여 능력범위내의 작업에 종사하도록 하여야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-1
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제1장 총 칙</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

17.2 인부는 지상에서만 작업하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 고소 장소에서 작업 시에는 지상감시자가 있어야 한다.

## 18. 공기구의 사용

18.1 전기 및 공기식 공구, 유압식 공구, 활선장구는 경험 있는 자나 유자격자 또는 감독자로부터 허가된 자만이 사용할 수 있다.

18.2 작업자는 사용 용도와 규격에 적합한 공기구만을 사용하여야 하며 공기구 주관부서는 안전작업상 필요한 공기구를 적기에 확보하여야 한다.

## 19. 사용 공기구의 점검 및 보수

19.1 작업자는 사용 중인 공기구의 불완전 상태를 발견한 때에는 즉시 사용을 중지하고 상사에게 보고하여야 한다.

19.2 작업자는 사용 중인 공기구의 보수·정돈 등의 관리소홀로 인한 안전사고가 발생되지 않도록 주의하여야 하며 관리책임자는 품목별로 분류하여 정기 및 수시로 점검·정비토록 하여야 한다.

19.3 사용공기구는 철저히 정돈·보수하여야 하며 불량품은 불용조치를 취하여야 한다.

## 20. 안전사고 보고 및 조사

20.1 안전사고가 발생하였을 때에는 즉시 필요한 응급조치를 취함과 동시에 상사에게 보고하여야 한다.

20.2 특히 일반인의 사고 시 관리감독자는 그 사고에 관련된 모든 참고사항을 조사하여야 하며 가능한 한 사고당시의 상태를 그대로 유지하여 조사에 완전하고 정확을 기할 수 있도록 하여야 한다. 또한, 그 사고의 책임소재 등에 관하여 언쟁 또는 난폭한 행위를 하여서는 안되며 무책임한 언동을 삼가야 하고 사회의 물의를 일으키지 않는 범위 내에서 신속 처리함에 유의하여야 한다.

## 21. 안전사고 처치

모든 작업자는 동료 근로자가 사고를 당하였을 때는 신속하게 응급처치를 하고 필요시에는 의사의 치료를 받아야 한다. 또한, 종업원은 응급처치 요령을 숙지하고 있어야 한다.

## 22. 안전교육

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-1
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제1장 총 칙</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

22.1 안전 및 작업능률을 향상시키기 위하여 안전보건관리규정에 의한 안전교육을 실시, 안전작업을 고취·진작시킴으로써 사고를 미연에 방지하여야 한다.

22.2 안전교육의 범위는 현장위주로 하되 다음에 의하도록 한다.

22.2.1 안전작업 방법에 대한 상호연구와 훈련

22.2.2 안전작업 수칙의 교육

22.2.3 모든 안전사고의 원인에 대한 토의와 대책결정, 불안전 상태의 연구, 검토

22.2.4 전기설비기술기준, 규정, 요령, 기기조작 및 사용방법 등

22.2.5 기타 안전에 관한 사항

## 23. 작업의 개시

23.1 모든 작업은 작업지시서에 의거 시행하여야 한다.

23.2 공사가 장기간 계속되거나 계통 또는 중요한 작업내용이 변경된 경우에는 발주자의 지시(요구)에 의하여야 한다.

23.3 관리감독자는 발주처의 작업지시 내용에 따라 작업지휘를 해야 한다.

23.4 관리감독자나 안전담당자는 작업시행 전에 작업지시 내용을 숙지하여야 하며 안전위해요인이나 의문사항이 발견될 경우는 발행자와 협의 후 작업에 임하여야 한다.

## 24. 작업 전의 회합

관리감독자는 작업 또는 조작을 시작하기 전에 작업자를 집합시켜 반드시 그 절차, 주의사항에 관하여 설명하여야 하며 특히 다음 사항을 완전히 이해시켜야 한다.

24.1 작업 목적과 방법

24.2 작업용구, 공구 및 재료 등의 점검 정비

24.3 유해, 위험개소의 확인 및 방호조치

24.4 안전장구의 사용방법

24.5 안전표지 설치

24.6 재해발생 우려시의 작업중지 또는 대피

24.7 작업완료시의 조치 및 확인

## 25. 조작 및 작업의 승인

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-1
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제1장 총 칙</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 25.1 모든 작업을 하고자 할 때는 필히 작업승인을 받아야 한다.
- 25.2 작업에 필요한 기기의 조작 승인은 작업허가서에 따라야 한다.
- 25.3 위험작업에 있어서는 먼저 상황을 완전히 파악하고 작업계획을 작성한 후 작업책임자의 승인을 얻어야 작업할 수 있으며 결정된 계획은 관리감독자의 허가 없이 변경할 수 없다.

## 26. 안전관리계획서 작성

- 26.1 시공부서장은 공사를 시행할 경우 안전관리계획서를 작성토록 하고, 감리대상 공사의 경우는 해당공사 감리회사(감리원)의 검토를 받는다.
- 26.2 안전관리계획서에 포함되어야 하는 항목은 다음과 같다.
  - 26.2.1 공사 개요 및 안전관리 조직
  - 26.2.2 공정별 안전점검 계획
  - 26.2.3 공사장 및 주변 안전관리계획
  - 26.2.4 통행안전시설 설치 및 교통소통계획
  - 26.2.5 산업안전보건관리비 집행계획
  - 26.2.6 안전교육 및 비상시 긴급조치계획
  - 26.2.7 공정별 안전관리계획
- 26.3 안전관리 조직은 재해방지책임자, 현장대리인, 분야별 책임자, 담당자 등으로 구성하고, 기타 공사의 특성이나 필요에 따라 협의회 등의 조직을 설치할 수 있으며, 산업안전보건법령에 의거 안전보건관리책임자를 선임한 경우에는 안전보건관리책임자를 재해방지책임자로 선임하는 것을 원칙으로 한다.
- 26.4 안전관리계획은 공종별로 작성하여 관리하여야 한다.

## 27. 휴식시간 부여 및 작업자 안전관리

- 27.1 재해방지책임자는 작업자의 안전을 위하여 작업시간, 작업의 특성, 지형조건, 일기, 기온을 고려하여 일정한 휴식시간(근로기준법 제53조)을 부여하여야 한다.
- 27.2 30℃ 이상 폭서기, -10℃ 이하 혹한기의 작업은 제한적으로 시행한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-2
		제정 일자	2022.04.11.
	제2장 NEAR MISS 발굴	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 목적 .....	12
2. 적용 범위 .....	12
3. 용어의 정의 .....	12
4. 책임과 권한 .....	12
5. 업무처리 세부 절차 .....	12
6. 업무 FLOW .....	15

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-2
		제정 일자	2022.04.11.
	제2장 NEAR MISS 발굴	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 목 적

이 기준은 작업수행 중 자신이 체험한 Near-Miss, 가상재해 등의 보고 및 동료 간에 불안전행동의 상호지적을 통하여 작업현장의 안전을 확보하는데 그 목적이 있다.

## 2. 적용 범위

이 지침은 회사의 임직원이 업무수행 중 발생한 Near-Miss, 상호주의, 가상재해, 잠재재해 위험의 보고 및 처리업무에 대하여 적용한다.

## 3. 용어의 정의

### 3.1 Near Miss

작업현장의 불안전한 조건이나 작업자의 불안전한 행동으로 재해가 발생할 뻔 했던 사례 즉, 재해로 연결되지 않은 아차 사고를 말한다.

### 3.2 상호지적

작업자 상호간 작업표준의 불이행, 안전수칙 미 준수 등 불안전한 행동을 지적하여 안전작업 이행에 대해 주의를 환기시키는 것을 말한다.

### 3.3 잠재재해위험

작업현장의 물적·인적 측면에서의 재해원인이 되는 잠재위험요인을 말한다.

## 4. 책임과 권한

Near Miss 보고 제도는 운영부서 주관 하에 책임 운영하며, 지도조언 및 대책수립 이 행여부 확인 및 지원에 대한 총괄책임은 안전보건주관부서장에게 있다.

## 5. 업무처리 세부절차

### 5.1 Near Miss 발생 및 보고

Near Miss 발생 시 체험자는 6하 원칙에 의거 발생상황을 해당 감독자에게 신속하게 보고한다.

### 5.2 현장조사

해당 감독자는 Near Miss 발생 보고 접수 즉시 발생상황 및 경위 등 현장조사를

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-2
		제정 일자	2022.04.11.
	제2장 NEAR MISS 발굴	개정 일자	-
		개정 번호	0

실시한다.

### 5.3 원인분석

해당 감독자는 인적, 물적 측면에서의 Near Miss 발생원인을 분석한다.

### 5.4 Near Miss 보고서 작성

체험자 및 감독자는 현장조사 결과에 의거 붙임1의 Near Miss 보고서를 작성한다.

### 5.5 정리분석 및 통보

해당부서는 Near Miss 보고서를 검토 위험요인 등을 정리 분석하여 안전보건 담당 부서에 통보한다.

### 5.6 전파교육

해당부서는 Near Miss 중요도에 따라 아래와 같이 관리등급을 설정하고 전파교육을 실시한다.

<표 1> Near-Miss, 잠재위험 관리등급

등급	위험도	전파효과	전파범위
A급	재해(사고) 발생 시 사망 또는 시설물 전체의 파손과 전후 공정에 막대한 지장을 초래	전 현장에 전파하여 직원의 재해예방과 안전조업에 크게 기여	전 직원
B급	재해(사고) 발생 시 중상 또는 시설물 부분파손과 당해 부서의 조업에 지장을 초래	유사작업 단위에 전파하여 재해예방과 안전조업에 기여	유사 작업팀
C급	재해(사고)발생 시 경상 또는 당해 시설물의 파손 초래	해당 작업단위에 전파하여 재해예방과 안전조업에 기여	해당 작업팀

### 5.7 대책수립 및 시행

해당부서는 동종 및 유사사례에 의한 재해를 예방하기 위하여 대책을 수립하고 시행한다.

### 5.8 지도조언 및 대책이행 확인

안전보건부관부장은 인적·물적 개선이 필요한 사항에 대하여 지도, 조언을 하고 해당부서의 이행 여부에 대한 확인점검을 실시한다.

### 5.9 사후관리

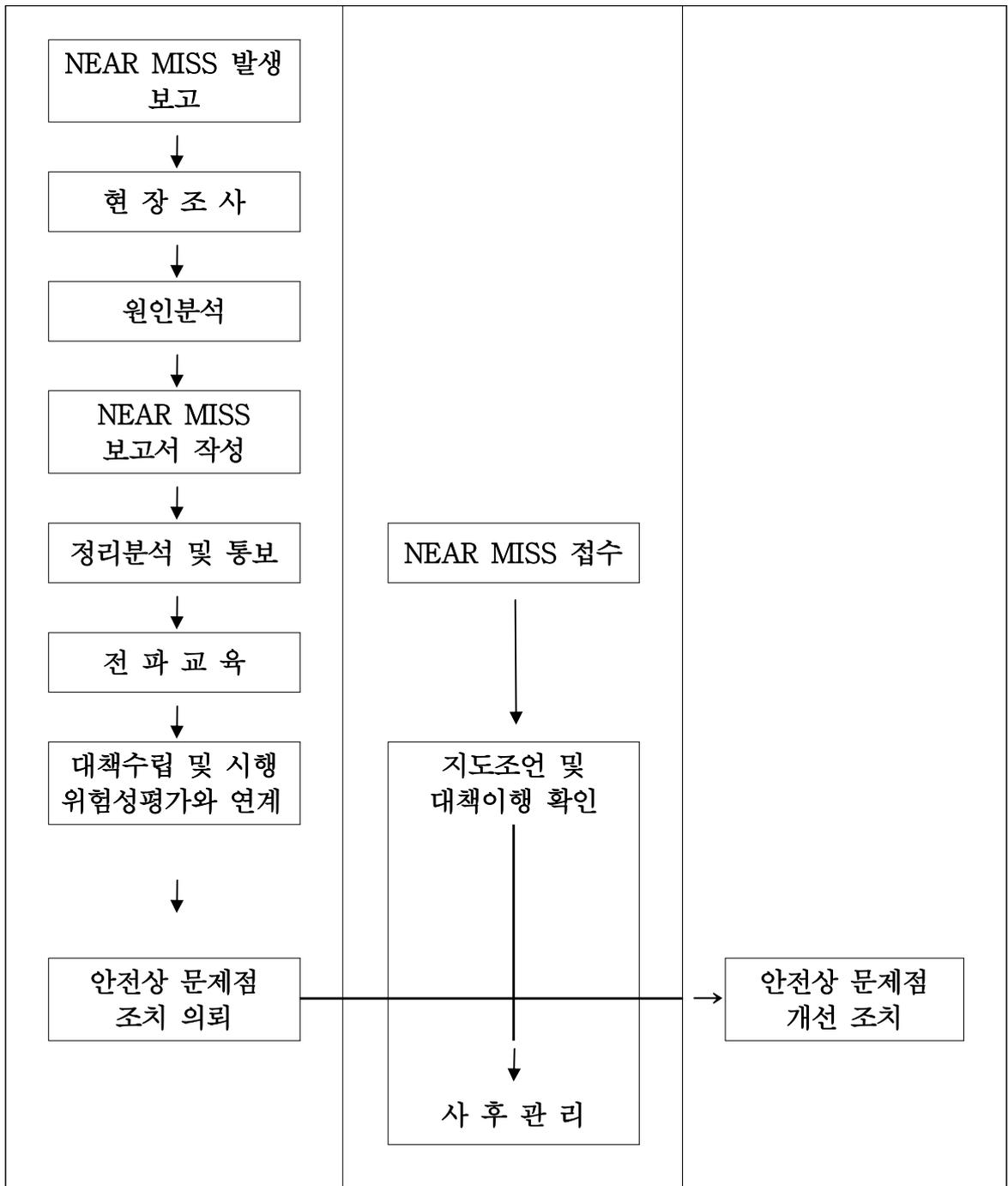
5.9.1 Near Miss 보고서 분석 내용 중 설비적인 측면이 불안전 요인일 경우 해당 팀에서 검토 후 조치토록 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-2
		제정 일자	2022.04.11.
	제2장 NEAR MISS 발굴	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 5.9.2 관리감독자 Near Miss를 분석하고 위험성평가표를 작성하여 작업표준 제, 개정이 필요한 경우 이를 판단하고 시행토록 한다.
- 5.9.3 잠재위험, 가상재해를 발췌하여 Near Miss 등급기준에 의해 관리하고, 위험요인을 줄이기 위해 위험성평가, 작업표준 반영, 시설물 보완 등 지속적인 등급 하향화 활동을 한다.
- 5.9.4 주관부서장은 Near Miss 사례에 대하여 종합 분석하여 안전교육자료로 활용한다.
- 5.9.5 활성화를 위하여 Near Miss 사례를 보고한 직원에 대하여 제도의 목적상 일체의 책임을 묻지 않으며 안전보건예방활동에 기여한 자로 인사고과에 반영 및 관리한다.
- 5.9.6 관련문서 기록 작성 및 보관  
Near Miss, 잠재재해위험 발굴 보고서[첨부 1] 서식에 따라 체험자가 작성 결재 후 안전보건 경영관리감독자가 보관한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-2
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제2장 NEAR MISS 발굴</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 6. 업무 FLOW



 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-2
		제정 일자	2022.04.11.
	제2장 NEAR MISS 발굴	개정 일자	-
		개정 번호	0

[ 첨부 1 ] NEAR MISS, 잠재재해 위험 발굴보고서

### NEAR MISS, 잠재재해 위험 발굴보고서

작성일 : 2019년    월    일(            팀)

<input type="checkbox"/> NEAR MISS <input type="checkbox"/> 잠재위험 <input type="checkbox"/> 상호지적 작성자 :		결 재	팀장	관리감독자	총괄책임자
발 생 상 황	언 제				상황도 (필요 시 뒷면 이용)
	어디서				
	누 가				
	무엇을 하다가				
	어떻게 될 뻔했다				
	문제점	인 적 측 면		물 적 측 면	
대 체 책	체험자				관리등급
	감독자				A   B   C
	관련조치 사항			일정 계획	완료일
전 과 교 육	성 명	내가 생각하는 대책			

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-3
		제정 일자	2022.04.11.
	제3장 일반안전관리 (작업장)	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 방문객에 대한 안내 .....	18
2. 금 연 .....	18
3. 방 화 .....	18
4. 전기화재 .....	19
5. 휘발유 등의 저장과 처리 .....	20
6. 자동소화장치 .....	20
7. 탱크와 맨홀 .....	21
8. 건물관리 .....	22
9. 사무실 및 작업장의 안전 .....	22
10. 승강기(에스컬레이터, 엘리베이터) ...	24
11. 눈의 보호 .....	25
12. 손, 발의 보호 .....	26
13. 보호구 .....	26
14. 활선접근경보기 .....	28
15. 표 지 .....	28
16. 표지의 규격 및 운용 .....	28
17. 공기구 .....	28
18. 안전지지물 .....	29
19. 사다리 .....	29
20. 적재 및 창고관리.....	30

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-3
		제정 일자	2022.04.11.
	제3장 일반안전관리 (작업장)	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 방문객에 대한 안내

업무 및 기타 사유로 출입하는 방문객에 대해서는 책임자가 미리 위험한 장소 등을 설명한 후 관계직원이 일일이 안내 및 감시를 하여야 한다.

## 2. 금 연

위험한 가스가 있을지도 모르는 장소(유지실, 기기의 가스 배기구, 수소의 저장 또는 사용 장소, 축전지실, 가연성 물질 보관장소 등)뿐만 아니라 환기가 잘되지 않는 곳이나 실내(휴게실이나 칸막이 등이 설치되어 있는 흡연구역은 제외)에서는 「금연」 표지가 없어도 담배를 피워서는 아니 된다.

## 3. 화재 예방과 소화

사업장에는 소화설비가 비치되어 있어야 하며 또한 누구나 익숙하게 사용할 줄 알아야 한다.

- 3.1 종업원은 근무장소 내외에 있는 소화설비의 배치와 취급요령 등을 잘 알아두어야 한다.
- 3.2 소화설비는 언제나 사용할 수 있도록 정비해 두어야 하며 정기적인 점검을 하여야 한다.
- 3.3 종업원은 화재종류별 연소특성과 그에 따른 소화방법을 알고 있어야 하며 화재의 종류는 다음과 같다.
  - 3.3.1 A급 화재 : 목재, 섬유, 종이류 및 오물 등 일반화재로서 소화작업에는 냉각 작용을 필요로 하므로 물, 탄산소다, 기포안정제 등을 주요소로 하는 분말소화기를 사용하여야 한다.
  - 3.3.2 B급 화재 : 유지류 및 기타 발화성 액체의 화재로서 소화작업에는 공기유통을 차단시켜야 하므로 탄산가스, 분말소화기(B급 소화기)를 사용하여야 한다. 물을 사용할 경우에는 물을 직접 불에 작용시키지 않고 분수식으로 하여 발화성 액체를 인화점 이하로 냉각시킴으로써 소화할 수 있다.
  - 3.3.3 C급 화재 : 전기화재로서 전압이 가압되어 있는 기기나 그 부근의 소화작업에는 이산화탄소(탄산가스), 분말소화기(C급 소화기) 등 전기부도체를 사용하여 하여야 하며 전기도체인 물이나 산용액 등을 사용하여서는 아니 된다.
  - 3.3.4 D급 화재 : 금속 또는 금속분에서 발생하는 금속화재로서 화재시 높은 온도

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-3
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제3장 일반안전관리 (작업장)</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

가 발생하며, 냉각시 장시간이 소요되기 때문에 소화작업이 어려우며, 건조사, 건조구조토 등으로 소화해야 한다.

3.3.5 작업장내의 가연성 물질(특히, 휘발유·석유·중유 등이 묻은 형짚 등)의 축적은 화재를 발생시키는 요소가 되므로 작업중에도 적당한 기회에 처리토록 하여야 한다.

3.3.6 작업에 사용되는 가연성 물질은 금속용기 내에 보관하여야 한다.

## 4. 전기 화재

### 4.1 종류

#### 4.4.1 전선의 단락에 의한 발화

전선이나 전선기구의 절연체가 파괴되거나 두 가닥의 전선이 어떤 원인에 의해 서로 접촉하면서 순간적으로 큰 전류와 많은 열을 발생하는 현상

#### 4.4.2 누전에 의한 발화

전선이나 전선기구 등이 낡아 절연불량 등의 원인으로 전류가 건물내의 금속체를 통하여 흐르게 되어 이로 인한 저항열에 의해서 발열을 일으키는 현상

#### 4.4.3 과전류(과부하)에 의한 발화

전선의 허용전류를 초과한 전류를 과전류라 하며 에어컨, 전기다리미, 전자레인지, 동력 등을 동시에 사용할 때 적정용량을 초과하여 불이 붙는 현상

#### 4.4.4 기타 원인에 의한 발화

규격미달의 전선 또는 전기기계기구 등의 과열, 배선 및 전기기계기구 등의 절연불량 상태, 또는 정전기로부터의 불꽃

### 4.2 예방 요령

4.4.1 전기기구를 사용하지 않을 때에는 스위치를 끄고 플러그를 뽑아 둔다.

4.4.2 가전제품의 플러그를 뽑을 때에는 선을 잡아당기지 말고 플러그 몸체를 잡고 뽑도록 한다.

4.4.3 개폐기는 과전류 차단장치를 시설하고 습기나 먼지가 없는 사용하기 쉬운 위치에 부착한다.

4.4.4 개폐기에 사용하는 퓨즈는 규격퓨즈를 사용하고 퓨즈가 자주 끊어질 경우 근본적으로 그 원인이 무엇인가를 규명, 개선한다.

4.4.5 각종 전기공사 및 전기시설 설치 시 전문회사에 의뢰하여 정확하게 규정에 의한 시공을 하도록 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-3
		제정 일자	2022.04.11.
	제3장 일반안전관리 (작업장)	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 4.4.6 콘센트에 플러그를 깊숙이 꽂지 않으면 흔들려 열이 발생하므로 완전히 꽂아 사용하도록 한다.
- 4.4.7 누전으로 인한 화재를 예방하기 위해서 누전차단기를 설치하고 한 달에 1~2회 작동 유무를 확인한다.
- 4.4.8 전선이 꼬이거나 묶어서 사용하면 열이 발생하여 위험하므로 전선이 꼬이지 않도록 한다.
- 4.4.9 한 개의 콘센트나 소켓에서 여러 선을 끌어 쓰거나 한꺼번에 여러 가지 전기 기구를 꽂는 문어발식 사용을 하지 않는다.
- 4.4.10 비닐전선은 열에 견디는 힘이 약하므로 백열전등이나 전열기구 등 고열을 발생하는 기구에는 고무코드 전선을 사용한다.
- 4.4.11 전기기구 구입 시 『전』, 『점』, 또는 『SW』 표시가 있는지 확인하고 사용 전에는 반드시 사용설명서를 읽어본다.
- 4.4.12 전선이 쇠붙이나 움직이는 물체와 접촉되지 않도록 한다.

## 5. 휘발유 등의 저장과 처리

- 5.1 휘발유 및 인화성·폭발성 액체 등은 지정된 장소 또는 용기에만 저장하여야 하며 종업원은 이의 취급규칙을 준수하여야 한다.
- 5.2 도료 등 인화성·폭발성 물질을 보관하고 있는 장소 근처에는 화기(라이터 등)를 접근시키거나 용접 및 납땜을 하여서는 아니 된다.
- 5.3 연소성, 휘발성의 휘발유·석유 등의 유지류는 어떠한 경우에도 건물내의 배기구에 버려서는 아니 된다.
- 5.4 가연성 물질을 저장할 때는 산소 및 아세틸렌 등과 멀리 떨어진 곳이나 별도 창고에 보관하여야 하고, 가연성 액체는 증발하지 않도록 주의하여 취급하며 증발할 경우 공기와 혼합되지 않도록 하여야 한다.
- 5.5 산소 및 아세틸렌은 유류가 닿지 않도록 하고 직사광선에 노출저장을 피해야 한다.

## 6. 자동소화장치

- 6.1 소화의 목적으로 탄산가스 배관이 되어 있는 밀폐실(옥내 개폐기실 등)내에서 작업을 하고자 할 때에는 탄산가스 장치를 수동조작으로 변경하여야 하고 실 내에 탄산가스가 방출된 경우에는 규정된 호흡 마스크를 사용하거나 또는 완전히 환기되어 산소의 부족여부가 확인될 때까지 들어가서는 아니 된다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-3
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제3장 일반안전관리 (작업장)</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 6.2 하룻가스는 실내의 B급 또는 C급 화재시에 적합하며 하룻가스가 방출될 때 5% 정도의 유독가스가 포함되어 있으므로 옥내에서 사용시는 각별히 주의하여야 한다.
- 6.3 소화약재 소화장치 배관이 설치되어 있는 밀폐공간 내에서 작업을 할 때에는 자동소화장치를 수동으로 변경 후 작업하여 오동작을 방지하여야 하며 작업 후에는 반드시 원상태로 복귀시켜야 한다.
- 6.4 실내에 화재가 발생하여 소화약재가 방출된 경우에는 신속하게 실외로 대피하여야 하며, 주출입구가 화염에 휩싸였을 때에는 유도등을 따라 피난기구가 있는 곳으로 이동하여 완강기 등을 이용하여 밖으로 탈출하여야 한다.
- 6.5 소화약재가 방출된 실내는 완전히 환기되거나 산소부족 여부가 확인되지 아니하면 자급식호흡기구 등의 안전장비를 착용하지 아니하고는 출입하여서는 아니 된다.
- 6.6 화재가 발생하여 소화가스가 방출되고 방출표시등이 점등되면 화재가 완전 진화될 때까지 구획문을 열어서는 아니 된다.
- 6.7 자동소화장치 소방설비를 점검할 경우에는 기동용기함의 스텔레노이드를 분리시키고 작업에 임하여 오동작을 방지하여야 하며 작업완료 후 반드시 원상 복귀시켜야 한다.

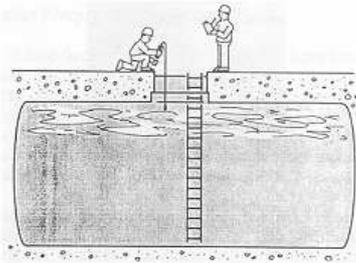
## 7. 탱크와 맨홀

- 7.1 탱크, 저장조 및 맨홀에 들어갈 때에는 가스탐지기로 상·중·하부의 산소농도 및 유독가스(CO, H<sub>2</sub>S 등)를 측정 한 후 그 안의 가스를 완전히 환기시켜 다음 각 1호에 해당하는 '유해공기'가 되지 않도록 조치하여야 하며, 또한 반드시 가스탐지기 및 자급식 호흡기구를 휴대하고 밖에 감시원을 배치하여 화재나 질식 등에 주의하여야 한다.
- 7.1.1 산소농도 범위가 18%미만 23.5%이상인 공기
- 7.1.2 탄산가스 농도가 1.5%이상인 공기
- 7.1.3 황화수소 농도가 10ppm이상인 공기
- 7.1.4 폭발 하한농도의 10%를 초과하는 가연성 가스, 증기 및 미스트를 포함하는 공기
- 7.1.5 폭발 하한농도에 근접하거나 초과하는 공기와 혼합된 가연성분진을 포함하는 공기

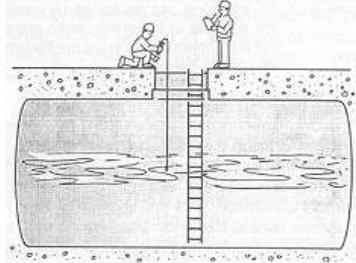
 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-3
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제3장 일반안전관리 (작업장)</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

7.1.6 압축공기를 불어넣음으로써 가스를 배출시키고자 하지말고 한쪽 맨홀로 가스를 배출케 하고 다른 맨홀로 공기가 들어가도록 하여야 한다.

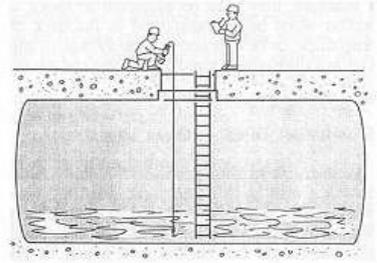
밀폐공간내 대기측정(상부)



밀폐공간내 대기측정(가운데)



밀폐공간내 대기측정(하부)



## 8. 건물 관리

건물내외는 항상 청결하게 하여야 한다.

- 8.1 기름 또는 페인트가 묻은 걸레, 패킹, 대팻밥, 쓰레기 등과 같은 가연성 물질은 함부로 방치하지 말고 반드시 지정된 장소에 모아 두어야 한다.
- 8.2 마루바닥, 복도, 계단, 출입구 등은 위험한 장애물이나 파손된 곳이 없어야 하고 기름이나 수분 등을 완전히 제거하여야 하며 부득이 미끄러운 바닥에서 작업할 때에는 적절한 방법을 사용하고 미끄러움을 방지하여야 한다.
- 8.3 자재 및 비품은 정해진 방법에 의거 질서있게 정돈하여야 한다.

## 9. 사무실 및 작업장의 안전

### 9.1 사무실의 안전관리

- 9.1.1 사무용 비품·기기의 적정배치 및 최선의 유지관리는 사고예방에 중요한 역할을 하므로 세심한 계획하에 사무용 비품의 설치와 배치를 하도록 하여야 한다.
- 9.1.2 부분적으로 파손되거나 불완전한 비품을 사용치 말 것이며 의자 모서리에 앉는 것은 위험하므로 이를 피하여야 한다.
- 9.1.3 책상, 서류함, 창문 등을 사용하지 않을 때는 꼭 닫아두어야 한다.

### 9.2 작업장의 안전관리

- 9.2.1 출입문 또는 문 가까이에서 작업을 할 때는 위험을 예방할 수 있는 경고표지를 하여야 하며 또한 다른 출입문을 사용토록 하여야 한다.
- 9.2.2 발판이나 사다리 대신 의자나 상자를 사용치 말 것이며 높은 선반이나 높은 위치에 놓여 있는 물건을 취급할 때는 적당한 사다리나 발판을 사용하여야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-3
		제정 일자	2022.04.11.
	제3장 일반안전관리 (작업장)	개정 일자	-
		개정 번호	0

9.2.3 전선 및 전화선은 통로를 횡단하지 않도록 부설할 것이며 모든 연장 코드선은 이상이 없는지 확인하고 불량품은 즉시 대체 후 사용하여야 한다.

9.2.4 모든 회전기기(선풍기 등)는 보호망이 있어야 하며 동작 중에는 수리하지 말아야 한다.

9.2.5 종이 절단기의 날은 사용치 않을 때는 세워놓지 말아야 한다.

9.2.6 작업장에서 떠나기 전에 담배꽂초 등 불이 완전히 꺼졌는지 확인하여야 하며 날카로운 물건이나 깨진 유리조각을 휴지통에 버리지 말아야 한다.

9.2.7 조명이 잘 되지 않은 창고에 들어갈 때 너무 조명이 약하면 이를 보강토록 조치하고 우선은 플래시를 사용하여야 한다.

9.2.8 작업장의 바닥은 넘어지거나 미끄러지는 등의 위험이 없도록 안전하고 청결하게 유지 관리하여야 한다.

9.2.9 작업장의 출입문

a) 출입문은 비상시 대피, 용도, 특성, 위치, 크기를 고려하여 충분하도록 설치한다.

b) 출입자가 쉽게 여닫을 수 있도록 설치한다.

c) 출입문의 주목적이 하역운반 기계용이면 보행자용 출입문은 별도 설치한다.

d) 출입문의 접촉으로 위험할 경우에는 비상등, 비상벨 등 경보장치 설치한다.

9.2.10 동력식 출입문

a) 2.5미터 이상 높이에서는 비상 급정지가 가능한 구조로 설치한다.

b) 손 조작 동력식 출입문은 제어장치 해제 시 즉시 정지해야 한다.

c) 동력식 출입문의 비상정지스위치는 잘 보이는 장소에 설치한다.

d) 동력식 출입문의 동력중단이나 차단 시 즉시 정지(방화문은 제외)해야 한다.

9.2.11 법령에서 정한 유해·위험물질

작업장과 별도의 장소에 최소한 양만 보관한다.

9.3 기계·기구 및 기타 설비에 의한 위험 예방

9.3.1 일반기계 공통

a) 원동기 회전축 등의 위험방지

b) 기계의 원동기 회전축, 치차, 풀리, 플라이휠, 벨트 등 작업자에게 위험을 미칠 우려가 있는 부위에는 덮개, 건널 다리 등을 설치

c) 회전축, 치차, 풀리, 플라이휠 등에 부착하는 키 및 핀 등의 고정 기계요소는 문힘형이나 덮개 설치

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-3
		제정 일자	2022.04.11.
	제3장 일반안전관리 (작업장)	개정 일자	-
		개정 번호	0

d) 벨트 이음부에는 돌출된 고정구 의 사용금지

e) 건널다리에는 높이 90cm의 손잡이 및 미끄러지지 않는 구조의 발판 설치

### 9.3.2 기계의 동력 차단장치

a) 동력으로 작동하는 기계는 스위치, 클러치, 벨트이동장치 등의 동력차단장치 설치 (단, 연속하여 집단을 이루는 기계로서 공통의 동력차단장치가 있거나 공정상 인력에 의한 원재료의 송급과 인출 등이 필요 없을 때에는 예외)

b) 절단, 인발, 압축, 꼬임·타발, 굽힘 등의 가공기계를 설치하는 때에는 동력차단 장치를 작업위치를 이동하지 않고 조작할 수 있는 위치에 설치

c) 동력차단장치는 조작이 쉽고 접촉 또는 진동 등에 의한 불시조작의 우려가 없는 구조

### 9.3.3 출입금지

유압, 공기압, 체인 등에 의해 지지된 기계의 덤프, 램, 리프트, 포크, 암 등의 불시 하강에 의한 위험장소에는 방책을 설치하여 출입금지 조치

단, 수리 점검 등을 위하여 안전지주 또는 안전블록 등을 사용하도록 한 때에는 예외

### 9.3.4 방호장치 해체금지

9.3.4.1 위험한 기계기구와 설비의 방호장치 해체 및 미사용 금지 단, 방호장치의 수리, 조정 및 교체 등의 작업시 예외

9.3.4.2 수리조정 및 교체 완료 후 즉시 방호장치는 원상태 복귀

### 9.3.5 고장 기계의 정비

9.3.5.1 고장난 기계의 방호장치 결함 발견시 반드시 정비 후 사용

9.3.5.2 정비완료시까지 고장난 기계의 사용을 금하는 표식 부착

9.3.6 기계기구 등의 클러치, 브레이크 기타 제어 기능은 항상 유효한 상태로 유지한다.

9.3.7 작업도구(기계, 기구, 설비 및 수공구 등)는 목적 외 사용을 금지한다.

## 10. 승강기(에스컬레이터, 엘리베이터) 안전

10.1 승강계단(에스컬레이터) 은 유모차, 카트 등을 가지고 탑승하여서는 안되며, 이동손잡이 위에 기대거나 올라타서는 아니 된다. 또한 어린이를 혼자 태우지 말 고 보호자의 손을 잡고 황색 안전선 내에 서야 하며, 바쁘다고 앞사람을 밀거 나 계단을 뛰어내리거나 오르지 않도록 한다. 또한 승강기의 급정거를 예상하 여 항상 손잡이를 잡고 있어야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-3
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제3장 일반안전관리 (작업장)</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 10.2 승강기(엘리베이터) 문이 열리면 승강기 내부에 바닥이 있는지 확인 후 발밑을 주의하여 탑승하고, 승강기에서 뛰어서는 아니 된다.
- 10.3 승강기 사용자는 사용전 작동방법 및 비상조치 요령을 숙지하며, 조작 방법을 잘 모르는 사람은 승강기 운전을 하지 말아야 한다.
- 10.4 승강기의 적재하중과 용량을 초과하지 말고, 돌출적재나 문이 열린채로 운전하여서는 아니 된다.
- 10.5 승강기 문이 완전히 닫힌 후 운행하며, 승강기 작동이 완전히 멈춘 후 출입하여야 하고, 승강기 문에 기대어서는 안되며 승강기 내부와 바닥은 항상 청결하도록 하여 이물질이 문틈에 끼이지 않도록 하여야 한다.
- 10.6 승강기를 관리하는 부서는 외부와의 연락장치에 대한 이상유무 점검을 수시 시행하여 항상 통화가 가능하도록 하여야 하며, 안전장치(비상정지장치 등)의 작동상태 점검과 와이어·감속기 주유점검 등을 정기적으로 실시한다.
- 10.7 승강기 안에서 정전·정지 등이 발생되더라도 문을 억지로 열거나 조작판을 함부로 만지지 말아야 한다. 비상연락장치(인터폰)로 안내원을 호출하여 상황을 이야기 하고 지시에 따르며, 인터폰이 없는 경우 벽을 두드려 안에 사람이 있음을 알리고 밖의 지시에 따라 움직이며, 문이 열려도 즉시 나가지 말고 밖의 안전상황을 확인하고 나가야 한다.

## 11. 눈의 보호

작업자는 다음과 같은 작업을 할 경우 이에 적합한 안경, 착색안경, 측면이 차폐된 안경, 챙 달린 안전모, 얼굴 차폐물 등을 사용하여야 한다.

- 11.1 정(징)을 이용한 석재 금속물의 치핑(부스러기) 작업
- 11.2 그라인딩 및 샌드 블라스팅
- 11.3 드릴작업 또는 용접절단작업
- 11.4 와이어 브러시 및 회전 브러시 작업
- 11.5 스팀 청소 또는 압축공기 청소 시
- 11.6 회 처리 또는 슬러지(찌꺼기) 제거, 굴뚝 점검 시
- 11.7 재, 석탄 분진, 채질 등으로 미립자가 많이 포함된 공기 중 작업
- 11.8 산 또는 부식제 취급 시, 용융된 금속 취급 시
- 11.9 한정된 장소에서 분무 도장 시
- 11.10 압축공기를 이용할 모든 기기를 조작 또는 사용 시

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-3
		제정 일자	2022.04.11.
	제3장 일반안전관리 (작업장)	개정 일자	-
		개정 번호	0

11.11 상부를 올려다보면서 조작 또는 작업을 하는 경우

11.12 계량기 결선 등 전기 아크가 발생할 수 있는 작업

## 12. 손, 발의 보호

표면이 거친 물건이나 냉열물질을 만질 때 또는 미끄러운 물건을 취급할 때는 장갑을 끼어야 하며 중량물 또는 날카로운 물건을 취급할 때는 작업화를 신고 작업하여야 한다.

## 13. 보호구

### 13.1 보호구의 지급 및 착용

13.1.1 유해·위험작업 종사자에게는 작업조건에 적합한 보호구를 지급한다.

13.1.2 모든 작업자는 반드시 보호구 착용후 작업을 실시한다.

### 13.2 보호구의 관리

13.2.1 보호구는 항상 청결하게 유지하여야 한다.

13.2.2 방진마스크, 방독마스크의 필터 등 소모품은 상시 교체할 수 있도록 충분한 양을 비치한다.

### 13.3 전용 보호구 지급

보호구의 공동사용에 의한 질병 감염이 우려되는 보호구에 대해서는 개인별로 전용 보호구를 지급한다.

### 13.4 안전모 지급

13.4.1 작업자는 작업상 필요한 보호조치로써 안전모를 착용하여야 하며 어떠한 조건 하에서도 모자에 구멍을 만들어서는 아니 된다.

13.4.2 머리에 위험이 존재하는 좁은 장소에 있어 안전모의 착용이 불가능할 때는 머리 위에 보호장치를 가설하여야 한다.

13.4.3 안전모를 착용하여야 할 작업조건에서 작업에 임할 때나 작업장에 출입할 때도 항상 착용토록 습관화하여야 한다.

13.4.4 작업 중에는 안전모가 이탈되지 않도록 턱 끈을 조여야 한다.

### 13.5 안전대 지급

13.5.1 작업자는 전주, 철구, 철탑 등의 고소작업 시는 반드시 안전대를 사용하여야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-3
		제정 일자	2022.04.11.
	제3장 일반안전관리 (작업장)	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 13.5.2 안전대는 사용 전에 주의 깊게 검사하여야 하며 안전대의 강도를 약화시키고 생명을 위협하는 상처 또는 바느질한 부분이 훼손되었을 때는 사용하지 말고 교체하여야 한다.
- 13.5.3 안전대 로프를 D링(또는 B링)에 연결할 때는 스냅 혹은 찰칵 소리를 냈다고 해서 꼭 채워졌다고 믿지 말고 체중이 안전대 로프에 가하여지기 전에 손가락과 눈으로 다시 연결을 확인하여야 한다.
- 13.5.4 한 개의 D링(또는 B링)에 스냅 혹은 조절기를 함께 걸고 고소작업을 하면 안 된다.
- 13.5.4 안전대 로프는 전주 꼭대기에서 최소한 60cm 아래에 걸어서 사용하여야 하며 충전부 가까이나 완철, 압타이 등에 걸어서 사용하면 안 된다.
- 13.5.4 안전대의 D링(또는 B링)에 스냅 혹은 조절기 외에는 아무것도 걸어서는 안 된다.
- 13.5.4 안전대는 작업복 외부에 착용하여야 하며 승주후 안전대 로프가 지지하고자 하는 물건에 이상 없이 걸려 있는가를 확인후 작업에 임하여야 한다.
- 13.5.4 안전대를 착용하고 안전대 로프를 사용하지 않을 때는 스냅 혹은 조절기를 안전대 왼쪽 B링에 걸어놓아야 한다. (왼손잡이는 이와 반대로 한다.)
- 13.5.4 안전대는 지지물에서 미끄러지지 않도록 확인해야 한다.
- 13.5.4 1종 로프는 U자형으로 즉 B링, D링에 각각 스냅 혹은 조절기를 결합하여 사용하여야 한다.
- 13.5.4 2종 로프는 U자형 또는 -자형으로 사용하며 -자형으로 사용 시는 8자 링에 스냅 혹은 걸어야 하고 2,500mm이상(적색표시)은 사용하지 말아야 하며 로프에 체중이 가하여지지 않아야 한다.
- 13.5.4 작업 자세는 체중이 안전대의 동대에만 가하여지도록 착용하고 작업하여야 한다.
- 13.6 방염복
- 13.6.1 작업자는 전기적 불꽃 또는 아크에 의한 화상의 우려가 있는 충전선로 또는 충전선로에 근접하여 작업 시에는 이를 착용하여야 한다.
- 13.6.2 방염복을 착용하여야 할 작업조건에서 작업에 임할 때나 작업장 출입 시에도 항상 착용토록 하여야 한다.
- 13.6.3 방염복 외피의 손상 등으로 방염성능이 저하되었을 경우에는 이를 즉시 교체, 착용하여야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-3
		제정 일자	2022.04.11.
	제3장 일반안전관리 (작업장)	개정 일자	-
		개정 번호	0

13.6.4 방염복 착용 시에는 방염성능이 저하되지 않도록 단추 및 지퍼를 모두 채워야 한다.

#### 13.7 절연안전화

13.7.1 작업자는 작업상 필요한 조치로써 절연안전화를 착용하여야 하며 어떠한 변형도 하여서는 아니 된다.

13.7.2 절연안전화 착용시에는 끈을 단단히 결속하고 끈이 늘어지지 않도록 단정히 착용한다. 또한 안전화에 진흙, 기타 미끄러운 물질이 묻어 있는지 살펴봐야 한다.

### 14. 활선접근경보기 사용

전기작업을 할 경우에는 활선접근 경보기를 착용한 후 시행하여야 한다.

14.1 휴전작업 구간에 사선구간과 활선구간이 공존하는 경우

14.2 활선에 근접하여 작업하는 경우

14.3 변전소에서 차단기 점검·보수작업의 경우

14.4 기타 착각·오인·오판에 의한 감전이 우려되는 경우

14.5 무정전작업·활선작업 시 연속되는 경보음이 작업에 장애를 일으킬 우려가 있는 경우는 작업책임자의 판단에 따라 착용을 생략할 수 있다.

### 15. 표 지

15.1 경고표지 카드·깃발 및 작업중 표찰은 움직이는 기계, 노출된 충전부분(위험 표지판 등), 작업장소, 위험한 건설작업, 맨홀 카바의 이동, 통행방해지역에 설치해야 한다.

15.2 보행자나 운전자의 위험이 예상되는 작업장에는 위험을 공중에게 알리기 위하여 경고표지판, 경고등, 경고깃발을 사용하여야 한다.

15.3 작업 시 도로상에서 차를 정지하게 할 때 표지판, 표시등 또는 기수를 내세워 교통상의 위험을 경고하여야 한다.

15.4 도로 상에서 작업할 필요가 있을 때 작업장소 후방에 경고표지를 하여야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-3
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제3장 일반안전관리 (작업장)</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

### 16. 표지의 규격 및 운용

표지의 규격은 안전·보건 표지용구 기준에 의하여야 하며, 표지판에 해당되는 장소에는 모두 부착이 되어있어야 한다.

<b>주의표지</b>	101 +자형교차로	101-1 T자형교차로	101-2 Y자형교차로	101-3 T자형교차로	101-4 T자형교차로	102 우선도로	103 우회도로		
	109-1 내리막경사	110 도로폭이 좁아짐	110-1 우측차로없어짐	110-2 좌측차로없어짐	111 우측양통행	112 양측양통행	113 중앙분리대시작	113-1 중앙분리대끝남	114 신호기
123 도로공사중	124 비행기	125 항행 장애물	126 다닐 위험	127 야생동물보호	128 위험 DANGER	<b>규제표지</b>		201 통행금지	
210 진입금지	210-1 직진금지	211 우회금지	211-1 좌회전금지	212 횡단금지	212-1 유턴금지	213 앞차로금지	214 정차·주차금지	215 주차금지	
225 양보	226 보행자행안금지	226-1 보행자보호금지	227 위험물적재차량행안금지	<b>지시표지</b>		301 자동차전용도로	302 자전거전용도로	302-1 자전거및 보행자전용도로	
310 우측연통행	310-1 좌측연통행	310-2 진행방향변경구분	310-3 우회로	311 경음기사용	312 스노우타이어 또는체인사용	313 안전지대	314 주차장	314-1 자전거주차장	
322 다인승제한중지	<b>보조표지</b>			501 거리	501-1 거리	502 구역	503 일자	504 시간	505 시간
514-1 구간내	514-2 구간끝	515 우방향	515-1 좌방향	515-2 전방	516 중량	517 노폭	518 거리	519 해제	
400m	600m	→	←	↑	3.5t	3.5m	100m	해제	

## 안전보건표지

### 1 금지표지

출입금지, 보행금지, 차량통행금지, 사용금지, 탑승금지, 금연, 화기금지, 물체이동금지

### 2 경고표지

인화성물질경고, 산화성물질경고, 폭발성물질경고, 급성독성물질경고, 부식성물질경고, 방사성물질경고, 고압전기경고, 매달린물체경고, 낙하물경고, 고온경고, 저온경고, 음극형상실경고, 레이저광선경고, 위험물경고, 위험물경고

### 3 지시표지

보안경착용, 방독마스크착용, 방진마스크착용, 보안면착용, 안전모착용, 귀마개착용, 안전화착용, 안전장갑착용, 안전복착용

### 4 안내표지

녹십자표지, 응급구조표지, 들것, 세안장치, 비상구, 좌측비상구, 우측비상구

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-3
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제3장 일반안전관리 (작업장)</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 17. 공기구

공기구는 작업에 적합한 것이 준비되어 있지 않으면 작업하지 말아야 하며 공기구는 다음에 유의하여 취급하여야 한다.

- 17.1 끌, 줄, 칼과 같은 공기구는 손잡이가 달려 있거나 날이 잘 서있는 것만을 사용 하여야 한다.
- 17.2 공구나 기재는 떨어지지 않도록 보호조치가 되어 있지 않는 한 높은 곳에 방치 하여서는 아니 된다.
- 17.3 금속성 측정용 자는 충전된 전선로나 기기 부근에서 사용하여서는 아니 된다.
- 17.4 압축공기는 먼지를 털 목적으로 사람에게 대하여 사용하여서는 아니 된다.
- 17.5 전기용접 작업을 할 때 습기가 있는 땅 또는 높이가 인체보다 높은 장소의 경우 철탑 등 도전성이 높은 접지물에 접근되어 있을 때는 자동전격방지장치설치 등 안전에 특히 유의하여야 한다.
- 17.6 전동기, 용접기 및 조명등은 반드시 개폐기를 부착하고 사용하여야 한다.
- 17.7 이동용 전동공구는 반드시 현장접지를 함과 동시에 전원코드에 접지 전용선을 부착, 분전함의 접지단자에 접속하여야 한다.
- 17.8 고저의 차가 있는 경우 공구나 자재를 작업원에게 정확하고 안전하게 수교하기 위하여는 공구주머니나 심부름바를 이용하여 전달하여야 하며 어떠한 경우에도 던져서 주고받으면 아니 된다.

## 18. 안전지지물

- 18.1 종업원의 신체나 자재·기구 등을 수목, 기둥 구조물, 발판 사다리 또는 기중기, 데릭 등의 일부분으로 지지하지 않으면 안될 때는 이동 가능성 여부 및 그 강도를 확인 후 시행하여야 한다.
- 18.2 발판은 그 위에 놓일 중량의 4배를 지지할 수 있어야 한다.

## 19. 사다리

- 19.1 결함있는 사다리의 사용을 금하며 수선하기 전에는 사용금지표찰을 부착하여 별도로 보관하여야 한다.
- 19.2 사다리는 안전검사에 합격된 제품을 사용하고, 미끄러짐을 방지하는 장치가 되어 있어야 하며, 적재하중 이상의 사람이나 물건을 올리지 않도록 한다.
- 19.3 사다리는 상부와 하부가 움직이지 않도록 고정하고, 사다리 밑을 부서지기 쉬운

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-3
		제정 일자	2022.04.11.
	제3장 일반안전관리 (작업장)	개정 일자	-
		개정 번호	0

물건으로 고여서는 아니 된다.

19.4 다음 경우에는 다른 사람으로 하여금 사다리를 붙들어 주게 하여야 한다.

19.4.1 작업원이 2m 이상의 고소에서 작업할 때

19.4.2 사다리 밑끝이 평면 아닌 불완전한 곳에 지지되어 있을 때(특히, 금속면 또는 콘크리트 면에서 사용할 때)

19.5 사다리를 올라가고 내려올 때는 두 손을 사용하여 사다리를 잡고 사다리를 마주 보면서 한 단씩 밟아야 하며, 지나치게 부피가 크거나 무거운 짐은 운반하지 말고, 미끄러지지 않도록 하며 뛰어내리거나 뛰어올라가지 말아야 한다.

19.6 임시 유통으로 상자, 의자, 책상 등을 사용할 때는 사용전에 결함 유무를 확인 하여야 하며 가능한 한 작업목적으로는 사용하지 말아야 한다.

19.7 목재 사다리는 규정된 셀락, 와니스 또는 이와 비슷한 투명한 도료를 칠할 것이며 페인트는 목재 사다리의 손상을 분간하기 어려우므로 사용하여서는 아니 된다.

19.8 금속성 사다리는 전기회로 근처에서 사용하여서는 안되며 발판이 떨어졌거나 손잡이가 파손되었거나 또는 노화된 사다리는 사용하지 말아야 한다.

19.9 사다리를 설치할 때에는 밑바닥이 사다리의 1/4이상 벽에서 떨어지게 하는 것을 원칙으로 하고 문 앞에 설치할 때는 문을 열어 놓거나 잠그어 놓고, 출입자가 많은 곳은 감시인을 배치한다.

19.10 콘크리트주에 사다리를 설치하고 작업을 할 때는 사다리를 콘크리트주에 완전히 밀착시킨 다음 상부에서부터 마닐라 로프로 전주와 함께 잘 감아내려 사다리가 흔들리지 않게 고정시킨 다음 작업에 임한다.

## 20. 적재 및 창고관리

물건을 쌓거나 보관할 때 다음을 따른다. 물품별 취급 및 저장방법에 따라 관리 하며 물품을 운반할 때는 “기자재 운반”을 따른다.

20.1 창고는 정리·정돈과 청소로 환경을 깨끗이 하여야 한다.

20.2 물건을 쌓을 때는 한 줄로 높이 쌓지 말고 떨어지거나 건드려서 넘어지지 않도록 한다.

20.3 높이 올려 쌓은 물건은 무너질 염려가 없도록 하고 쌓아놓은 물건 위에 다른 물건을 던져 쌓지 않도록 한다.

20.4 끝이 뾰족하거나 날카로운 물건은 이를 취급하는 사람이 다치지 않도록 보관한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-4
		제정 일자	2022.04.11.
	제4장 개인보호구 지급 및 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 20.5 물건을 야외에 보관할 때는 밀받침을 하여 부식을 방지하고 커버를 덮어야 한다.
- 20.6 드럼 통류의 저장 시는 굴러 떨어지지 않게 단단히 고여 놓아야 하며 세워서 쌓을 때는 밀통과 위의 통을 정확히 맞추어야 한다.
- 20.7 공중에 매달린 물건 밑에 다른 물건을 놓지 말고, 작은 물건 위에 큰 물건을 놓지 말아야 하며, 가늘고 긴 물건은 세우거나 기대놓지 말고 눕혀 놓아야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-4
		제정 일자	2022.04.11.
	제4장 개인보호구 지급 및 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 목적 .....	32
2. 적용 범위 .....	32
3. 책임과 권한사항 .....	32
4. 보호구 지급 및 관리 .....	32
5. 보호구 종류 및 용도 .....	32
6. 보호구 지급 기준 .....	35
7. 착용 기준 .....	35
8. 착용 의무 .....	36
9. 착용 금지 .....	36
10. 청구 및 반납 .....	36

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-4
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제4장 개인보호구 지급 및 관리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 목적

이 지침은 회사의 임직원이 안전하고, 건강한 직장생활을 유지하고, 사고발생 시에 사상, 질병 등의 피해를 최소화 하는데 목적이 있다.

## 2. 적용범위

이 지침은 산업재해 예방을 위하여 공장의 임직원에게 지급되는 각종 보호구 중 노동부장관의 검정대상품이 되는 보호구의 지급 및 관리업무에 적용한다.

## 3. 책임과 권한사항

- 3.1 회사는 임직원에 대하여 작업상 필요한 보호구를 무상으로 지급한다.
- 3.2 안전담당부서정은 안전보건에 관련되는 보호구의 적격품을 선정한다.
- 3.3 안전담당부서정은 안전보건 관련업무 관계자가 보호구 구입을 요청할 때에는 적시에 적격품을 구입·불출하여야 한다.
- 3.4 관리감독자는 생산활동에 필요한 보호구의 적정량을 항상 확보하여 비치, 보관, 지급하여야 하고, 소속원의 보호구 착용상태 등을 지도·감독할 책임이 있다.
- 3.5 임직원은 누구나 지정된 장소에서는 규정된 보호구를 착용하여야 한다.

## 4. 보호구의 지급 및 관리

- 4.1 보호구는 그 용도 및 특성에 따라 아래 같이 지급·관리한다.
  - 4.1.1 개인지급품 : 안전모, 안전화, 보안경, 귀마개 등
  - 4.1.2 공용지급품 : 보안면, 안전대 등
- 4.2 모든 보호구는 <별지 1호> 서식에 의한 소속부서장의 청구에 의하여 지급한다.
- 4.3 소속부서장은 개별 또는 단체로 지급되는 보호구는 <별지 제2호> 서식으로 기록 유지하여야 한다.
- 4.4 개인에게 지급되는 보호구의 관리책임은 각 개인에게 있다.
- 4.5 공용으로 지급되는 보호구는 각 부서(담당)에 비치하며, 소속부서장과 해당 작업자가 관리한다.
- 4.6 관리감독자는 담당부서의 작업과 관련된 보호구를 청구·지급·관리한다.
- 4.7 보호구는 그 용도 외에 사용하거나 변형시켜 사용해서는 아니 된다.
- 4.8 지급받은 보호구는 항상 청결하게 보관·사용한다.

## 5. 보호구 종류 및 용도

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-4
		제정 일자	2022.04.11.
	제4장 개인보호구 지급 및 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

<별표 1>과 같다.

<별표 1> 보호구 종류

종 류		용 도		지급대상
안전모	A	물체의 낙하 및 비래에 의한 위험을 방지 또는 경감시키기 위한 것 (비내전압성)		업무특성에 따라 전 사원에게 지급 (여사원 제외)
	B	추락(주 1)에 의한 위험을 방지 또는 경감시키기 위한 것 (비내전압성)		
	AB	물체의 낙하 또는 비래 및 추락에 의한 위험을 방지 또는 경감시키기 위한 것 (비내전압성)		
	AE	물체의 낙하 및 비래에 의한 위험을 방지 또는 경감하고, 머리부위 감전에 의한 위험을 방지하기 위한 것 (내전압성)		
	ABE	물체의 낙하 또는 비래 및 추락에 의한 위험을 방지 또는 경감하고, 머리부위 감전에 의한 위험을 방지하기 위한 것 (내전압성 : 주 2)		
안전화	가죽제 안전화	물체의 낙하, 충격 및 날카로운 물체에 의한 바닥으로부터의 찰림에 의한 위험으로부터 발을 보호하기 위한 것		
	고무제 안전화	물체의 낙하, 충격에 의한 위험으로부터 발을 보호하고, 아울러 방수를 겸할 것		
	정전기대전 방지용안전화	정전기의 인체 대전을 방지하기 위한 것		
	발등 보호 안전화	물체의 낙하 및 충격으로부터 발 및 발등을 보호하기 위한 것		
	절연화	저압의 전기에 의한 감전을 방지하기위한 것		
	절연 장화	저압 및 고압에 의한 감전을 방지하기위한 것		
보안경	유리, 플라스틱	미분이나 칩, 기타 비산물이 발생하는 업, 특히 액체약품 취급 등에 의한 눈 보호용		해당 작업자
	차 광	아크용접, 가스용접, 용해로 작업등 유해광선으로부터 눈 보호용		
마스크	여과식 (산소농도가 18% 이상)	방진	분진, 미세한 금속흄 흡입 예방용	해당 작업자
		방독	할로젠가스 : A, 회색 / 흑색 일산화탄소 : E, 적색 유기가스 : C, 흑색 암모니아 : H, 녹색	

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-4
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제4장 개인보호구 지급 및 관리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

<별표 1 계속>

종 류		용 도	지 급 대 상
마스크	공급식 (산소농도가 18% 이하)	산소가 부족장소에서 장시간 일해야 하는 경우에 공기 마스크, 공기 호흡기, 산소호흡기 등 사용	해당 작업자
귀보호구	귀마개	귀에 넣어 외이도를 막아주는 것. 작업장의 소음수준이 90-115 dB일 때	120 dB가 넘을 때 귀마개, 귀뿔개를 동시에 사용한다.
	귀뿔개	작업장의 소음수준이 110-120 dB일 때	
보안면	용접용	아아크 용접, 가스용접, 절단작업시	용해작업, 그라인더 작업 등 이물질이 비산되는 작업공정의 근무자
	일 반	보안경 위에 겹쳐 착용하며, 점용접작업, 비산물이 발생하는 철물기계작업, 연마, 광택, 철사손질, 그라인딩작업, 목재가공작업 등 일반작업에 사용	
방열복류		고열물질에 의한 화상 방지용	강한 열을 받거나 고열물을 취급하는 작업의 근무자
안전대	벨트식	신체를 지지하기 위해 허리에 착용하는 것	전신주작업 및 고소작업 등 추락의 위험이 있는 작업의 근무자
	그네식	온몸에 착용하는 것으로 높은 곳에서 작업	
장갑류	고무장갑	주로 약품을 취급할 때 사용	용접, 유류취급, 화학물질취급 및 고열물질을 취급하는 작업의 근무자
	방열 장갑	가열로 작업 등에서 고온·고열을 막아 줌	
	전기용 고무장갑	감전으로부터 작업자를 보호	
	금속땃쉬 장갑	나이프나 깎기 같은 날카로운 공구나 재료를 다룰 때 사용	
	산업위생	피부를 통해 흡수될 우려가 있는 화학물질이나 유기용제를 취급할 때 사용	
기 타		작업의 특성에 따라 필요하다고 판단되는 작업근무자에게 그 용도에 맞는 보호구를 선택하여 지급한다.	

주 1 : 추락이란 높이 2미터 이상의 고소작업, 굴착작업 및 하역작업 등에서 추락을 의미한다.

주 2 : 내전압성이란 7,000볼트 이하의 전압에 견디는 것을 말한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-4
		제정 일자	2022.04.11.
	제4장 개인보호구 지급 및 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 6. 보호구 지급기준

### 6.1 가족제 안전화

6.1.1 단화는 사무실내 근무하거나 검사 또는 경미한 작업에 종사하는 직원으로, 안전관리자 또는 담당 책임자가 선정하는 자에게 지급한다.

6.1.2 장화는 단화착용 이외의 전 직원에게 지급한다.

6.1.3 안전화는 다음과 같이 주기적으로 지급한다. 다만, 안전화가 훼손 등으로 더 이상 착용하기 곤란한 때에는 정해진 주기이전이라도 수시 지급한다.

- a) 연 1회 지급대상 : 청소, 제품의 포장 및 출고, 기계가공, 영선, 전기등을 취급하거나 기계유, 압연유 등에 노출이 심하지 않은 업무에 종사하는 직원
- b) 반기1회 지급대상 : 원자재(스크랩 등)를 취급하거나, 기계의 정비, 배관작업, 압연기·압출기 등에서 기름에 노출이 심한 작업에 종사하는 직원

### 6.2 안전모

6.2.1 일반 안전모 : 전기분야 종사자 이외의 전 임직원

6.2.2 절연 안전모 : 전기분야 종사자

### 6.3 귀마개 및 귀덮개

공장 내의 직무수행에 따른 소음 노출 저감 목적으로 청구할 경우 임직원이면 누구에게라도 수시 지급한다.

6.4 기타 안전대, 보안경, 안전장갑, 보안면, 방진마스크, 방독마스크 등 작업상 필요에 따라 지급 또는 비치한다.

## 7. 착용 기준

7.1 공장 출입 시에는 누구를 막론하고, 반드시 안전모를 착용해야 한다.

7.2 용접작업, 그라인더작업, 절단작업 등 이물질이 비산되거나 유해광선이 발생하는 작업 종사자는 그 용도에 맞는 보안경을 착용한다.

7.3 분진이 현저히 발생하는 작업장소에서는 방진마스크를 착용하고, 유해가스, 흙, 증기 등이 발생하는 작업장소에서는 방독마스크를 착용한다.

7.4 피트 및 탱크내부 등 산소 결핍장소(산소농도 18%이하)에서는 산소마스크(송기마스크)를 착용해야 한다.

7.5 방독 및 산소마스크를 착용할 때는 반드시 2인 이상 공동 작업한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-4
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제4장 개인보호구 지급 및 관리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

7.5.1 소음강도가 85데시벨(db)이상인 작업장소등 소음이 발생하는 작업장소에서는 반드시 귀마개를 착용한다.

7.5.2 화학약품 등 유해물질 취급 시에는 반드시 보안면을 착용한다.

7.5.3 황산이나 화학물질을 취급할 때는 반드시 고무장갑, 보안면, 고무장화를 착용하여야 한다.

7.5.4 고열물체를 접촉 또는 취급 시에는 방열장갑을 착용한다.

7.5.5 고소작업 등 추락의 위험이 있는 작업을 수행할 시는 반드시 안전대를 착용한다.

7.5.6 기타 당해작업 중 필요에 따라 지급되는 보호구는 반드시 착용한다.

## 8. 착용 의무

전 사원은 지급된 보호구를 반드시 착용하고, 작업에 임할 의무가 있으며, 착용 의무 불이행시에는 사규에 의한 징계조치 할 수 있으며, 착용의무 불이행에 따른 민·형사상 책임문제 발생 시 모든 책임은 그 개인에게 있다.

## 9. 착용 금지

드릴기 등 손이 말려 들어갈 우려가 있는 작업을 수행할 때는 장갑을 착용해서는 아니 된다.

## 10. 청구 및 반납

모든 보호구의 청구, 검수, 지급, 폐품 반납은 각 부서에서 주관부서로 한다. 다만, 신규 보호구의 구입, 보호구의 변경 등에 따른 보호구 선정은 주관부서장이 행한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-4
		제정 일자	2022.04.11.
	제4장 개인보호구 지급 및 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

<별지 제1호>

보호구 청구서					불출 부서 확인	계	담당	공무부서장
사용자	품명	규격	수량	용도	전회지급일	금회지급일	비고	
청구 부서		위 보호구를 청구 합니다				계	담당	공무부서장
		년 월 일 부 담당						
수령인		위 품목을 정히 수령하였음을 확인합니다.				수령인	(인)	
		년 월 일						



 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	제5장 기자재 운반	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 공구·자재의 취급 .....	40
2. 중량물 취급시의 주의 .....	41
3. 크레인, 호이스트 및 데릭 .....	41
4. 표준 신호방법 .....	42
5. 크레인 및 원치작업 .....	48
6. 기계운반시의 주의 .....	48
7. 로프 .....	51
8. 체인 (쇠사슬) .....	62
9. 크레인, 체인블록, 잭 및 수공구의 사용 .....	62

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	제5장 기자재 운반	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 공구 . 자재의 취급

공구, 자재를 운반할 때에는 다음과 같이 하여야 한다.

- 1.1 작업은 자기역량 이상의 중량물을 취급하여서는 안되며 무릎을 거의 직각으로 구부린 채 가능한 한 물건 가까이 다가가서 바로잡고 뒷면에 힘이 걸리지 않도록 하고 똑바로 편다. 이 때, 허리를 굽혀서는 안되며 양다리의 힘으로 일어서야 한다. (그림 1 참조)

중량물을 올리는 법

(불량)



등뒤에 전 근력을 집중함이 불량

(양호)



이 뒷선이 거의 중직선이 되도록 할것

무릎을 이 정도로 굽혀라

<그림 1>

- 1.2 들 물건의 중량을 근거 있게 추정하거나 측정하여 혼자 힘으로 과중할 때는 타인의 도움을 받도록 해야 한다. 혼자일 때는 가능하면 30kg 이내의 물건을 운반하도록 하되 여자는 15kg을 적정무게로 하고 20kg 이내를 운반하도록 한다.
- 1.3 거칠거나 무거운 물건을 취급할 때에는 장갑을 착용하여야 한다.
- 1.4 시야를 장애할 정도로 큰 짐을 운반할 때에는 반드시 지휘자를 배치하여 행동을 돌보아 주어야 한다.
- 1.5 운반을 능률있게 하기 위해서는 적당한 보조구(갈고리, 지레, 굴림대, 밧줄 등)를 사용하되 사용 전에 이상 유무를 꼭 점검하여야 한다.
- 1.6 중량물을 취급할 때에는 크레인, 호이스트, 포크리프트, 리어카 등을 이용하여야 하며 로프나 와이어, 쇠사슬에 달린 물건 아래에 있거나 그 곳에서 일을 하여서는 아니 된다.
- 1.7 사람의 힘으로는 부적당하다고 인정되는 다음과 같은 경우에는 물건취급 및 운반용 장비를 사용해야 한다.
- 1.7.1 많은 인원으로 장시간의 작업을 요할 경우
- 1.7.2 표면으로부터 머리 위까지 들어 올리는 작업을 계속하는 경우

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제5장 기자재 운반</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

1.7.3 표면으로부터 어깨부분까지 25kg 이상 되는 것을 계속 들어 올릴 경우

1.7.4 표면으로부터 허리부분까지 50kg되는 것을 계속 들어올릴 경우

1.7.5 3m이상 계속하여 운반할 경우

1.7.6 10Ton/hr 이상의 운반량이 있는 작업을 계속할 경우

1.8 파이프, 목재 등 긴 물건을 단독으로 어깨에 메고 운반할 경우에는 전방을 자기 키 높이보다 약간 높게 메고 모서리나 구석진 곳에서 부딪치지 않도록 주의해야 한다. 또, 공동으로 운반할 때에는 같은 측의 어깨에 메고 서로 약속된 신호에 의해서 호흡을 맞추어 작업하여야 한다. 내릴 때에는 지휘자 신호에 맞추어 내리고 다른 곳으로 구르거나 튕겨지지 않도록 주의한다.

## 2. 중량물 취급시의 주의

2.1 중량물 운반은 경험이 있는 사람의 지휘하에서 작업하고 여러 사람이 한 중량물을 운반할 경우에는 몸에 힘이 두드러지게 차이가 있는 자는 가담시키지 않도록 하고 지정된 책임자의 신호에 의하여 행동하여야 한다.

2.2 무게중심이 높은 곳에 있는 중량물은 크레인 등의 기계를 이용하는 등 안전한 방법에 의하도록 하여야 한다.

2.3 무거운 목재, 전주, 앵글같은 중량물은 되도록 낮게 들고 떨어뜨리지 말아야 한다.

2.4 변압기와 같은 종류의 기기를 이동할 때는 충분한 강도의 로프나 체인을 사용하여야 한다. 체인 사용 시는 기구의 모난 끝부분으로 인하여 잘려지지 않도록 주의해야 한다. 단, 활선작업 시는 체인을 사용하지 못한다.

2.5 중량물 취급시는 충분한 강도의 로프로 완전하게 포박하여야 하며 직경 4mm철선 1조로 포박하여서는 아니 된다.

2.6 도르래의 혹은 대상물에 직접 걸어서는 아니 된다.

## 3. 크레인, 호이스트 및 데릭

3.1 크레인, 호이스트, 데릭은 자격이 있는 사람만이 운전하여야 한다.

3.2 종업원은 책임자의 지시가 있을 때가 아니면 짐 위어나 지게차의 지게 위에 타지 말아야 하며 이동 크레인 전면의 오르고 내리는 계단에 타서는 아니 된다.

3.3 실외 이동용 크레인, 호이스트, 데릭 등의 운전대에는 「이 기기는 고압선, 전기 기기로부터 2m내에서의 운전을 금함」 이라고 표지를 부착하여야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	제5장 기자재 운반	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 3.4 운전원은 짐을 사람의 머리 위로 운반하여서는 아니 되며 수리할 때나 비상시에 있어서도 짐이 매달려 있는 동안은 짐을 밑에서 받치지 않는 한 크레인, 호이스트, 데릭에서 절대로 떠날 수 없다.
- 3.5 크레인이나 데릭의 끌어 올리는 무게는 경사각에 따라 달라지므로 붐이 45°를 넘지 않도록 운전하여야 하며 각도별 최대허용무게를 표시해 두어야 한다.
- 3.6 운전원은 제309조의 “충전부에 대한 안전거리”를 알고 있어야 한다.
- 3.7 크레인작업 시 주의사항
- 3.7.1 크레인은 사용전에 각부의 정확한 점검을 하여야 하며 절대 최대허용무게를 넘어서 사용해서는 아니 된다.
- 3.7.2 작업 전에 지면을 관찰하여 평탄하고 딱딱한 곳에 중심을 바로 잡아 크레인을 수평으로 하여야 하며 경사진 곳이나 땅이 무른 곳에서 작업하면 아니 된다. 중량물을 들 때는 약 10cm정도 위로 들어 안전한가를 확인한 후 들어올려야 한다. 혹, 밧 로프는 크레인 용량에 적합한 것을 사용하여야 하며 로프가 롤러 및 드럼에 일정하게 감겼는가를 확인한 후 조작하여야 한다.
- 3.7.3 중량물을 들 때 붐의 로프는 위에서 수직으로 된 상태에서 중량물이 떨어지지 않도록 묶어 일단 수직으로 들어올린 후 필요한 방향으로 조작하되 상승, 하강, 회전 등의 조작 시에는 보조로프를 사용하여 관성에 의한 충격을 방지해야 한다. 또한, 브레이크 조작을 갑자기 하여 붐에 충격을 주면 아니 된다.
- 3.7.4 중량물을 든 상태에서 크레인을 전진 또는 후진시에는 중량물의 흔들림에 특히 주의하여 천천히 운전하며 장애물에 주의해야 한다. 항상 차체의 중심에 유의하고 운전 시 필요할 때에는 지휘자의 신호에 따라야 한다.
- 3.7.5 야간작업 시에는 환선, 기타 장애물을 확인한 후 작업해야 한다. 조명을 충분히 하고 지휘자는 플래시 등을 사용하는 신호에 특히 주의해야 한다.
- 3.7.6 크레인이나 데릭의 인상무게는 붐의 경사각에 따라 또한 붐의 길이에 따라 최대 허용무게가 달라지므로 이 자료를 중기의 내부에 부착해 두고 지켜야 한다.

#### 4. 표준신호방법

크레인, 데릭, 리프트 및 화물용 승강기에 있어서의 신호는 다음에 의한다.

- 4.1 운전원은 한 사람만의 신호를 받아야 한다.
- 4.2 책임자로부터 지명된 자만이 신호를 할 수 있고 그 밖에는 아무도 신호를 하여서는 아니 된다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	제5장 기자재 운반	개정 일자	-
		개정 번호	0

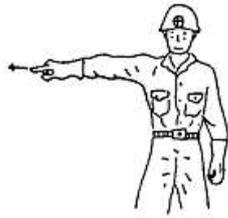
4.3 신호는 표준신호(그림12-2 참조)를 사용하고 신호도표를 운전대에 붙여두어야 한다.

4.4 신호자는 신호를 발신하기 전에 운전원의 주의를 환기시키기 위하여 호각, 플래시 등을 사용할 수 있다.

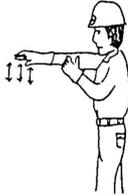
4.4.1 크레인 등의 손에 의한 공통적인 표준신호방법

[ 호각부는 방법 ]

— : 아주길게,    — : 길게,    - - - : 짧게,    ..... : 강하고 짧게

운전 구분	1. 운전자 호출	2. 운전방향 지시
몸짓	호각 등을 사용하여 운전자와 신호자의 주의를 집중시킨다.	
방법		집게손가락으로 운전방향을 가리킨다.
호각	아주 길게      아주 길게	짧게      길게
운전 구분	3. 주권 사용	4. 보권 사용
몸짓		
방법	주먹을 머리에 대고 떼었다 붙였다 한다.	팔꿈치에 손바닥을 떼었다 붙였다 한다.
호각	짧게      길게	짧게      길게

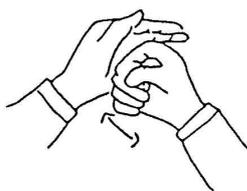
 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제5장 기자재 운반</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

운전 구분	5. 위로 올리기	6. 천천히 조금씩 위로 올리기
몸짓		
방법	집게손가락을 위로해서 수평원을 크게 그린다.	한 손을 들어 올려 손목을 중심으로 작은 원을 그린다.
호각	길게            길게	짧게            짧게
운전 구분	7. 아래로 내리기	8. 천천히 조금씩 아래로 내리기
몸짓		
방법	팔을 아래로 뻗고 집게손가락을 아래로 향해서 수평원을 그린다.	한 손을 지면과 수평하게 들고 손바닥을 지면쪽으로 하여 2, 3회 적게 흔든다.
호각	길게            길게	짧게            짧게
운전 구분	9. 수평 이동	10. 물건 걸기
몸짓		
방법	손바닥을 움직이고자 하는 방향의 정면으로 하여 움직인다.	양쪽 손을 몸 앞에도 대고 두 손을 각지 낀다.
호각	강하고            짧게	길게            짧게

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호 4500-4501-3-5
		제정 일자 2022.04.11.
	<b>제5장 기자재 운반</b>	개정 일자 -
		개정 번호 0

운전 구분	11. 정 지	12. 비상 정지
몸짓		
방법	한손을 들어 올려 주먹을 쥔다.	양 손을 들어올려 2, 3회 좌우로 흔든다.
호각	아주 길게	아주 길게      아주 길게
운전 구분	13. 작업 완료	14. 뒤집기
몸짓		
방법	거수경례 또는 양 손을 머리위에 교차시킨다.	양 손을 마주보게 들어서 뒤집으려는 방향으로 2, 3회 절도 있게 역전시킨다.
호각	아주 길게	길게      짧게
운전 구분	15. 천천히 이동	16. 기다려라
몸짓		
방법	방향을 가리키는 손바닥 밑에 집게손가락을 위로해서 원을 그린다.	오른쪽으로 왼손을 감싸 2,3회 작게 흔든다.
호각	짧게      길게	길게

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	제5장 기자재 운반	개정 일자	-
		개정 번호	0

운전 구분	17. 신호 불명	18. 기중기의 이상 발생
몸짓		
방법	운전자는 손바닥을 안으로 하여 얼굴 앞에서 2, 3회 흔든다.	운전자는 사이렌을 울리거나 한쪽 손의 주먹을 다른 손의 손바닥으로 2,3회 두드린다.
호각	짧게                      길게	강하고                      짧게

#### 4.4.2 데릭을 이용한 작업시의 신호방법

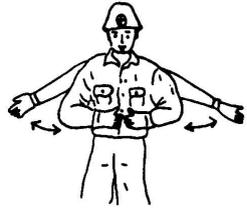
운전 구분	1. 붐 위로 올리기	1, 붐 아래로 내리기
몸짓		
방법	팔을 펴 엄지손가락을 위로 향하게 한다.	팔을 펴 엄지손가락을 아래로 향하게 한다.
호각	짧게    짧게    길게	짧게                      짧게

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	제5장 기자재 운반	개정 일자	-
		개정 번호	0

운전 구분	○ 붐을 올려서 짐을 아래로 내리기	○ 붐은 내리고 짐은 올리기
몸짓		
방법	엄지손가락을 위로해서 손바닥을 폼다 오므렸다 한다.	팔을 수평으로 뻗고 엄지손가락을 밑으로 해서 손바닥을 폼다 오므렸다 한다.
호각	짧게                  짧게	짧게                  길게
운전 구분	○ 붐을 늘리기	○ 붐을 줄이기
몸짓		
방법	두 주먹을 몸 허리에 놓고 두 엄지손가락을 밖으로 향한다.	두 주먹을 몸 허리에 놓고 두 엄지손가락을 서로 안으로 마주보게 한다.
호각	강하고                  짧게	길게                  짧게

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	제5장 기자재 운반	개정 일자	-
		개정 번호	0

#### 4.4.3 Magnetic 크레인 사용작업시의 신호방법

운전 구분	○ 마그네트 붙이기	○ 마그네트 떼기
몸짓		
방법	양쪽 손을 몸 앞에다 대고 딱 낀다.	양 손을 몸 앞에서 측면으로 벌린다. (손바닥은 지면으로 향하도록 한다.)
호각	길게                      짧게	길게

### 5. 크레인 및 원치 작업

- 5.1 크레인 등 들어 올리는 기계를 일반 공사에 사용할 경우에 활선부근 2m 이내에 접근하여 운전하여서는 아니 된다.
- 5.2 크레인 운전은 운전면허소지자로서 전기공사나 작업에 경험이 많은 숙련자가 운전하여야 한다.
- 5.3 크레인 작업 완료 후나 이동 시 혹을 차량 뒤편의 고리에 장착하여 혹의 흔들거림이나 유동이 없게 한다.
- 5.4 크레인 작업 시는 중량물을 취급하므로 크레인 차체와 붐대의 연결부 노후(연결 축 마모 등)로 인한 해체 방지를 위하여 투입장비의 최근 정비사항을 확인 후 작업에 참여하도록 한다.

### 6. 기계운반시의 주의

- 6.1 종업원은 전기도체인 기재를 가압된 전기기기부근에서 어깨 위에 놓고 운반하여서는 안되며 긴 기재나 파이프는 어깨 아래에서 수평을 유지하여 2인 이상이 운반하여야 한다.
- 6.2 전선드림과 같은 대형 중량물의 적재작업에 있어서 작업책임자는 작업중 충격을 발생시키지 않는 작업방법을 채택할 것이며 운반로를 미리 조사하여 자동차 1대당 적재량을 결정하고 운반중에 위치가 변동되지 않도록 견고하게 묶어야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제5장 기자재 운반</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

### 6.3 중량물 운반

6.3.1 중량물 운반은 매우 위험하므로 사전에 경험있는 사람끼리 연구하여 다음 방법으로 시행토록 하여야 하나 방법이 결정된 후에도 감독자 지휘에 따라 질서있게 작업하여야 한다.

#### 6.3.2 굴림대(고로)식 운반

- a) 굴림대(받침 지지물)가 적으면 운반할 때 갈아대는 시간적 여유가 없어 조급한 행동으로 인한 사고발생의 우려가 있으므로 다소 여유있게 준비하여야 한다.
- b) 지반이 견고치 못한 곳 또는 불균형한 곳에는 지표면에 목재 등을 깔아 지반이 침하되지 않도록 할 것이며 불균형으로 인하여 운반물체가 넘어지지 않도록 충분히 정리하여야 한다.
- c) 운반물체의 상부가 무거울 때는 그 부분을 해체하여 되도록 무게중심이 아래로 오도록 하여야 한다.
- d) 넘어지게 될 위험이 있다고 감독자가 인정하였을 때는 위로 올리는 금구를 이용하여 짐을 붙들고 있게 하든가 양측에 지지용 장치 등을 설치하여 넘어지지 않도록 하여야 한다.

#### 6.3.3 끌어올리고 내리는 장치

- a) 사용공구는 감독자가 세밀히 점검하여 사용중 위험이 없도록 강도를 검토, 충분하다고 인정할 때 사용하여야 한다.
- b) 끌어올리고 내리는 데 쓰이는 체인블록, 도르래(활차) 및 와이어는 안전한 것이라 하더라도 끊어질 수 있다는 전제하에 중량물체 하부 또는 기타 위험한 거리내에 절대 접근치 않도록 할 것이며 마닐라 및 와이어 로프 강도는 표 12-1 및 표 12-2를 참조하여 굵기를 결정하여야 한다.
- c) 세 기둥들은 중량에 따라 소요강도를 검토한 후 사용해야 하며 다리부분이 지면에서 미끄러지지 않도록 다소 파거나 또는 멈춤용 침목을 박아야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	제5장 기자재 운반	개정 일자	-
		개정 번호	0

<표 1> 마닐라로프의 안전하중표(kg)

로프의 굵기		단 선 (수 직)	복 선		
인 치	mm		60°	45°	30°
3/8	9.5	108	188	154	105
1/2	12.7	215	370	300	215
5/8	15.9	318	560	460	318
3/4	19.1	410	760	620	435
1	25.4	735	1,270	1,035	735
1 1/4	31.8	1,100	1,900	1,555	1,100
1 1/2	38.1	1,510	2,615	2,130	1,495
1 5/8	41.3	1,837	3,175	2,590	1,837
2	50.8	2,530	4,380	3,580	2,530

<표 2> 와이어로프의 안전하중표 (kg)

로프의 굵기		단 선 (수 직)	복 선		
인 치	mm		60°	45°	30°
3/8	9.5	544	952	771	544
1/2	12.7	907	1,587	1,270	907
5/8	15.9	1,814	3,129	2,540	1,814
3/4	19.1	2,721	4,717	3,855	2,728
7/8	22.2	3,628	6,282	5,125	3,621
1	25.4	4,762	8,255	7,132	4,762
1 1/8	28.6	5,896	10,206	8,346	5,896
1 1/4	31.8	6,804	11,793	9,616	6,804
1 3/8	34.9	7,711	13,335	10,886	7,711
1 1/2	38.1	9,072	15,694	12,836	9,072

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제5장 기자재 운반</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 7. 로프

### 7.1 와이어로프

7.1.1 와이어로프는 사용전후에 자세히 검사하여 사용여부를 결정해야 하며 킹크, 마모 등 불안전한 것은 즉시 보완하든지 처분하여야 한다.

7.1.2 와이어로프의 안전무게는 표 12-2와 같다.

### 7.2 마닐라 로프

7.2.1 로프에 너무 무거운 하중을 걸어서 사용하거나 고르지 못한 지면 위에서 잡아끄는 것을 금하며 물에 적셔서는 아니 된다.

7.2.2 날카로운 부분을 피하여 사용하여야 한다.

7.2.3 로프를 고온도에서 사용함을 금한다.

7.2.4 축전지 부근이나 산성화합물 부근에서 이에 접촉되거나 장기간 사용하여야 할 때는 감독자의 지시를 받아야 한다.

7.2.5 중량물에 로프 사용 시는 안전하중표(표 12-1 참조)에 의하여 사용하여야 한다.

7.2.6 마닐라 로프 결박법은 다음에 준하여야 한다.

### 7.3 각종 매기

7.3.1 흘쳐매기 : 끝이 풀리지 않게 감는 것

7.3.2 매듭 : 끝을 매어서 풀어지지 않게 하는 것

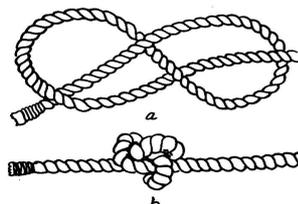


### 7.3.3 보통매기



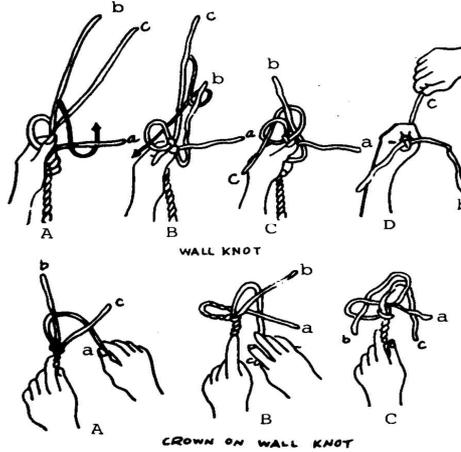
Overhand Knot

### 7.3.4 팔자매기



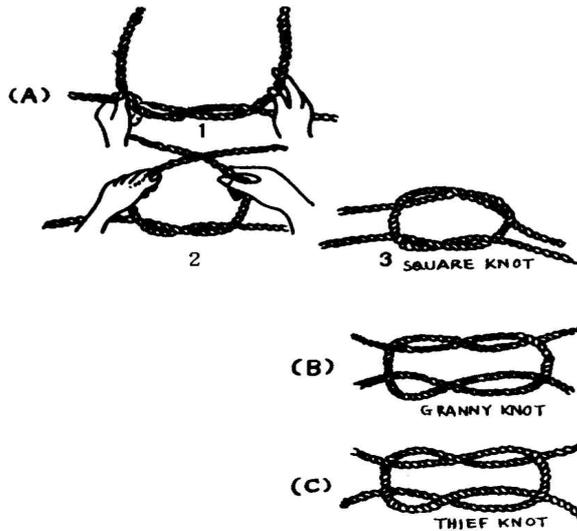
 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	제5장 기자재 운반	개정 일자	-
		개정 번호	0

7.3.5 뭉쳐매기 : 갈피를 서로 동여매어서 풀어지지 않게 하는 것

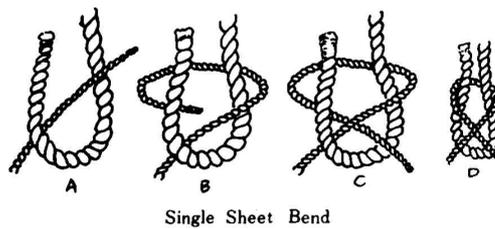


7.4 결색 : 두 개의 로프를 이을 때 사용한다.

7.4.1 바로매기

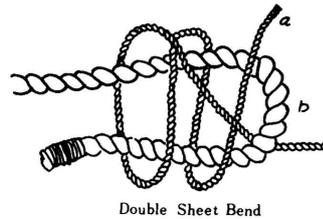


7.4.2 단결색 : 치수가 다른 물건을 로프로 이을 때 사용한다.

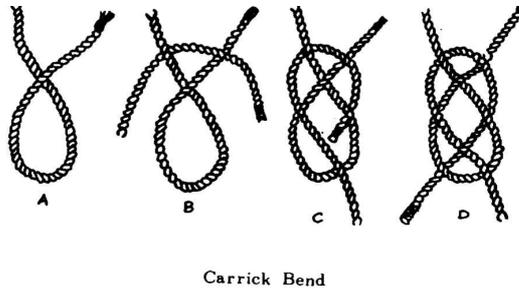


 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	제5장 기자재 운반	개정 일자	-
		개정 번호	0

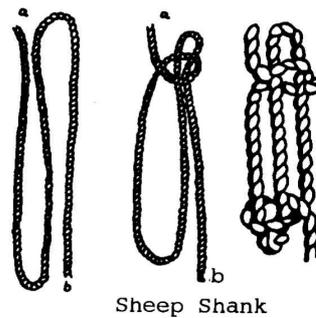
7.4.3 이중결색 : 단결색과 같은 목적에 사용되나 더 강하다.



7.4.4 파매기 : 물에 젖은 로프나 대강을 이을 때 사용한다.

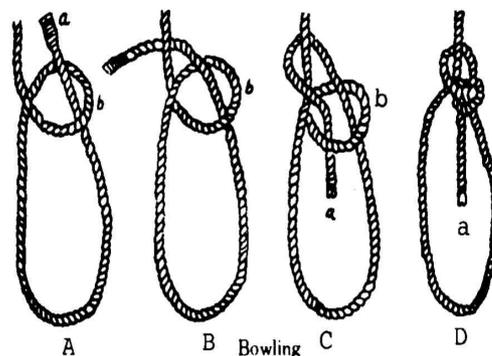


7.4.5 염소다리매기 : 임시로 로프를 줄이거나 혹은 약한 부분을 임시로 보강할 때 사용



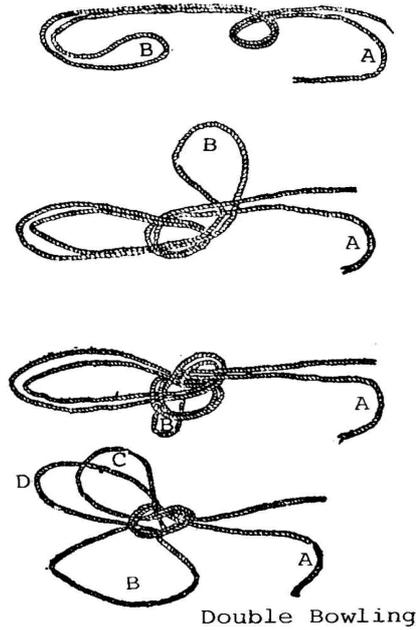
## 7.5 결박

7.5.1 고리빼기 : 로프의 말단에 꼬리를 만들 때 사용한다.

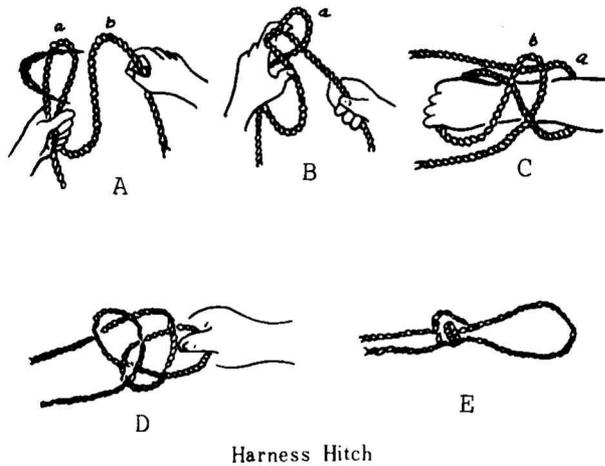


 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	제5장 기자재 운반	개정 일자	-
		개정 번호	0

7.5.2 쌍고리매기 : 쌍고리를 만들어 사람을 이동할 때 사용한다.



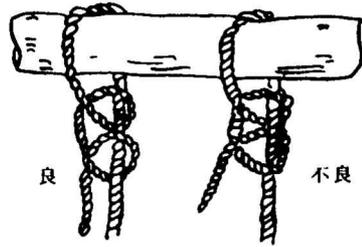
7.5.3 장구매기 : 로프의 중앙에 고리를 만들 때 사용한다.



## 7.6 결 속

7.6.1 반 매기 : 로프를 목재에 걸어 매는데 사용한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	제5장 기자재 운반	개정 일자	-
		개정 번호	0



Two Half Hitchess

7.6.2 걸어 매기 : 장선이나 활차선 같은 것을 포박물에 고정하는데 사용한다.



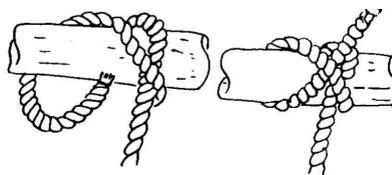
Round turn and Two half Hitches

7.6.3 닻줄 매기 : 로프가 긴장되었을 때 늦추어 주거나 늦추어진 것을 긴장시켜 줄 수 있게끔 로프를 목재 등에 걸어 댈 때 사용한다.



Fisherman's Bend

7.6.4 이중매기 : 로프를 목재 혹은 관주에 고정하는데 사용한다. 이것은 로프의 끝 혹은 중간 어느 부분을 이용해서도 댈 수 있다.



Clove Hitch(end of Rope)

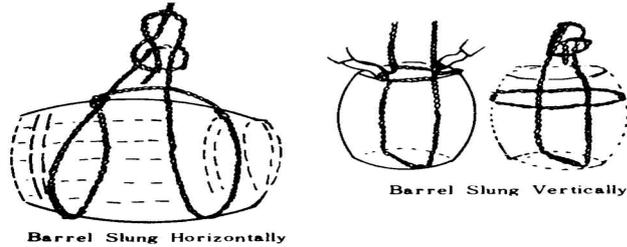
7.6.5 닻줄매기 : 움직이는 물체를 로프로 목재 등에 고정시킬 때 사용한다.



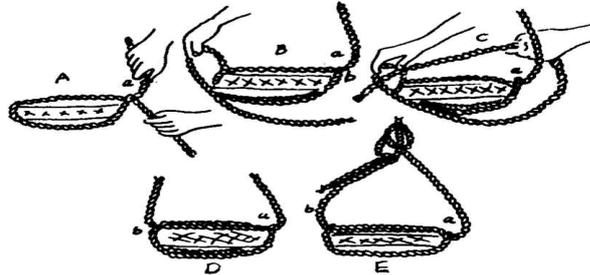
Mooring Hitch

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제5장 기자재 운반</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

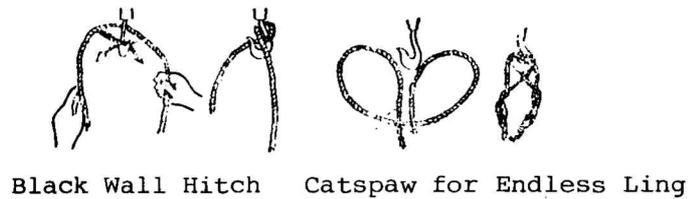
7.6.6 통달아 매기 : 통을 달아 올릴 때 사용하는 매기이다.



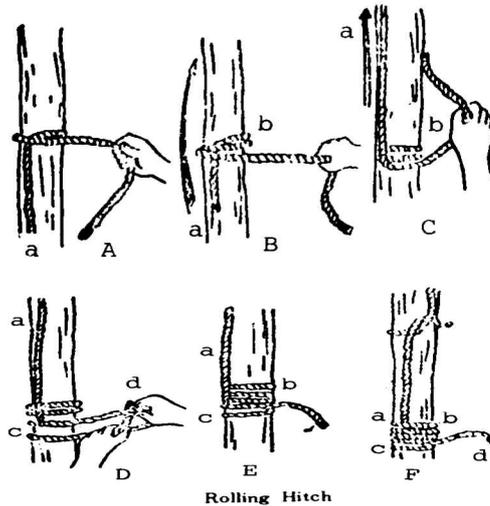
7.6.7 송판매기 ; 송판을 올리고 내리는데 사용한다.



7.6.8 고양이 달아매기 : 화물선을 구(갈고리)에 걸어서 당길 때 사용한다.

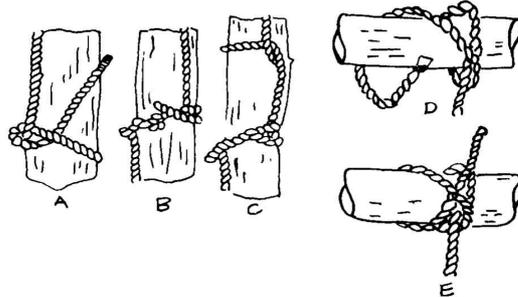


7.6.9 감아 매기 : 목재가 미끄러지지 않게 매는데 사용한다.

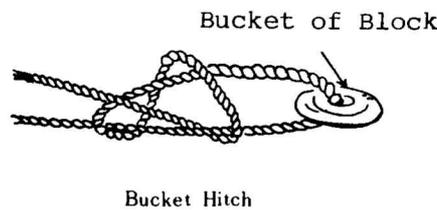


 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
	제5장 기자재 운반	제정 일자	2022.04.11.
		개정 일자	-
		개정 번호	0

7.6.10 제줄 감아 매기 : 큰 목재 등을 달아 올리거나 움직이는데 사용한다.

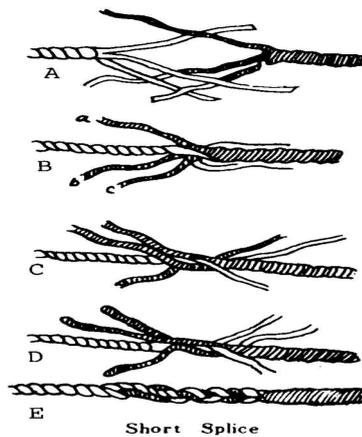


7.6.11 활차 매기 : 활차선을 환색에 고정시키는데 사용한다.



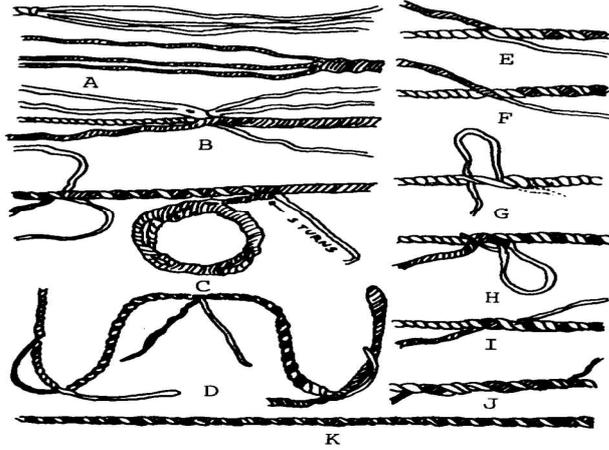
## 7.7 접 합

7.7.1 단접합 : 이것은 로프를 영구적으로 잇는 보통 방법이다. 이것은 로프의 이은 부분이 굵어진다.

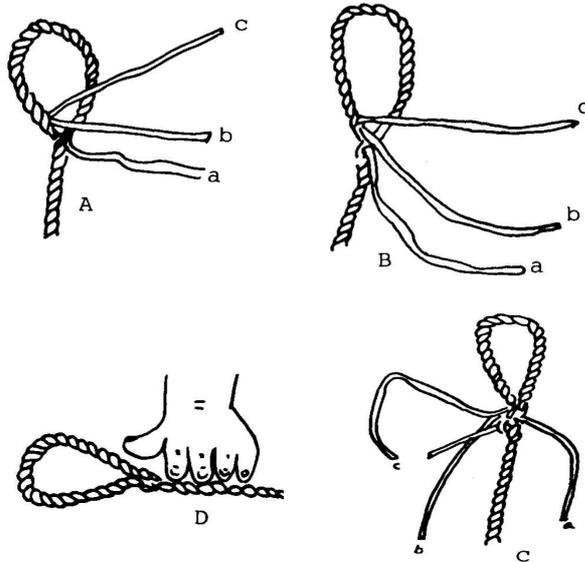


7.7.2 장접합 : 이것은 로프의 접합한 부분이 그다지 끊어지지 않기 때문에 일정한 고리나 활차에 로프를 통하여 당길 때 사용한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
	제5장 기자재 운반	제정 일자	2022.04.11.
		개정 일자	-
		개정 번호	0



7.7.3 환접합(등근 모양의 접합) : 영구적으로 고리를 만들 때 사용한다.



## 7.8 포박물

### 7.8.1 항목식 포박물

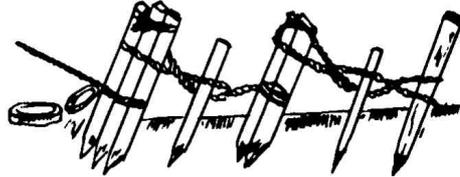
#### 7.8.1

##### a) 1-1-1 항목식 포박물



 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	제5장 기자재 운반	개정 일자	-
		개정 번호	0

b) 3-2-1 항목식 포박물

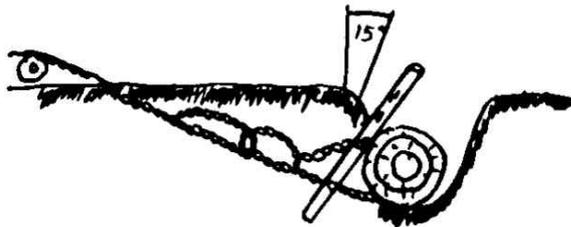


7.8.2 최소 90cm 깊이로 쳐서 박은 직경 7.5cm의 건전한 항목은 견고한 지반에서 다음과 같은 중량을 감당할 수 있다.

단일 항목 포박물 .....	350kg
1-1 항목식 포박물 .....	650kg
1-1-1     "           .....	820kg
2-1         "           .....	900kg
3-2-1       "           .....	1,800kg

7.8.3 침목식 포박물

a) 환목식 침목



b) 침목의 포박력(보통 흙)

침 목 의 깊이(mm)	장선의 경사도급 평방인치당 안전저항력(kg)				
	수 직	1/1	1/2	1/3	1/4
914	272	431	590	658	680
1219	476	793	998	1,179	1,225
1524	771	1,270	1,633	1,814	1,860
1829	1,089	1,724	2,313	2,631	2,721
2134	1,451	2,313	3,175	3,629	3,811

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	제5장 기자재 운반	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 7.9 기중기

### 7.9.1 단각 기중기로서의 송재 안전하중

가주의 직경(cm)	길이(cm)	안전하중(kg)
6	20	5,000
	25	3,000
	30	2,000
8	25	11,000
	30	8,000
	40	5,000
	50	3,000
10	20	31,000
	25	24,000
	30	16,000
	40	9,000
	50	6,000
12	30	31,000
	40	19,000
	50	12,000
	60	9,000

※ 이각 기중기 또는 삼각 기중기의 각 각가(脚架)의 안전하중은 위표 수치의 7/8임

### 7.9.2 이각기중기

이각기중기의 최대 허용거리는 직경의 40배임. 두 각은 기중기 높이의 반 넓이로 될 수 있음. 최하 작업경도는 수직에서 약 45도임

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	제5장 기자재 운반	개정 일자	-
		개정 번호	0

### 7.9.3 혹의 안전하중

직경(a) (mm)	내경(b) (mm)	개구폭(c) (mm)	안전하중 (kg)
16	19	25	454
17	22	27	545
19	25	29	635
22	29	32	1,089
25	32	35	1,542
29	35	38	1,905
32	38	43	2,268
35	41	48	2,722
38	44	52	3,629
41	51	57	4,264
48	60	64	4,989
57	70	76	6,169
67	79	86	7,711
76	89	102	10,866



### 7.10 마닐라로프 검사

작업원은 로프를 사용하기에 앞서 전 길이에 걸쳐 세밀히 점검하여야 하며 특히 다음 사항에 주의하고 만일 이상 발견 시에는 즉시 상사에게 보고하여야 한다.

7.10.1 마닐라로프는 딱딱한 동시에 잘 구부러져야 한다.

7.10.2 너무 부드러운 로프나 너무 힘없이 잘 구부러지는 로프는 없애버려야 한다.

7.10.3 젖어 있는 로프는 건조한 로프보다 약하다.

7.10.4 손상된 부분이 있거나, 노후되었거나, 산이 묻은 곳, 탄 흔적 등이 있는 것은 강도를 보장하지 못한다. 이상유무 조사 시 외형만으로는 판단키 곤란하므로 때에 따라서는 반대로 엮어서 그 내부도 조사하여야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-5
		제정 일자	2022.04.11.
	제5장 기자재 운반	개정 일자	-
		개정 번호	0

<표 3> 체인의 안전하중

체인직경 ( $\emptyset$ )	단각수직조(kg )	2각 수평선과의 각도		
		60°	45°	30°
6.7	480	880	680	480
7.8	750	1,300	1,060	750
9.5	1,080	1,880	1,530	1,080
11.0	1,480	2,550	2,100	1,408
12.7	1,920	3,300	2,700	1,920
14.2	2,440	4,200	3,450	2,440
16.0	3,000	5,200	4,250	3,000
19.0	4,300	7,500	6,100	4,300
22.0	5,900	10,000	8,300	5,900
25.4	7,700	13,000	10,800	7,700

## 8. 체인 (쇠사슬)

- 8.1 체인에는 급격한 하중을 걸지 말아야 한다.
- 8.2 체인을 꼬이게 하든지 볼트를 사용하여 짧게 사용함을 금한다.
- 8.3 불완전한 뿔 개소, 금이 간 곳 및 기타 결함있는 체인의 사용을 금한다.
- 8.4 주상변압기, 기타 중량물에 체인 사용 시는 사용전에 안전하중표(제3표 참조)를 조사한 후에 사용하여야 한다.

## 9. 크레인, 체인블록, 잭 및 수공구의 사용

- 9.1 크레인, 체인블록 및 잭을 사용해서 무거운 기기나 차체를 올리고 내릴 때는 그 작업 전에 크레인, 체인블록 및 잭을 점검하여 이상유무를 확인한 후에 올리고 내리는 조작을 하여야 하며 작업도중 기기나 차체가 크레인, 체인블록 및 잭의 불시고장으로 떨어지는 일이 없도록 주의하여야 한다.
- 9.2 크레인, 체인블록 및 잭으로 작업 시 부득이한 경우를 제외하고는 그 밑에 사람이 있거나 다른 기구를 놓지 않도록 하여야 한다.
- 9.3 부속품조립 등의 작업을 할 경우 차체, 대차 및 기기가 흔들리지 않도록 할 것이며 지렛대의 반발작용에 따른 위험에 주의하여야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-6
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제6장 밀폐공간작업</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 9.4 크레인, 체인블록 및 잭으로 들어올린 차체, 차대 및 기기류 밑에서 작업을 할 때는 다음에 따라야 한다.
- 9.4.1 크레인, 체인블록 및 잭으로 들어 올린 차체, 차대 및 기기의 양쪽에 별도로 침목을 고이고 작업을 시작
- 9.4.2 조명장치를 잘하여 육안으로 조립상황을 볼 것이며 보이지 않는 곳은 손가락으로 조립여부를 확인
- 9.5 수공구 사용시는 수공구의 성능을 잘 알고 선택해야 하며 공작물의 재질에 따라 각기 강도가 다르다는 것을 알고 규정된 공구를 선택
- 9.6 작업 성질과 수공구의 강도를 고려하여 공구는 사용전에 점검
- 9.7 손잡이 또는 사용부분에 기름기가 묻은 것은 위험하므로 꼭 건조된 걸레로 닦은 후 사용
- 9.8 스패너를 해머 대신으로 사용하거나 크기가 맞지 않는 스패너 또는 복스알을 사용하는 일이 없도록 하고 모든 공구는 규격에 맞는 것을 사용해야 한다.
- 9.9 공구는 정확한 방법으로 사용하고 해머 또는 렌치 사용 시는 주위를 살피고 안전한 장소에서 작업
- 9.10 공구에 연결봉을 사용할 때는 규격품을 사용
- 9.11 공구를 휴대하고 높은 장소에서 작업할 때는 감시원을 두고 작업장 주위의 모든 사람에게 위험을 알림
- 9.12 공구를 사용한 후에는 다음사항에 따라야 한다.
- 9.12.1 지정된 장소에 비치
- 9.12.2 점검, 보수하여 정비 및 수리품은 구분 반납하고 부족품은 조속히 확보

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-6
		제정 일자	2022.04.11.
	제6장 밀폐공간작업	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 목적	.....	65
2. 적용 범위	.....	65
3. 용어의 정의	.....	65
4. 참조	.....	65
5. 책임과 권한	.....	65
6. 업무처리 세부 절차	.....	66
7. 첨부	.....	77

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-6
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제6장 밀폐공간작업</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 목적

이 지침은 회사가 수행하는 작업현장 중 산소결핍 위험장소 및 밀폐공간 내에서 작업하는 근로자의 건강보호를 위하여 필요한 작업환경관리 및 작업허가에 관한 지침의 정함을 목적으로 한다.

## 2. 적용 범위

이 지침은 밀폐공간작업 중 발생이 예상되는 사업장 내의 업무, 작업 시에 적용한다.

## 3. 참조

- 3.1 관련 법규·규칙·고시 등
- 3.2 산업보건기준에 관한 규칙 제10장  
(밀폐공간 작업으로 인한 건강장해 예방)

## 4. 용어의 정의

- 4.1 "밀폐공간(용기)" 이란 위험성 물질 또는 유독성물질의 존재 및 산소결핍으로 인해 재해를 일으킬 가능성이 있는 산업안전보건기준에 관한 규칙 제618조에 규정된 장소를 말한다.
- 4.2 "유해가스(유독성가스)"란 밀폐공간에서 탄산가스·황화수소 등의 유해물질이 가스상태로 공기 중에 발생하는 것을 말한다.
- 4.3 "적정공기"란 산소농도의 범위가 18% 이상 23.5% 미만, 탄산가스의 농도가 1.5% 미만, 황화수소의 농도가 10ppm 미만인 수준의 공기를 말한다.
- 4.4 "산소결핍"이란 공기 중의 산소농도가 18% 미만인 상태를 말한다.
- 4.5 기타 이 규칙에서 사용하는 용어의 정의는 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 산업안전보건법, 동법 시행령, 동법 시행규칙에서 정하는 바에 따른다.

## 5. 책임과 권한

- 5.1 사업소장
  - 5.1.1 본 지침서의 운영 및 관리에 관한 총괄 관리
- 5.2 안전관리자

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-6
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제6장 밀폐공간작업</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

5.2.1 프로그램의 수립 및 수정에 관한 사항

5.2.2 교육 및 훈련에 관한 사항

5.2.3 안전 보호구의 사용 및 유지관리

5.3 관리감독자

5.3.1 프로그램 관리 및 추진

5.3.2 밀폐공간 작업계획의 수립 및 시행에 관한 사항

5.3.3 해당 근로자 교육, 지도 감독

5.4 근로자

5.4.1 밀폐공간 작업 시 지침서에 따라 작업을 수행 하여야 한다

## 6. 절차

### 6.1 프로그램 추진

밀폐공간작업 대상 선정	붙임-1의 내용을 근거로 선정
질식재해예방 대책 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유해가스 측정, 환기대책 수립</li> <li>○ 보호구 선정, 구매 및 유지관리</li> <li>○ 응급처치 및 비상연락체계 구축</li> </ul>
교육·훈련	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유해가스 측정 방법</li> <li>○ 작업절차, 대처요령, 보호구 사용법</li> </ul>
모니터링	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 밀폐공간작업 출입 허가</li> <li>○ 작업지시 및 감독 등</li> </ul>
프로그램 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 재해발생 현황 분석</li> <li>○ 개선내용 파악 및 대책 수립</li> </ul>

### 6.2 밀폐공간작업 허가

#### 6.2.1 밀폐공간 출입 제한

6.2.2 밀폐공간의 출입은 기본적으로 금지하나, 출입이 필요한 경우 '밀폐공간 작업 허가'를 득한 후 출입한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-6
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제6장 밀폐공간작업</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

### 6.2.3 밀폐공간 작업의 기본절차

밀폐공간작업은 아래의 절차를 준수하고, 관리감독자는 절차대로 시행될 수 있도록 교육 등을 시행하여야 한다.

#### [밀폐공간 작업의 기본절차]

장비준비 / 점검	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산소농도, 유해가스농도 측정기</li> <li>○ 환기팬, 공기호흡기 등</li> <li>○ 대피용 기구 (사다리, 섬유로프) 등 안전장구</li> <li>○ 화기 작업 시 방폭전등, 소방장비 등</li> </ul>
출입조건 설정	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 출입자, 출입시간, 출입방법 등</li> <li>○ 출입금지 표지판 설치 등</li> </ul>
출입 전 산소 및 유해가스 농도 측정	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농도 측정(H<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub>, CO, CH<sub>4</sub>)</li> <li>※ 측정방법 준수</li> </ul>
환기실시	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 작업장소에 따른 적절한 환기방법 및 환기량 적용</li> </ul>
출입사전조사	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 밀폐공간 해당 여부</li> <li>○ 유해가스 존재 및 유입(발생) 여부</li> </ul>
작업허가서 작성, 승인	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제한공간출입허가서 작성, 승인</li> </ul>
감시인 배치	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 감시인 배치 및 작업관리</li> </ul>

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-6
		제정 일자	2022.04.11.
	제6장 밀폐공간작업	개정 일자	-
		개정 번호	0

감시체계 확립	⇒	<input type="checkbox"/> 작업상황 수시 확인 <input type="checkbox"/> 작업자와 연락체계 구축
통신수단 구비	⇒	<input type="checkbox"/> 작업자와 감시인과의 연락용 장비 <input type="checkbox"/> 대피용 기구 비치
작업허가서 게시	⇒	<input type="checkbox"/> 밀폐공간 출입구 등에 게시
밀폐공간 출입	⇒	<input type="checkbox"/> 사다리 등을 이용 <input type="checkbox"/> 출입인원 확인 등
문제발생 시 보고	⇒	<input type="checkbox"/> 관리감독자 연락 <input type="checkbox"/> 재해발생 시 119 연락

### 6.3 밀폐공간 작업

#### 6.3.1 밀폐공간 출입 전 확인사항 : 출입 전 아래의 [Check List] 이용

확인사항	확인 (√/표)	비고
① 작업허가서에 기재된 내용을 충족하는가?		
② 출입자가 안전한 작업방법 등의 교육은 받았는가?		
③ 감시인은 작업 중 상주토록 조치하였는가?		
④ 입구는 응급상황 시 쉽게 접근하고 빠져나올 수 있는 충분한 크기인가?		
⑤ 유해가스 여부를 사전에 측정하였는가?		
⑥ 화재, 폭발이 예상되지는 않는가?		
⑦ 방폭형 구조장비는 준비되었는가?		
⑧ 구조장비, 통신장비 등은 정상인가?		
⑨ 작업 중 유해가스 발생으로 농도 측정이 연속으로 이루어져야 하는가?		

#### 6.3.2 밀폐공간 작업방법

- a) 출입자는 개인 휴대용 측정기구를 휴대하여 작업 중 산소 및 유해가스 농도에 대하여 안전작업 절차서대로 측정한다.

	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-6
		제정 일자	2022.04.11.
	제6장 밀폐공간작업	개정 일자	-
		개정 번호	0

- b) 작업을 하는 과정에서 유해가스가 계속 발생할 우려가 있는 경우에는 산소 및 유해가스 농도를 연속 측정한다.
- c) 출입자는 휴대용 측정기구에서 경보음이 울리면 즉시 밀폐공간에서 나와야 한다.
- d) 경보음의 울림으로 작업자가 현장을 떠날 때 감시인은 반드시 확인한다.
- e) 작업현장 상황이 구조활동을 요구할 정도로 심각한 수준일 경우 감시인으로 하여금 즉시 비상구조 요청을 한다.
- f) 재해자 발생 시 구조를 위해 호흡용 보호구 착용 등 안전조치 없이는 절대로 밀폐공간에 들어가지 않는다.
- g) 어떠한 경우에서도 감시인은 작업내용을 정확히 파악 하여야 하며, 비상 시 즉각적인 조치가 이루어질 수 있도록 비상연락망 등을 사전에 확인 한다.
- h) 밀폐공간 작업허가서 : 붙임-2

### 6.3.3 밀폐공간 작업 장소(우리 공정 내 밀폐공간)

연번	공정명	작업장소		작업내용	작업주기 (작업빈도)	근로자 수	비고
		명칭	특이사항				
1	보일러	노내	-	SH외 TC 점검 및 정비	연1회	4	O/H
2	케이블	지하피트	-	케이블 포설	연1회	4	O/H
3							

### 6.4 산소 및 유해가스 농도 측정

밀폐공간에서의 산소 및 유해가스 농도 측정 방법은 다음의 사항을 준수하여 측정하고 그 결과는 기록, 보존한다.

#### 6.4.1 산소 및 유해가스 농도의 판정기준

판정기준은 각각의 측정위치에서 측정된 최고치를 적용한다.

측정 가스	기준 농도
산소(O2)	18%~23.5%
탄산가스(CO2)	1.5% 미만
황화수소(H2S)	10ppm 미만

※ 보건규칙 제17조 제3항의 적정공기 농도 범위

#### 6.4.2 산소 및 유해가스의 정확한 농도측정을 위한 필수조건

- a) 밀폐공간 내 산소 및 유해가스 특성에 맞는 측정기를 선택하여 구비 한다.

	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-6
		제정 일자	2022.04.11.
	제6장 밀폐공간작업	개정 일자	-
		개정 번호	0

- b) 측정기는 유지·정비 및 관리를 통하여 정밀도를 유지한다.
- c) 측정기기의 사용 및 취급방법을 충분히 습득한다.
- d) 측정 전에 기준농도, 경보설정농도를 정확하게 교정한다.

6.4.3 산소 및 유해가스 농도를 반드시 측정해야 하는 경우 매시간 측정하되, 아래의 경우는 시간에 관계없이 측정

- a) 당일의 작업 개시 전
- b) 교대제로 작업을 시행할 경우 교대가 행해져서 작업이 시작되기 전
- c) 작업에 종사하는 전체인원이 작업 장소를 떠났다가 재작업을 개시하기 전
- d) 작업자의 상태 또는 환기장치에 이상이 있을 경우
- e) 특별히 필요하다고 인정되는 경우

6.4.4 산소 농도 측정 방법

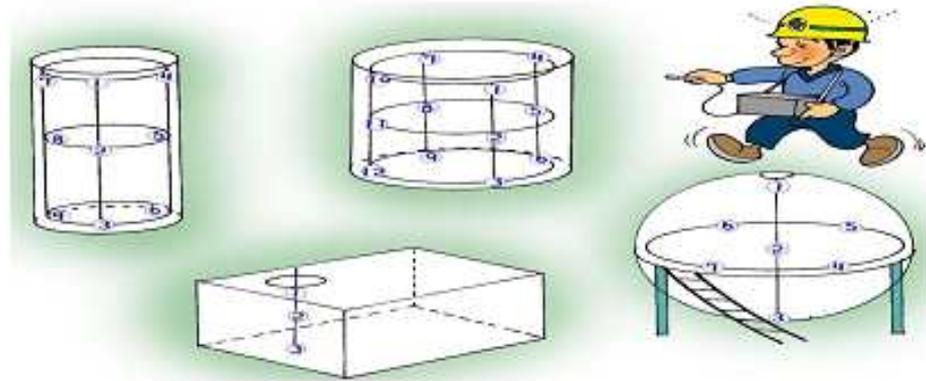
측정지점	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 작업장소에서 수직방향 및 수평방향으로 각각 3개소 이상</li> <li>○ 작업에 따라 근로자가 출입하는 장소로서 작업시 근로자의 호흡 위치를 중심</li> </ul>
측정방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 휴대용 측정기 또는 검지관을 이용하여 산소 및 유해가스 농도측정</li> <li>○ 탱크 등 깊은 곳의 농도측정 시에는 고무호스나 PVC로 된 채기관을 사용한다. 채기관은 1m마다 작은 눈금을, 5m마다 큰 눈금으로 표시하여 깊이를 측정한다.</li> <li>○ 측정 시에는 면적과 깊이를 고려하여 밀폐공간 내부를 골고루 측정</li> <li>○ 공기 채취시에는 채기관의 내부용적 이상의 피검공기로 완전히 치환 후 측정한다.</li> </ul>

6.4.5 산소 및 유해가스 농도 측정 시 유의사항

- a) 측정자는 측정방법을 충분히 숙지
- b) 밀폐공간 외부에서 측정하는 것을 원칙으로 한다.
- c) 긴급사태 대비하여 측정자의 보조자를 배치하고 보조자도 구명밧줄을 준비
- d) 밀폐공간 내에 들어가 측정할 경우 측정자 및 보조자는 공기호흡기와 송기 마스크 등 호흡보호구를 필요 시 착용
- e) 측정에 필요한 장비 등은 방폭형 구조로 된 것을 사용.

6.4.6 작업장소 형태별 측정지점

	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-6
		제정 일자	2022.04.11.
	제6장 밀폐공간작업	개정 일자	-
		개정 번호	0



### 6.5 밀폐공간에서의 환기

밀폐공간작업 시 작업장소에서 적절한 공기가 유지되도록 환기 실시 후 작업에 임하여야 하며, 유해가스가 지속적으로 발생하는 경우에는 계속적으로 환기를 실시하여야 한다.

#### 6.5.1 작업 장소에 따른 환기량

작업 장소	환기량
황화수소 발생 우려가 있는 탱크, 보일러 내부	기적의 5배 이상 신선한 공기로 급기한 후 출입하고 작업동안에는 적절한 공기가 유지될 수 있도록 계속하여 급기
탱크 내 퇴적물 제거	작업개시 전 탱크 용적의 3~5배 이상의 신선한 외부 공기를 사용하여 환기 후 출입하고 작업 중 계속하여 환기장치를 가동
피트 내부	피트 내를 균일하게 환기하고 적절한 공기가 유지될 수 있도록 계속하여 급기
기타 밀폐공간	작업 전 기적의 5배 이상 신선한 공기로 급기한 후 출입하고 작업동안에는 적절한 공기가 유지될 수 있도록 계속하여 급기

#### 6.5.2 환기 시 주의사항

작업 전에는 산소 및 유해가스의 농도가 기준농도를 만족할 수 있도록 충분한 환기를 실시

#### 6.5.3 정전 등에 의한 환기 중단 시에는 즉시 외부로 대피.

#### 6.5.4 밀폐공간의 환기 시에는 급기구와 배기구를 적절하게 배치하여 작업장 내의 환기가 효과적으로 이루어지도록 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-6
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제6장 밀폐공간작업</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

6.5.5 급기구는 작업자에 근접하여 설치한다.

6.5.6 이동식 환기장치를 사용할 경우 폭발위험구역 내에서는 방폭형 구조를 사용

6.5.7 이동식 환기장치의 송풍관은 가능한 구부리는 부위를 적게 하고, 용접불꽃 등에 의해 구멍이 나지 않도록 난연 재질의 것을 사용.

#### 6.6 안전보호구의 사용

6.6.1 밀폐공간 작업 전 유해가스 여부를 측정하여 안전에 지장이 없는지를 확인

6.6.2 탱크나 맨홀과 같이 사다리를 사용하여 내부로 내려가야 하는 경우에는 안전 대나 구명밧줄 등을 사용하여 안전을 확보한다.

6.6.3 비상시에 작업자를 피난시키거나 구출하기 위하여 안전대, 사다리, 구명밧줄 등 필요한 용구를 준비하고 이것의 사용방법을 작업자에게 숙지하도록 한다.

6.6.4 해당 보호구가 (공기호흡기 또는 송기 마스크) 현장에 필요할 때에는 자체적으로 준비한다.

#### 6.7 응급처치

##### 6.7.1 응급처치 시 관찰사항

아래 사항을 주의 깊게 관찰하여 그 내용을 의사에게 정확하게 전달한다.

- a) 의식이 있는지를 확인.
- b) 호흡여부를 확인, 호흡이 정지되어 있으면 머리를 뒤로 젖히거나 아래턱을 밀어 기도를 열어주고 다시 확인.
- c) 출혈 유무 확인.
- d) 맥을 짚어 보아 맥박이 뛰지 않는다고 느껴지면 동공을 확인, 크게 벌여 있으면 위험한 상태이고, 좌우가 틀리면 뇌에 이상이 있는 경우이다.
- e) 손발의 움직임 여부 확인.
- f) 얼굴과 피부색, 체온을 확인, 혀·입술·피부 등이 푸르스름한 색 또는 흑색이 되고 손톱은 암적색인지 확인.
- g) 재해자의 체온을 유지하도록 보온한다.
- h) 재해자를 운반할 때는 서두르지 말고 재해자를 안정시키고 되도록 재해자의 상처를 건드리지 않도록 주의.

##### 6.7.2 응급처치 요령

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-6
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제6장 밀폐공간작업</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0



### 6.7.3 인공호흡(맥박은 뛰나 의식이 없는 경우)

순 서	실 시 방 법
<b>의식확인</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 어깨를 가볍게 두드리며 이름을 호명</li> <li>○ 목뼈손상의 가능성이 있는 경우 목 뒤쪽을 한손으로 받쳐줌</li> <li>○ 환자의 몸을 심하게 흔드는 것은 금지</li> </ul>
<b>구조요청</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 즉시 전화로 119 또는 병원에 구조요청</li> <li>○ 주변 사람에게 도움 요청("도와주세요!"라고 외침)</li> </ul>
<b>자세교정</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 바닥이 딱딱한 곳에 인공호흡을 할 수 있는 자세로 바로 눕힘</li> <li>○ 목과 머리를 받쳐 주면서 통나무를 굴리듯이 하여 자세를 교정함</li> </ul>

	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-6
		제정 일자	2022.04.11.
	제6장 밀폐공간작업	개정 일자	-
		개정 번호	0

순 서	실 시 방 법
기도(숨길) 확보 	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 재해자의 머리 쪽에 무릎을 꿇음</li> <li>○ 재해자의 눈썹 바로위 부분의 이마에 한손을 대고 머리를 뒤로 젖힘</li> <li>○ 다른손의 손가락(2,3,4지를 동시이용) 끝으로 턱을 올려 기도확보</li> <li>※ 목뼈의 손상이 의심될 경우</li> <li>○ 턱 밑에 손을 넣어 턱을 앞쪽으로 밀고 ⇒ 머리를 뒤로 당김 (목을 뒤로 젖히지 않도록 주의) ⇒ 엄지손가락으로 입을 개방</li> </ul>
호흡확인(3~5초간) 	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 재해자의 얼굴에 자신의 뺨을 밀착시킴</li> <li>○ 재해자의 가슴이 뛰는지 확인</li> <li>○ 재해자의 숨소리 확인</li> <li>○ 재해자가 내쉬는 입김이 느껴지는지 확인</li> </ul>
2회 숨 불어넣기 	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 재해자의 코를 한손으로 쥐고</li> <li>○ 다른 손가락으로 턱을 들어올리는 자세 유지</li> <li>○ 재해자의 입을 구조자의 입으로 완전히 감싸고 밀착시킨 후</li> <li>○ 1.5~2초씩 두 번 숨을 불어 넣음</li> <li>○ 숨을 불어넣을 때마다 가슴이 오르내리는지 관찰</li> <li>○ 호흡간격은 5초 간격으로 약 1분에 10~12회 정도 반복 실시</li> </ul>
자세교정 	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인공호흡 실시로 호흡과 맥박이 있을 경우 구토시 이물질이 기도로 유입되지 않도록 “측와위 자세”로 자세 변경</li> <li>○ 구조대를 기다림</li> </ul>

#### 6.7.4 심폐소생술(호흡과 맥박이 모두 없는 경우)



 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-6
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제6장 밀폐공간작업</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 6.8 교육·훈련의 실시

밀폐공간에서 작업하는 작업자, 관리감독자 및 감시인에 대하여 작업 전 수시 특별 안전보건교육을 실시한다.

### 6.8.1 유해가스의 종류, 유해, 위험성

### 6.8.2 산소 및 유해가스의 농도 측정 방법

### 6.8.3 안전보호구 사용 요령

### 6.8.4 사고발생시의 대처방법

### 6.8.5 응급처치요령

### 6.8.6 기타 안전보건상의 조치 등

## 6.9 기타 안전보건상의 조치

6.9.1 통상적으로 출입할 필요가 없는 밀폐공간에 대해서는 잠금장치를 채워서 출입을 제한한다.

6.9.2 청소, 보수 등 밀폐공간에서 행하여지는 작업을 외부용역으로 계약하는 경우에는 밀폐공간 출입작업에 대한 주의사항을 주지시키는 동시에 동 프로그램에 규정된 조치를 계약조건에 명시한다.

## 6.10 프로그램의 평가

6.10.1 프로그램 수행결과에 대하여 적정성을 년 1회 주기적으로 평가하고, 보통 미만시 적절한 조치를 취하여야 한다. 단, 밀폐공간작업이 없는 경우 평가를 보류한다.

- a) 밀폐공간 작업 허가절차의 적정성
- b) 산소 및 유해가스 농도 측정방법 및 결과의 적정성
- c) 환기대책 수립의 적합성
- d) 보호구 사용 및 유지관리의 적정성
- e) 응급처치체계 적정성
- f) 근로자에 대한 교육의 적정성 등

※ 프로그램 판정기준표

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-6
		제정 일자	2022.04.11.
	제6장 밀폐공간작업	개정 일자	-
		개정 번호	0

평가결과	점수범위	평가표의 'O' 개수
우수	90점 이상	20개 이상
양호	80점 이상 ~ 90점 미만	18 ~ 19개
보통	70점 이상 ~ 80점 미만	16 ~ 17개
미흡	60점 이상 ~ 70점 미만	14 ~ 15개
불량	60점 미만	13개 이하

#### 6.11 기록 및 보관

첨부	서식명	서식번호	개정번호	보존기간
별표1	밀폐공간의 정의	-	-	-
붙임1	밀폐공간작업 프로그램 평가표	-	-	3년
붙임2	밀폐공간 작업 허가서	-	-	3년

## 7. 첨부

### 7.1 (별표1) 밀폐공간의 정의

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-6
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제6장 밀폐공간작업</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

첨부1: 별표 #1

밀폐공간의 정의(제17조 제1호 관련)

1. 케이블, 가스관 또는 지하에 부설되어 있는 매설물을 수용하기 위하여 지하에 부설한 압거·맨홀 또는 핏트의 내부
2. 해수가 있었던 열교환기·관·압거·맨홀·뚝 또는 핏트의 내부
3. 빗물의 유수 또는 용수가 있거나 있었던 통·압거·맨홀 또는 핏트의 내부
4. 장기간 밀폐된 강재의 보일러·탱크·반응탑, 그 밖의 그 내벽이 산화하기 쉬운 시설의 내부. 단 그 내벽이 스테인레스 강재의 것 또는 그 내벽의 산화를 방지하기 위하여 필요한 조치가 되어 있는 것은 제외한다.
5. 석탄·아탄 그 밖의 공기중의 산소를 흡수하는 물질이 들어 있는 탱크 또는 호퍼 등의 저장시설
6. 헬륨·아르곤·질소·프레온·탄산가스 그 밖의 불활성기체가 들어 있거나 있었던 보일러·탱크 또는 반응탑 등 시설의 내부
7. 분뇨·오니·썩은 물·폐수·오수 그 밖의 부패하거나 분해되기 쉬운 물질이 들어 있는 정화조·침전조·탱크·압거·맨홀·관 또는 핏트의 내부
8. 산소농도가 18% 미만 23.5% 이상, 탄산가스 농도가 1.5% 이상, 황화수소 농도가 10ppm 이상인 장소의 내부
9. 화학물질이 들어 있었던 반응기 및 탱크의 내부
10. 유해가스가 들어 있었던 배관이나 집진기의 내부

	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-6
		제정 일자	2022.04.11.
	제6장 밀폐공간작업	개정 일자	-
		개정 번호	0

첨부 2 밀폐공간작업 프로그램 평가표

밀폐공간작업 프로그램 평가표

구 분	번호	평 가 항 목	평가 (○,×)
밀폐공간 허 가	1	밀폐공간작업장소 보유현황에 대한 자료가 작성되어 있는가?	
	2	밀폐공간 출입 시 작업허가서를 작성하는가?	
	3	작업허가서는 규정양식을 사용하여 올바르게 작성하는가?	
	4	작업허가서는 적절한 절차에 의해 발급하였는가?	
산 소 유해가스 농도측정	5	산소 및 유해가스 농도 측정 대상 물질은 적절하게 선택 되었으며 측정 시 누락된 물질은 없는가?	
	6	측정장비의 신뢰성(교정 등)은 확보되었는가?	
	7	측정지점수, 측정방법 등은 정해진규정을 준수하였는가?	
	8	측정결과에 대한 판정은 적절하게 이루어 졌는가?	
환기대책	9	밀폐공간작업장소에 환기대책은 적절하게 수립되었는가?	
	10	환기팬의 점검은 주기적으로 실시하였는가?	
	11	보호구의 종류 및 수량은 충분한가?	
보 호 구 선택사용	12	보호구의 보유수량 목록은 작성되었는가?	
	13	작업에 따라 적절한 보호구가 선정되어 사용되었는가?	
	14	누출 검사를 매사용 시마다 시행하였는가?	
	15	보호구를 주기적으로 청소, 점검 등을 실시하는가?	
응급처치 체 계	16	응급상황발생 시 비상연락체계는 적절한가?	
	17	응급전화, 무전기 등의 통신장비는 구비되어 있는가?	
교육훈련 적 정 성	18	교육은 적절하게 시행되고 있는가?	
	19	작업 시마다 작업자에게 교육을 실시하는가?	
	20	교육실시 시 교육일지는 작성하는가?	
	21	교육내용, 자료 등은 적절하며 최신성을 유지하는가?	
	22	작업자는 교육내용을 충분히 숙지하고 작업에 임하는가?	

	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-6
		제정 일자	2022.04.11.
	제6장 밀폐공간작업	개정 일자	-
		개정 번호	0

첨부 3 밀폐공간작업 허가서 (참조)

밀폐공간작업 허가서							
발행번호 :		승인일자 :					
설계부서 :		(전화 : )					
허가기간 :		년	월	일	시부터	시	까지
작업장소 및 설비(기기)		작업개요			관련 작업 허가 필요여부		
오더번호 :		출입사유 :			() 화기작업 허가		
작업지역 :		출입자 명단 :			() 일반작업 허가		
설비번호 :		밀폐장소의 예상 위험 :			() 고소작업 허가		
설비명 :							
안전조치 요구사항							
필요한 부분에 ■ 표시, 확인은 √ 표시							
<input type="checkbox"/> 밸브차단 및 차단표지 부착 <input type="checkbox"/> 가스농도 측정 <input type="checkbox"/> 명판설치 및 표지 부착 <input type="checkbox"/> 압력 방출 <input type="checkbox"/> 용기세척 후 공기 / 물 치환 및 환기 <input type="checkbox"/> 산소농도 측정				<input type="checkbox"/> 정전 / 잠금 / 표지부착 <input type="checkbox"/> 환기장비 <input type="checkbox"/> 조명장비 <input type="checkbox"/> 소화기 <input type="checkbox"/> 안전장구 (구명선 등) <input type="checkbox"/> 안전교육 <input type="checkbox"/> 운전요원의 입회			
특별 요구 사항				안전 검토 의견			
첨부 서류	<input type="checkbox"/> 차단밸브 및 명판설치 위치 표시 도면 <input type="checkbox"/> 특수작업 절차서 <input type="checkbox"/> 소화기 목록 <input type="checkbox"/> 소요 안전장구 목록						
가스 측정	가스명	결과	점검시각	가스명	결과	점검시각	점검기기명(출정기기) :
최소 3회 이상 실시 (작업 시작 전, 중식 후, 휴식 후 등)							점검자 : (인) 입회자 : (인)
가스측정 결과 :							
1. H <sub>2</sub> C : 0%, 2. O <sub>2</sub> : 18% 이상, 3. CO : 25ppm 이하 4. CO <sub>2</sub> : 1.5% 미만, 5. H <sub>2</sub> S : 10ppm 이하							
안전조치 확인				작업완료 확인			
작업부서 책임자 : (인)				완료시각 :			
입회자 (설비운영부서) : (인)				입회자 (설비운영부서) : (인)			
				조치사항 :			
작성부서 : 성명 (인)				관련 부서 협조자			
안전담당 : 성명 (인)				부서명 :		성명 : (인)	
허가자 : 성명 (인)				부서명 :		성명 : (인)	

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-7
		제정 일자	2022.04.11.
	제7장 폭발화재 및 위험물 누출예방	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 목 적	.....	82
2. 적용 범위	.....	82
3. 책임과 권한 사항	.....	82
4. 업무 절차	.....	82
5. 폭발·화재 및 위험물 누출 시 대응	.....	86

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-7
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제7장 폭발화재 및 위험물 누출예방</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 목 적

이 지침서는 사업장 내에서 발생할 수 있는 폭발 및 화재에 대비한 예방활동기준을 정함으로써 인명과 재산의 피해를 사전에 방지함을 목적으로 한다.

## 2. 적용범위

이 지침서는 사업장 내의 폭발 및 화재예방 업무에 대하여 적용한다.

## 3. 책임과 권한사항

3.1 대표이사는 방화관리최고책임자가 되며 다음 사항에 대한 책임과 권한이 있다.

3.1.1 적용범위, 기준, 적용범위 및 폭발 및 화재예방 업무 계획 총괄

3.1.2 방화관리자와 화기단속 책임자의 임명

3.1.3 소방훈련, 화재예방 교육의 실시 및 감독

3.1.4 소화 활동상 필요한 설비를 설치하고 보수유지, 관리

3.2 방화관리자는 다음 사항에 대한 책임과 권한이 있다.

3.2.1 방화계획의 수립과 방화교육훈련의 실시 및 감독에 관한 최고 책임자의 보좌

3.2.2 방화점검 및 순찰계획의 작성, 실시, 감독

3.2.3 소방시설 일상점검 및 유지관리

3.3 화기단속 책임자는 당해 건물, 시설, 구역의 소속과장이 당연직으로 되며, 다음 사항에 대한 책임과 권한이 있다.

3.3.1 실내와 책임구역내의 화기 단속

3.3.2 실내와 책임구역내의 작업자에 대한 화재예방 교육

3.3.3 소화기의 적정비치 및 점검유지

3.4 당직자는 화기 단속책임자와 동등한 책무를 가지며, 전 작업장 내의 화기단속에 대한 책임을 진다.

## 4. 업무절차

### 4.1 소방시설

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-7
		제정 일자	2022.04.11.
	제7장 폭발화재 및 위험물 누출예방	개정 일자	-
		개정 번호	0

#### 4.1.1 사전 승인

- a) 각 부서에서는 소방시설의 신설, 개수, 정비공사가 필요한 경우 착공하기 1개월 전까지 관련서류, 도면 및 시방서를 첨부하여 안전담당부서에 제출하여 사전승인을 요청하여야 한다.
- b) 방화관리담당부서장은 승인 요청된 내용을 관련법규에 의거하여 당해 관청에 신고 또는 허가를 얻어 승인 조치한다.

#### 4.1.2 시공 신고

소방시설의 신설 또는 정비공사를 하기 위해 당사와 계약을 체결한 시공업체는 착공 10일 전까지 관할 소방서장에게 신고하여야 한다.

#### 4.1.3 유지 및 관리

- a) 각 부서 화기단속책임자는 유사시 각종 소방시설을 신속히 사용하는데 지장이 없도록 담당구역 내의 모든 소방시설을 항상 유효하게 유지·관리한다.
- b) 각 부서에 설치된 소방시설은 화재 진압이나 소방훈련 목적 외에 임의로 사용하여서는 아니 된다. 다만, 소방업무 담당부서장 또는 방화관리자에게 사용 목적을 통보하고, 허가를 얻은 경우에는 그러하지 아니하다.
- c) 소화전용 동력수압펌프는 동력담당 과장이 유지·관리한다.
- d) 소화전 급수배관은 언제라도 사용이 가능하도록 공무과장이 유지·관리한다.

### 4.2 방화 점검

#### 4.2.1 발화위험 공정점검

각 부서 화기단속책임자는 발화위험 기계설비 및 위험공정에 대해 수시로 점검을 실시하고, 이상 발생시 안전담당부서로 통보하여야 한다.

- a) 각 부서의 안전관계자는 화재예방 활동으로 자체검사를 실시하여야 한다.
- b) 일반시설 검사

검 사 대 상	검 사 자	검 사 주 기
전 기 시 설	담당자, 소속팀장	월 1회
기 계 시 설	담당자, 소속팀장	월 1회
화기 사용시설	담당자, 소속팀장	수 시
위험물 시설	담당자, 위험물 취급관리자	수 시
고압가스 시설	담당자, 가스안전 관리자	수 시
기타 시설	담당자, 방화관리자	수 시

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-7
		제정 일자	2022.04.11.
	제7장 폭발화재 및 위험물 누출예방	개정 일자	-
		개정 번호	0

#### c) 소방시설 점검

검 사 대 상	검 사 자	검 사 주 기
옥 외 소 화 전	총무과장, 방화관리자	수 시
경 보 설 비	총무과장, 방화관리자	월 1회
소 화 기	총무과장, 방화관리자	월 1회

#### 4.2.2 시설의 보완

각 부서장 및 조치담당 부서장은 자체검사시 지적된 사항을 지체 없이 시정·조치하여야 한다.

#### 4.3 화재예방

##### 4.3.1 위험물 취급

작업책임자는 위험물 시설 취급·관리 시에 국가기술자격법에 의한 위험물 취급 자격 소지자를 선임하며, 위험물 관리자는 다음 사항을 수행하여야 한다.

- a) 위험물 허가량 이상, 허가품명 이외의 위험물을 저장·취급의 방지 관리
- b) 위험물 저장소에서 화기사용을 통제
- c) 위험물 저장소 가까이 가연물이 방치되지 않도록 관리
- d) 위험물 저장소에서 시설의 결함으로 위험물이 누출되지 않도록 관리
- e) 위험물 용기의 저장·취급에 대한 관리
- f) 위험물작업자의 보호구착용 관리
- g) 위험물 저장소에 필요한 표지, 안전수칙판 등을 부착
- h) 외부에서 작업장 내로 반입되어 저장소에 수납하기까지 안전 확인 및 조치
- i) 위험물을 저장시설로 부터 불출시 입회하여 안전취급을 관리
- j) 기타 위험물 취급에 있어서의 안전유지에 관하여 필요한 지도·감독

##### 4.3.2 허가된 위험물이의 사용금지

작업장에서 취급 허가받은 위험물, 품명 외의 위험물을 구매하거나 외부로부터 반입하여서는 안 된다.

- a) 자재담당부서장은 허가받은 품명 외의 위험물을 구매 요청을 받을 시에는 안전담당 부서장을 거쳐 작업장장의 사전승인을 얻어 구매 조치하여야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-7
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제7장 폭발화재 및 위험물 누출예방</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

- b) 정문 경비담당 책임자는 허가받은 품명 이외의 위험물은 작업장 내로 반입시켜서는 안 된다. 다만, 작업책임자의 허가를 받은 때에는 그러하지 않다.

#### 4.3.3 가스안전

가스저장 시설에는 국가기술자격법에 의한 가스취급 자격소지자를 선임하여 관련 법에서 정하는 업무와 작업장에서 별도로 정하는 가스안전관리 기준에서 정하는 업무를 수행하게 하여야 한다.

#### 4.3.4 화기사용

작업장 내에서 함부로 화기를 사용·취급하여서는 아니 되며, 다음의 사항에 대해서는 화기사용이 가능하다.

- 가) 사전에 안전담당부서장을 거쳐 작업장으로 부터 화기사용 승인을 받은 경우
- 나) 제품생산을 위해 고정된 기계설비 등 공정상 사용, 취급하는 경우

#### 4.3.5 외주업자 출입통제

회사 내에서 발주하는 각종공사를 시행하기 위해 작업장을 출입하는 외주업체는 반드시 안전담당부서에 신고하여야 하며, 안전·방화에 대한 지도·조치에 협조하여야 한다.

- a) 외주공사나 작업을 감독하는 부서장은 작업시작 전에 외주업자에게 화재예방 등 각종 위험예방에 대한 지도 및 교육을 실시하고, 그 결과를 안전담당부서에 통보하여야 한다.
- b) 외주공사 감독 부서장은 외주 작업자에게 필요한 보호구를 착용하도록 지도하고, 작업현장에 상주하는 방화 및 안전책임자를 선정하고 지도하여야 한다.

#### 4.3.6 용접·용단작업

가스를 이용한 이동식 용접·용단 작업은 허가를 받은 작업자 이외는 작업을 해서는 안 된다.

#### 4.3.7 흡연 제한

회사 내에서는 누구든지 지정된 흡연장소 외의 곳에서는 함부로 흡연하여서는 안 된다.

### 4.4 비상경보 및 연락체계

#### 4.4.1 발화신고

작업장 내에서 화재가 발생하였을 때 발화 목격자는 즉시 안전담당부서나 정문 경비실로 신고하여야 한다.

#### 4.4.2 발화신고 책임자

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-7
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제7장 폭발화재 및 위험물 누출예방</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

a) 주간 : 방화관리자

b) 야간 : 당직자

#### 4.5 자체 소방대

4.5.1 최고 책임자는 자체소방대를 편성하고, 비상시에 대비하여 대원을 교육 훈련 시켜야 한다.

4.5.2 자체 소방대의 편성, 훈련 및 운영기준은 소방계획에 의거 별도로 정한다.

#### 4.6 상벌

##### 4.6.1 포상

방화관리 업무와 소화활동에 대한 공로가 현저한 자에 대해서는 사규에 의해 포상한다.

##### 4.6.2 징계

화재예방 활동에 지장을 주거나 중대한 과실로 발화하게 하여 회사에 재산이나 인명피해를 초래하게 한자는 사규에 의거 징계하거나 필요한 조치를 취할 수 있다

### 5. 폭발 . 화재 및 위험물 누출 시 대응

비상대비 및 대응 절차를 참조한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	표준번호	4500-4501-3-8
		제정일자	2022.04.11.
	<b>제8장 용접, 용단작업 안전 조치</b>	제(개)정번호	0
		제(개)정일	

## 목 차

1. 적용 범위 .....	88
2. 안전위생 보호 장구 .....	88
3. 잠재 위험요인 .....	88
4. 작업 전 조치사항 .....	88
5. 안전작업 방법 및 절차 .....	89
6. 용접·용단 작업 시 안전수칙 .....	90
7. 비상시 안전조치 사항 .....	92
8. 전기 용접기 안전점검 기준 .....	92
9. 관련 문서 및 서식 .....	93

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	표준번호	4500-4501-3-8
		제정일자	2022.04.11.
	<b>제8장 용접, 용단작업 안전 조치</b>	제(개)정번호	0
		제(개)정일	

## 1. 적용범위

이 지침은 용접기 및 산소, 아세틸렌 가스 등을 사용하여 용접·용단작업 수행 시에 필요한 책임사항과 안전보건 조치 및 작업절차에 적용한다.

## 2. 안전위생 보호장구

용접면, 차광안경, 용접복, 용접장갑, 방진마스크, 방독면, 소화기, 불티비산 방지포, 이동식 국소배기장치, 송기 마스크 등

## 3. 잠재위험 요인

- 3.1 습기가 있는 장소에서 전기용접 작업 중 감전위험
- 3.2 아세틸렌 가스 등 용접·용단 작업 중 가스 누출에 의한 폭발
- 3.3 상부에서 용접·용단 작업 중 불티 비산에 의한 화재 발생위험
- 3.4 수동 토오치에 점화된 상태로 바닥에 놓거나 사용 중인 토오치 불꽃에 작업자 화상
- 3.5 공드럼 Top부 절단 작업시 드럼내부 잔류가스 가열, 팽창에 의한 폭발 화상 위험
- 3.6 용접 흡을 과량 흡입하는 경우에는 건강장해 위험
- 3.7 용접 시에는 유해광선에 의한 눈, 피부에 건강장해 위험
- 3.8 용접 시에는 유해가스에 중독으로 인한 건강장해 위험
- 3.9 용접작업의 특성에 따른 소음 발생으로 인한 청력장해 위험
- 3.10 밀폐된 장소 등에서 작업시 산소결핍으로 인한 건강장해 위험

## 4. 작업 전 조치사항

- 4.1 안전작업허가 기준에 의한 점검 및 안전조치
  - 4.1.1 화재·폭발 위험이 있는 작업의 경우 안전작업허가서 발부
  - 4.1.2 조업, 정비, 협력 3자간 안전대책(안전회의 개최 등) 협의 및 T.B.M 실시
  - 4.1.3 관련 스위치, 밸브 류에 필요한 조치 및 안전표찰 게시
- 4.2 전기 용접기의 외함 접지 및 전격방지장치(검정품) 점검

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	표준번호	4500-4501-3-8
		제정일자	2022.04.11.
	<b>제8장 용접, 용단작업 안전 조치</b>	제(개)정번호	0
		제(개)정일	

- 4.3 전기 용접기의 전원 연결 배선 및 용접 홀더의 규격품 사용여부 확인
- 4.4 작업통로 차량의 통행이 빈번한 개소에는 전선보호 덮개 설치
- 4.5 단자 접속 부는 절연테이프 또는 절연 커버 설치
- 4.6 용접, 용단작업개소 하부 및 주위에는 불티비산방지포(판)를 설치하고 소화기 및 화재감시자 배치
- 4.7 아세틸렌 및 LPG 용접장치에는 역화 방지장치 부착 및 작동 상태 확인
- 4.8 가스용접 작업 시에는 작업 전 호스균열로 인한 가스누출 여부 확인
- 4.9 용접, 용단작업을 수행하는 직원은 아래 내용을 숙지하고, 확인·점검 실시 후 작업을 하여야 한다.

※ 교육 및 확인·점검 사항

주요 교육내용	확인사항
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 작업순서, 안전작업방법, 응급처치에 관한 사항</li> <li>- 용접 흠, 분진, 유해광선 등의 유해성에 관한 사항</li> <li>- 가스용접, 압력조정기, 호스 및 취관 등의 기기 점검에 관한 사항</li> <li>- 전격방지 및 안전기 취급 등 보호구착용, 보호 장비 사용에 관한 사항</li> <li>- 전격, 질식 등 비상사태 발생시 응급조치 및 비상 구출에 따른 행동 요령</li> <li>- 관계법령상 안전기준</li> <li>- 유사작업 재해사례 교육 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 작업장 안전조치 (불티 비산방지포 설치, 소화기 비치 등 방화 조치)</li> <li>- 작업장 보건조치 (국소배기장치 가동상태, 차폐막 설치, 전체 환기 상태 등)</li> <li>- 접지상태(접지선은 최단거리에 설치)</li> <li>- 피복이 벗겨져 절연파괴된 전선 및 용접 홀더 사용여부 및 절연장갑 미사용여부</li> <li>- 수동토오치 등 가스연결 호스 누수 여부</li> <li>- 작업수행자 작업표준 숙지 여부 확인</li> <li>- 안전대, 용접면, 방진마스크 등 필수 보호 장구확보 착용 및 설치여부 확인</li> <li>- 소음 85dB(A) 이상 발생시 귀마개 착용 여부</li> <li>- 구급용구 비치상태 및 하절기 식염비치 여부</li> </ul>

## 5. 안전작업 방법 및 절차

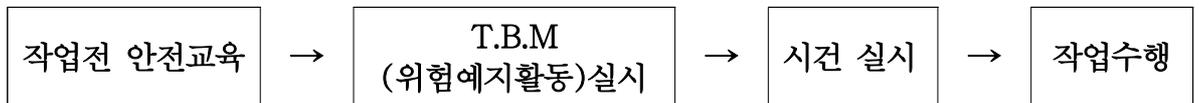
- 5.1 필수 안전위생보호구를 사전에 준비하여 이상유무를 점검하고 기타 안전위생

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	표준번호	4500-4501-3-8
		제정일자	2022.04.11.
	<b>제8장 용접, 용단작업 안전 조치</b>	제(개)정번호	0
		제(개)정일	

보호구 및 장비는 작업특성에 따라 필요 시 추가로 준비하여야 한다.

- 5.2 작업 수행자는 작업표준에서 정한 작업절차 및 안전보건조치, 안전위생보호구의 착용 등 안전작업표준과 직책보임자의 지시사항을 철저히 준수하여야 하며 지시 또는 계획된 작업내용이 변경되는 경우 사전에 직책 보임자 에게 보고하여 안전성 여부를 검토 받은 후 작업을 수행하여야 한다.
- 5.3 작업담당자 주관 하에 작업현장에서 T.B.M을 실시하여 유해. 위험요인을 발굴하고 구체적인 안전대책을 강구 한다.

#### 5.4 안전작업 수행절차



## 6. 용접·용단 작업시 안전수칙

### 6.1 전기용접 작업 시 안전수칙

- 6.1.1 용접면, 용접복, 용접장갑은 반드시 착용하여야 하며, 아크 발생 시 나오는 적외선이 피부를 상하게 하므로 피부 노출이 없어야 한다.
- 6.1.2 접지선은 규정치 이상의 것을 사용하고 접지 클램프를 사용하여 용접장소와 최단거리에 접지를 하여야 한다.
- 6.1.3 폭발 성 또는 가연성 물질 근처에서는 작업을 하지 말아야 한다.
- 6.1.4 용접봉은 습기가 없는 곳에 보관 하여야 하며, 오래 보관한 용접봉은 재 건조 하여 사용해야 한다 (잘 건조된 용접봉은 용접봉끼리 두드리면 맑은 소리가 나지만, 습기가 많으면 둔한 소리가 난다)
- 6.1.5 환기가 잘되게 할 것.
- 6.1.6 용접봉을 갈아 끼울 때에는 감전에 특히 주의해야 한다
- 6.1.7 작업을 멈출 때에는 반드시 전원을 꺼야 한다
- 6.1.8 스위치의 개폐는 지정한 방법으로 하고 절대로 젖은 손으로 개폐하지 않아야 한다.
- 6.1.9 홀더의 절연 카바가 파손 되었을 때는 즉시 교환 해야 한다
- 6.1.10 습기가 있는 장갑, 옷, 신발 등을 착용하지 말아야 한다. (특히 비오는 날에 주의)

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	표준번호	4500-4501-3-8
		제정일자	2022.04.11.
	<b>제8장 용접, 용단작업 안전 조치</b>	제(개)정번호	0
		제(개)정일	

6.1.11 홀더에 용접봉을 꽂은 채 방치하지 말아야 한다

6.1.12 전기 용접기에는 반드시 전격방지기를 부착해야 하며, 무부하 전압이 필요 이상 (90V초과)으로 높은 용접기는 사용하지 말아야 한다

6.1.13 작업 후에는 필히 용접기(전기) 전원을"OFF"하고 주위 전선 등을 정리하여야 한다.

## 6.2 가스용접 및 절단작업

### 6.2.1 가스용기

- 용기를 운반할 때는 반드시 캡을 씌울 것.
- 운반 중에 충격을 주지 말 것.
- 직사광선을 피하고 그늘진 곳에 둘 것(40℃이하에서 보관)
- GAS가 새는 곳을 조사할 때는 비눗물을 사용 할 것.
- 화기로부터 5M 이상의 거리를 둘 것.
- 겨울철 Cock나 감압밸브가 얼을 시 불을 사용하지 말고 뜨거운 물을 사용할 것

### 6.2.2 압력 조정기

- 압력조정기 설치기구나 조정기의 각 부분에는 기름 류를 묻히지 말 것
- 가스의 누설 시는 즉시 밸브를 잠그고 다시 조여서 사용 할 것

### 6.2.3 토오치

- 팁은 항상 깨끗이 청소해 놓을 것.
- 토오치의 가열 시 산소만 조금 열고 물에 식혀 보관해야 한다.  
(아세틸렌 밸브는 잠근다)

- 팁을 바꿀 때는 반드시 가스 밸브를 잠궈야 한다
- 점화는 용접용 점화 라이터를 사용 할 것.

### 6.2.4 가스용접 안전수칙

- 작업 전에는 반드시 안전기와 산소조정기의 상태를 점검 할 것.
- 가스 용접용 차광안경을 쓸 것.
- 절단된 재료가 발등에 떨어지지 않도록 할 것.
- 신체의 노출된 부분이 불꽃이나 과열된 재료에 닿지 않도록 할 것.
- 밀폐된 장소에서는 환기를 시킬 것.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	표준번호	4500-4501-3-8
		제정일자	2022.04.11.
	<b>제8장 용접, 용단작업 안전 조치</b>	제(개)정번호	0
		제(개)정일	

- f) 작업 후 가스누설 유무를 확인할 것.
- g) 탱크 안 등의 좁은 장소에서 작업 시 2인 이상이 교대로 작업하되 유해가스 발생할 수 있으니 통풍조치를 하고 교대로 외부 공기와 접촉할 것
- h) 역화 및 인화현상이 있을 때에는 토오치를 점검한 후 작업을 한다.

## 7. 비상시 안전조치 사항

작업 중 감전, 폭발 등의 재해발생우려가 있을 때에는 즉시 작업을 중단하고 대피하여야 하며 책임자의 확인 없이는 작업을 절대 계속할 수 없다. 또한, 대피시 사용 중인 용접·용단장치의 가스차단 및 전기 용접기의 모든 전원을 즉시 차단한다.

## 8. 전기 용접기 안전점검 기준

### 8.1 일상점검

- 8.1.1 전격방지기 외함의 접지상태(교류아크 용접기)
- 8.1.2 정격방지기 외함의 상태
- 8.1.3 전격방지기와 용접기와의 배선 및 이에 부착된 접속기구의 피복 손상유무
- 8.1.4 전격방지기의 작동상태
- 8.1.5 이상소음, 이상냄새 발생유무
- 8.1.6 1.2차 케이블 고정BOLT의 고정상태 및 절연 TAPING상태, 케이블 피복손상 여부, ON·OFF 및 전류조정핸들 정상작동여부, 홀더의 절연 부 파손여부, 접지 CLAMP 상태, 전원 합 연결단자 상태 적부 등

### 8.2 정기점검(분기 1회 실시)

- 8.2.1 용접기 외함에 전격방지기의 부착 상태
- 8.2.2 전격방지기 및 용접기의 배선상태
- 8.2.3 외함의 변형, 파손여부 및 가스켓 노화 상태
- 8.2.4 표시등의 손상 유무
- 8.2.5 퓨즈의 이상 유무

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	표준번호	4500-4501-3-8
		제정일자	2022.04.11.
	<b>제8장 용접, 용단작업 안전 조치</b>	제(개)정번호	0
		제(개)정일	

8.2.6 전자접촉기 주접점 및 기타 보조접점의 마모

8.2.7 용접기 BOX에 점검창 설치유무 및 기타 내부 확인 가능 여부

(고정 용접기에만 해당)

※ 무접점 전격방지기 설치 용접기는 '8.2.5', '8.2.6' 항 점검대상 제외

8.3 정밀점검(이상 발생시)

[첨부 1] 용접기 정밀점검 방법 및 기준에 따른다.

## 9. 관련 문서 및 서식

[첨부 1] 용접기 정밀점검 방법 및 기준

[첨부 2] 용접기 정기 안전 점검표

	안전보건경영 지침서	표준번호	4500-4501-3-8
		제정일자	2022.04.11.
	제8장 용접, 용단작업 안전 조치	제(개)정번호	0
		제(개)정일	

[첨부 1]

용접기 정밀점검 방법 및 기준

구 분	방 법	기 준
절연저항	500V 절연저항계를 이용하며 전격방지기의 외함(접지단자)과 충전부 및 전격방지기를 설치한 용접기의 전원측과 출력측 사이의 절연 저항 값을 측정한다.	1MΩ 이상일 것
전자 접촉기 및 표시등의 작동	전원을 넣고 점검용 스위치를 수회 개폐한다.	전원을 넣으면 표시등이 희미하게 점등되고 점검용 스위치를 투입하면 전자접촉기가 접촉되어 표시등이 밝게 되며 점검용 스위치를 끊으면 지동시간 경과 후 전자접촉기가 개방되어 표시등이 다시 희미하게 점등될 것
전격방지 기 전원 전압	전원을 용접기의 입력측에서 인출하는 전격방지기에 있어서는 전격방지기를 설치한 용접기의 전원 측 단자간에 전압계를 접속하여 그 값을 측정한다.	측정값이 전격방지기의 정격 입력 전압의 85~110% 범위일 것 (220V사용하는 용접기는 100 ~ 240V 이내 일 것)
전격방지 기 무부하 전압	홀더측과 피용접물간에 전압계를 접속하여 측정	250V 이하
지동시간	홀더측과 피용접물간에 측정기를 접속하고 다음 각호의 순서에 따라 지동시간을 측정 1. 측정기가 접속되지 않은 상태에서 전원을 투입 2. 용접물을 피용접물에 접속시켜 아크를 발생시킨다. 3. 측정기 스위치를 넣는다. 4. 용접봉을 피용접물에 분리하여 아크를 정지한다. 5. 측정기의 지시값을 읽는다.	1초 이하

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	표준번호	4500-4501-3-8
		제정일자	2022.04.11.
	제8장 용접, 용단작업 안전 조치	제(개)정번호	0
		제(개)정일	

[첨부 2]

### 용접기 정기 안전 점검표

결 재	담당	팀장	부서장

점검일 : 201 년 월 일

점검자: (서명)

구 분	일련번호	표시등		배선상태		홀다.어스		접촉기		관 리 책임자	조치내용
		양호	불량	양호	불량	양호	불량	양호	불량		
고 정 용 접 기											
이 동 용 접 기											
계											
비 고											

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	표준번호	4500-4501-3-9
		제정일자	2022.04.11.
	제9장 일반전기 작업	제(개)정번호	0
		제(개)정일	

## 목 차

1. 감전예방을 위한 주의사항 .....	97
2. 작업계획 .....	97
3. 위험작업 .....	97
4. 작업방법 .....	97
5. 작업상의 안전조치 .....	97
6. 안전조치의 확인 .....	98
7. 전압 인가시의 주의 .....	98
8. 작업중지 조건 .....	98
9. 충전부에 대한 안전거리 .....	98
10. 전기작업의 인원 .....	99
11. 개폐기 조작봉, 절연 손잡이 및 검전기 .....	99
12. 금속함내의 수배전반의 취급 .....	99
13. 기기 취급시 와이어 로프의 사용 .....	99
14. 충전회로 구조물 또는 근접도장 .....	100
15. 용접불꽃의 발화방지 시설 .....	100
16. 용접작업의 일반적 주의사항 .....	100
17. 복장 및 개인 보호장구 .....	101
18. 전기용접 .....	102

	안전보건경영 지침서	표준번호	4500-4501-3-9
		제정일자	2022.04.11.
	제9장 일반전기 작업	제(개)정번호	0
		제(개)정일	

## 1. 감전예방을 위한 주의사항

감전사고 요인이 되는 것은 다음과 같으므로 이에 대하여 특별히 주의를 하여 충분한 준비를 하고 작업하여야 한다.

- 1.1 충전부에 직접 접촉될 경우나 안전거리 이내로 접근하였을 때
- 1.2 전기 기계기구나 공구 등의 절연열화, 손상, 파손 등에 의한 표면누설로 인하여 누전되어 있는 것에 접촉, 인체가 통로로 되었을 경우
- 1.3 콘덴서나 고압케이블 등의 잔류전하에 의한 경우
- 1.4 전기기계나 공구 등의 외함과 권선간 또는 외함과 대지간의 정전용량에 의한 분압전압에 의한 경우
- 1.5 지락전류 등이 흐르고 있는 전극 부근에 발생하는 전위경도에 의한 경우
- 1.6 작업 중의 오조작 (통전)

## 2. 작업 계획

작업은 당일별로 작업계획을 최대한 세분화하여 단위작업으로 항목화하고 각기 당해 작업자를 결정한다.

## 3. 위험작업

작업계획 중 가장 위험하다고 생각되는 부분의 공사에 대하여는 작업책임자로부터 작업개시 지시가 없는 한 착수하여서는 안되며 작업책임자는 완료할 때까지 감시하여야 한다. 작업계획 수립 시 이러한 특정 부분의 공사는 미리 지정해 두어야 한다.

## 4. 작업방법

작업은 표준작업 공법에 따라 시행하여야 하며 계획되지 않은 작업은 임의로 시공하여서는 안되며 작업 중 취약요인이 발견되어 보수나 추가 작업이 필요할 경우에는 계획 외 작업이므로 반드시 작업책임자의 승인을 받아야 한다.

## 5. 작업상의 안전조치

- 5.1 작업책임자는 공사감독원과 협의하여 일정한 작업방법, 순서 등 작업절차를 결정하여야 하며 작업 중 발생할 비상사태에 대한 대응조치를 충분히 하여야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	표준번호	4500-4501-3-9
		제정일자	2022.04.11.
	<b>제9장 일반전기 작업</b>	제(개)정번호	0
		제(개)정일	

5.2 작업책임자는 일정한 작업통로, 승강구를 지정하여야 하며 작업 중 발생할 비산물, 충격, 방화 등에 대한 조치를 충분히 하여야 한다.

## 6. 안전조치의 확인

작업책임자는 작업원의 오인, 착각, 독단행위로 인한 위험을 방지하기 위하여 충전부에 대한 시설상황 및 위험요인 잠재여부를 공사감독원 및 운전책임자와 함께 확인하여야 한다.

## 7. 전압 인가시의 주의

기기나 도체에 전압의 인가는 조작절차에 의하되 작업책임자는 미리 이에 종사하는 전 작업자에게 주지시켜 작업을 못하도록 인가부 주변에는 접근금지 조치를 해야 하며 필요하면 감시원을 배치하여야 한다.

## 8. 작업중지 조건

심야작업(충분한 조명으로 작업에 지장을 주지 않는 경우나 실내 작업은 제외)이나 우천, 강풍, 강설 등 악천후일 때는 원칙적으로 작업을 중단한다. 작업중지의 판단은 다음에 의한다. 단, 다음에 기재한 조건에 미달되는 경우라도 안전작업 수행 상 작업이 곤란한 경우에는 발주부서의 승인을 얻어 공사를 중지할 수 있다.

8.1 강풍 : 관목의 큰 가지가 흔들리는 평균풍속이 7~10m/s 이상일 때

8.2 강우 : 1회의 강우량이 50mm이상 (0~24H까지)

8.3 강설 : 1회의 강설량이 25cm이상 (0~24H까지)

8.4 짙은 안개 : 지상에서 작업원이 확실하게 보이지 않을 때

8.5 흑서-흑한 : 작업원이 감당하기 어려울 정도라고 판단할 때

## 9. 충전부에 대한 안전거리

9.1 안전거리 : 충전부위에 대하여 인체부위가 통전 및 정전유도에 대한 보호조치를 하지 않고서는 이 이내에 접근해서는 안되는 거리를 말하며 날씨 및 눈 어림차를 감안 충분한 거리를 유지해야 한다.

9.2 활선작업거리 : 활선장구를 사용할 경우 활선장구의 충전부 접촉점과 작업원의 손으

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	표준번호	4500-4501-3-9
		제정일자	2022.04.11.
	제9장 일반전기 작업	제(개)정번호	0
		제(개)정일	

로 잡은 부분과의 최소 한계거리를 말하며, 작업자는 항상 이 거리 이상을 유지하여야 하고 동시에 충전부와 인체부위와는 앞 “1”항의 안전거리 이상을 유지하여야 한다.

충전부선로전압 (kV)	안 전 거 리 (cm)	활 선 작 업 거 리 (cm)
3.3 - 6.6	20	60
11.4	20	60
22 - 22.9	30	75
66	75	95
154	160	160
345	350	350
765	730	730

## 10. 전기작업의 인원

고압 및 특별고압 작업 또는 위험이 예상되는 작업은 반드시 2인 이상이 시행하여야 한다.

## 11. 개폐기 조작봉, 절연 손잡이 및 검전기

11.1 개폐기 조작봉, 절연 손잡이 등 공구의 보수는 항상 완전하여야 하며 투명한 와니스나 오렌지 셀락으로만 칠하고 사용 전에 절연성능과 강도를 확인하여야 한다.

11.2 조작봉이나 절연 손잡이, 검전기 등은 취급이 용이하게 지정된 장소에 정돈·비치하여야 한다.

## 12. 금속함 내의 수배전반의 취급

금속용기 내에 있는 수배전반은 정전된 상태에서 작업토록 하고 검전기로 전기의 사할여부를 확인하고 작업하여야 한다.

## 13. 기기 취급시 와이어 로프의 사용

가압된 전기설비 부근에서 와이어 로프를 사용하여 기기를 올리거나 내릴 때는 최악

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	표준번호	4500-4501-3-9
		제정일자	2022.04.11.
	<b>제9장 일반전기 작업</b>	제(개)정번호	0
		제(개)정일	

의 상태에서도 충전부분과 안전거리가 유지되도록 충분히 이격시키거나 충전부분에 절연보호 조치를 하여야 한다.

#### 14. 충전회로 구조물 또는 근접도장

- 14.1 충전회로 기기 구조물이나 이에 근접하여 도장작업을 할 때 작업책임자는 미리 작업장소의 위험요인을 제거하고 기타 안전사고 예방조치를 하여야 하며, 도장작업자는 통상 전기를 잘 모르므로 작업 중의 위험을 경고하기 위하여 감시하고 있어야 한다.
- 14.2 충전선로 구조물이나 기기에 근접작업 시는 구획 표지망 등 안전표지용구를 충분히 설치한 후 작업하여야 한다.
- 14.3 작업자는 작업구역 및 충전부분과 기기에 대한 설명을 듣고 완전히 이해한 후 작업에 착수하여야 한다.
- 14.4 분무기로 페인트 도장작업을 할 때는 작업범위 8m이내에서 담배를 피우거나 화기취급을 금하며 활선근처에서는 분무식 도장작업을 하지 말아야 한다.
- 14.5 작업자는 철구류에 도장 시 안전모, 안전대를 착용하여야 한다.

#### 15. 용접불꽃의 발화방지 시설

- 15.1 높은 장소에서 용접작업 시 불꽃이 아래로 떨어지지 않도록 적절한 방호조치(안전망 위에 석면포 설치)를 하여야 하며 굴뚝, 철골 등 높은 장소의 용접시 불꽃이 바람에 날려갈 우려가 있을 때는 미리 인화물질(페인트 통, 휘발성액체 등)을 제거하여야 하며 화재발생 우려가 있는 작업은 금지하여야 한다.
- 15.3 용접작업 근처에는 소화기를 준비해야 한다.

#### 16. 용접작업의 일반적 주의사항

- 16.1 용접작업 시의 위해요인은 전기충격, 연소, 방사열, 유독성 연기, 화재 폭발성이므로 익숙하지 못한 사람은 용접기를 조작하여서는 아니 된다.
- 16.2 전기용접을 할 때는 그 장소가 차폐되어 있는 작업장을 선택할 것이며 또한 보안경

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	표준번호	4500-4501-3-9
		제정일자	2022.04.11.
	<b>제9장 일반전기 작업</b>	제(개)정번호	0
		제(개)정일	

을 착용하지 않은 사람은 아크를 주시하지 못하도록 하여야 한다.

- 16.3 아세틸렌 용접작업장에서 아세틸렌 발생기에 접근함은 위험하며 특히 아세틸렌 발생기로부터 5m 이내에서 흡연을 하거나 인화물을 취급하여서는 아니 된다.
- 16.4 용접작업장은 충분한 통풍장치가 되어 있어야 하며 탱크, 보일러, 드럼 등 밀폐된 장소에서는 통풍장치를 설치하거나 외부에서 공기 공급이 가능한 마스크를 사용하여야 하며 토치램프 사용 시는 외부에 감시원을 두고 작업하여야 한다. 이 경우, 감시원은 필요할 때에 실린더의 밸브를 닫는 방법을 알고 있어야 하며 가스 실린더는 외부에 있어야 한다.
- 16.5 가연성 물질이 있는 탱크, 파이프 용기는 배기시킨 후 증기청소를 하거나 가성용제로 세척하여 용접작업 전에 이산화탄소 또는 질소로 충전하여야 한다.
- 16.6 600V 이상 전선로 부근에서 용접작업을 하여야 할 때는 공기의 이온화를 방지하고 용접작업으로 발생된 금속성 증기에 의한 회로의 섬락현상을 방지하기 위하여 울타리나 통풍, 기타 방법이 강구되어야 한다.
- 16.7 용접이나 절단작업으로 가열된 물체는 냉각될 때까지 확실한 표지를 해놓아야 한다.

## 17. 복장 및 개인 보호장구

- 17.1 텅스텐 등과 같은 금속성의 불활성 가스용접이나 아크용접작업 현장부근에 있는 모든 사람은 자외선 방사로 부터 피부를 보호하기 위하여 피부가 노출되지 않도록 하여야 한다.
- 17.2 용접공은 특히 조끼나 앞치마 등을 계절에 관계없이 항상 착용하여 불꽃에 의한 화상을 입지 않도록 하고 목이 짧은 구두나 손과 발의 노출이 심한 옷을 착용하지 말아야 하며 또한 단추를 풀어놓으면 아니 된다.
- 17.3 불꽃에 의한 상해를 예방하기 위해 가능하면 상향식 용접을 하지 말아야 하며 부득이한 경우에는 특별한 보호장치를 설치한 후에 용접을 하여야 한다.
- 17.4 작업자는 작업에 적합한 안전모, 보호장갑, 보안경 등을 착용하여야 하며 감독자나 보조자도 같이 착용하여야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	표준번호	4500-4501-3-9
		제정일자	2022.04.11.
	제9장 일반전기 작업	제(개)정번호	0
		제(개)정일	

## 18. 전기용접

- 18.1 용접기 접지는 가연성 가스 파이프나 전선관에 하여서는 아니 된다.
- 18.2 작업자는 습기가 많은 곳 또는 작업시 땀이나 물에 젖었을 때 신체가 전극 및 노출된 금속에 접촉되지 않도록 하여야 하며 전극 지지물의 절연상태를 점검하여 필요하면 즉시 교체하여야 한다.
- 18.3 작업자는 작업장을 떠날 때 용접기의 전원을 완전히 분리하여야 한다.
- 18.4 용접작업장의 방화조치로 유독성 연기나 열과의 접촉에 의해 치명적인 가스를 발생하는 4염화탄소 소화기를 사용하여서는 아니 된다.
- 18.5 용접작업장의 보호용으로 사용되는 타르를 칠한 천은 내화성이 있고 내유성이 없으므로 기름에 주의해야 한다.
- 18.6 용접기의 절연저항은 1차측, 2차측 공히 0.2MΩ 이상이어야 하며 용접기에 부설된 개폐기 및 케이블단자 등의 충전부분은 노출된 상태로 사용하지 말아야 한다.
- 18.7 용접기의 케이블은 접속개소가 없는 것이어야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-10
		제정 일자	2022.04.11.
	제10장 고소작업	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 목 적 .....	104
2. 적용범위 .....	104
3. 관련 법규 .....	104
4. 유해·위험요인 및 안전보호구 .....	104
5. 작업전 조치사항 .....	104
6. 안전작업작업 방법 .....	105
7. 관리감독자 교육 및 확인사항 .....	105
8. 비상시 조치 .....	105
9. 관련 문서 및 서식 .....	105

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-10
		제정 일자	2022.04.11.
	제10장 고소작업	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 목적

이 지침서는 추락위험이 있는 2m 이상의 고소작업 시 작업자의 안전을 위하여 필요한 사항에 대하여 규정함을 목적으로 한다.

## 2. 적용범위

이 지침서는 회사의 2 m 이상의 고소작업에 대하여 적용한다.

## 3. 관련 법규 (산업안전보건법)

- 3.1 추락에 의하여 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 경우에는 추락방지를 위한 발판 설치
- 3.2 높이 2m 이상의 고소작업에서 안전대 사용 시 안전대를 부착할 수 있는 설비의 설치
- 3.3 추락 위험이 있는 고소작업 시 안전담당자 지정 및 작업지휘

## 4. 유해·위험요인 및 안전보호구

### 4.1 유해·위험요인

- 4.1.1 안전대 미착용, 안전발판, 안전망 미설치 상태에서 작업 수행시 추락
- 4.1.2 안전대를 미착용한 채 프레임 상부에서 천장크레인을 이용하여 자재를 상가, 안착 시 흔들리는 자재에 부딪쳐 추락

### 4.1.3 안전보호구

유해·위험요인에 대한 안전보호구에는 안전대, 안전모, 안전화, 유도 로프, 이동식 사다리, 자재운반용 로프, 안전표지물(상부 작업중, 출입금지용 테이프), 그 외 "안전위생보호구 착용 및 관리지침"에 준한 적절한 보호장구 등

## 5. 작업전 조치사항

- 5.1 안전작업허가서 발부 및 TBM-위험예지활동 실시  
(안전담당자 팀장 등 작업원 대상 안전교육 실시)
- 5.2 작업발판, 핸드레일, 안전표지판 등 안전시설물 설치 및 점검
- 5.3 업중 간섭사항에 대한 협의 및 감시자 배치

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-10
		제정 일자	2022.04.11.
	제10장 고소작업	개정 일자	-
		개정 번호	0

5.4 작업자 고소공포증 여부 및 건강상태 확인

5.5 안전대 등 안전보호구 사전 준비 및 착용전 점검 (첨부 1)

## 6. 안전작업 방법

- 6.1 안전보호구를 사전에 준비하여 이상 유무를 점검하고 기타 안전보호구 및 장비는 작업특성에 따라 필요시 추가로 준비
- 6.2 작업자는 작업절차, 안전조치, 안전보호구의 착용 및 계획된 작업내용이 변경 되는 경우 직책보임자에게 보고하여 안전성 여부를 검토 받은 후 작업 수행
- 6.3 안전보건담당자 주관하에 작업현장에서 TBM을 실시하여 유해·위험요인을 발굴하고 구체적인 안전대책 강구
- 6.4 작업장 주변 관련자 외 접근을 금지시키고 작업내용 및 유해·위험요인이 기재된 표지판 설치

## 7. 감독자 교육 및 확인사항

- 7.1 감독자 교육사항 : 작업발판, 유도 로프 설치방법 등
- 7.2 감독자 확인사항
  - 7.2.1 작업발판, 유도로프 설치 상태 등
  - 7.2.2 추락위험요인에 대한 안전조치 상태
  - 7.2.3 고소작업자 안전보호구 착용 여부

## 8. 비상시 조치

고소지역에서의 작업 중 건강이상자 발생시 즉시 안전한 장소로 옮긴 후 안정을 취한다.

## 9. 관련 문서 및 서식

- [첨부 1] 안전대 착용 및 수평로프 사용방법
- [첨부 2] 안전대 정기 점검표
- [첨부 3] 안전대 부위별 폐기기준. 끝.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-10
		제정 일자	2022.04.11.
	제10장 고소작업	개정 일자	-
		개정 번호	0

[첨부 1]                    안전대 착용 및 수평 로프 사용방법

1. 안전대 착용방법

- a) 안전대는 추락 시 작업자에게 충격력을 최소한으로 하고 추락 저지 시 발쪽으로 빠지지 않도록 요골 근처에 확실하게 착용
- b) 버클을 바르게 사용하고, 벨트 끝이 벨트통로를 확실하게 통과하도록 해야 함
- c) 신축조절기를 사용할 때 각 링에 바르게 걸어야 하며, 벨트 끝이나 작업복이 말려들지 않도록 주의
- d) U자걸이 사용 시 후크를 각링이나 D링 이외의 것에 잘못 거는 일이 없도록 벨트의 D링이나 각링부에는 후크가 걸릴 수 있는 물건은 부착 금지
- e) 지상에서 착용 후 각각의 사용상태에서 체중을 걸고 각 부품의 이상 유무를 확인 후 사용
- f) 안전대를 지지하는 대상물은 로프의 이동에 의해 로프가 벗겨지거나 빠질 우려가 없는 구조로 충격력에 충분히 견딜 수 있어야 함
- g) 안전대를 지지하는 대상물에 추락시 로프를 절단할 위험이 있는 예리한 각이 있는 경우에 로프가 예리한 각에 접촉하지 않도록 충분한 조치
- h) 로프 길이가 2.5 m 이상인 2중 안전대는 반드시 2.5 m 이내의 범위에서 사용
- i) 안전대의 로프를 지지하는 구조물의 위치는 허리의 위치보다 높아야 하며, 고정할 구조물이 없는 경우에는 보조 로프를 사용 고정
- j) 신축조절기를 사용하는 경우 작업에 지장이 없는 범위 내에서 로프의 길이를 짧게 조절하여 사용
- k) 수직구조물이나 경사면에서 작업을 하는 경우 미끄러지거나 마찰에 의한 위험이 발생하지 않도록 설비를 보강하거나 지지 로프 설치
- l) 바닥면 보다 낮은 장소에서 사용하는 경우 바닥면으로 부터 로프 길이의 2배 이상 높이에 있는 구조물 등에 설치해야 함
- n) 추락시는 로프를 지지한 위치에서 신체의 최하시점까지의 거리를 h라 하면,  $h = \text{로프의 길이} + \text{로프의 신장 길이} + \text{작업자 키의 } 1/2$  이 되고, 로프를 지지한 위치에서 바닥면까지의 거리를 H라 하면  $H > h$ 가 되어야만 함

2. 수평 보조로프의 사용방법



 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-10
		제정 일자	2022.04.11.
	제10장 고소작업	개정 일자	-
		개정 번호	0

[첨부3]

### 안전대 부위별 폐기기준

구 분	폐 기 기 준
로프	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소선에 손상이 있는 것.</li> <li>- 페인트, 기름, 약물, 오물 등에 의해 변화된 것.</li> <li>- 비틀림(Kink)이 있는 것.</li> <li>- 횡마로 된 부분이 헐거워진 것</li> </ul>
벨트	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 끝 또는 폭에 1밀리미터 이상의 손상 또는 소손 등이 있는 것</li> <li>- 양끝의 해짐이 심한 것</li> <li>- 재봉 부분의 이완이 있는 것</li> <li>- 재봉실이 1개소 이상 절단되어 있는 것</li> <li>- 재봉실의 마모가 심한 것</li> </ul>
D링 부분	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 깊이 1밀리미터 이상 손상이 있는 것</li> <li>- 눈에 보일 정도로 변형이 심한 것</li> <li>- 전체적으로 녹이 슬어 있는 것</li> </ul>
후크, 버클 부분	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 후크의 갈고리 부분의 안쪽에 손상이 있는 것</li> <li>- 후크 외측에 깊이 1밀리미터 이상의 손상이 있는 것</li> <li>- 이탈 방지장치의 작동이 나쁜 것</li> <li>- 전체적으로 녹이 슬어 있는 것</li> <li>- 변형되어 있거나 버클의 체결상태가 나쁜 것</li> </ul>

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-11
		제정 일자	2022.04.11.
	제11장 물질안전보건 자료 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 목적 .....	110
2. 적용 범위 .....	110
3. 용어의 정의 .....	110
4. 적용 대상 및 제외 물질 .....	110
5. 새로운 정보의 적용 .....	112
6. MSDS / GHS의 비치 .....	112
7. MSDS / GHS 관련 교육 .....	113
8. 경고 표지 작성 및 부착 .....	114
9. 관련 문서 및 서식 .....	115

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-11
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제11장 물질안전보건 자료 관리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 목 적

이 지침은 대상 화학물질을 수입, 사용, 운반 또는 저장하고자 할 경우에 필요한 MSDS/GHS에 대한 비치, 교육 등 업무절차를 명확히 함을 그 목적으로 한다.

## 2. 적용 범위

본 지침은 산업안전보건법(이하 "법"이라 한다) 제41조, 동법 시행령(이하 "시행령"이라 한다.) 제 32조의 2 및 동법 시행규칙(이하 "시행규칙"이라 한다) 제 92조의 2 내지 제92조의 9의 규정에 의하여 물질안전보건자료(이하"MSDS/GHS"라 한다.)의 비치, 활용, 교육에 대한 책임, 권한, 업무절차에 관하여 규정한다.

## 3. 용어의 정의

- 3.1 "화학물질"이라 함은 원소 및 원소간의 화학반응에 의하여 생성된 물질
- 3.2 "화학물질을 함유한 제제"라 함은 화학물질의 주성분에 부형제, 용제, 안정제 등을 첨가하여 제조한 제품
- 3.3 "혼합물"이라 함은 화학적으로 반응하지 않는 두가지 이상의 화학물질이 섞여 있는 물질
- 3.4 "제조업자"라 함은 자가사용 또는 판매를 목적으로 국내에서 화학물질 또는 화학물질을 함유한 함유한 제제를 생산, 가공, 배합 또는 재포장 등을 하는 자
- 3.5 "수입업자"라 함은 판매 또는 자가사용을 목적으로 외국으로부터 국내로 화학물질을 이동하거나 이동하거나 이동하고자 하는 자
- 3.6 "용기"라 함은 고체, 액체 또는 기체의 화학물질 또는 화학물질을 함유한 제제를 직접 담은 합성강제, 플라스틱, 유리 등으로 된 것을 말한다. 다만, 레미콘, 콘테이너는 용기로 보지 아니한다.
- 3.7 "포장"이라 함은 분말, 입자 등의 화학물질 또는 화학물질을 함유한 제제를 직접 담은 비닐포대, 종이포대 등을 말한다.
- 3.8 "반제품용기"라 함은 동일사업장 내에서 공정과 공정을 이동하기 위하여 일시적으로 화학물질을 담은 용기

## 4. 적용 대상 및 제외 물질

- 4.1 법 제41조의 규정에 의한 물질안전보건자료의 적용대상이 되는 화학물질(이하

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-11
		제정 일자	2022.04.11.
	제11장 물질안전보건 자료 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

"대상화학물질"이라 한다)은 다음 각호에서 규정한 물질을 말한다.

#### 4.1.1 물리적 위험물질

- |            |           |            |
|------------|-----------|------------|
| a) 폭발성 물질  | b) 산화성 물질 | c) 극산화성 물질 |
| d) 고인화성 물질 | e) 인화성 물질 | f) 금수성 물질  |

#### 4.1.2 건강장해 물질

- |            |            |            |
|------------|------------|------------|
| a) 고독성 물질  | b) 독성 물질   | c) 유해 물질   |
| d) 부식성 물질  | e) 자극성 물질  | f) 과민성 물질  |
| g) 발암성 물질  | h) 변이원성 물질 | i) 생식독성 물질 |
| j) 환경유해 물질 |            |            |

4.2 제1항 각호의 규정에 의한 대상화학물질의 분류기준 및 유해그림은 별표 2에 의한다.

#### 4.3 MSDS/GHS 작성,비치 대상 제외 물질

MSDS/GHS 작성, 비치대상 제외 물질은 다음과 같으며, 본 기준의 적용을 받지 않는다.

##### 4.3.1 원자력법에 의한 방사성 물질

##### 4.3.2 약사법에 의한 의약품의약 외품

##### 4.3.3 화장품법에 따른 화장품

##### 4.3.4 마약류관리에 관한 법률에 따른 마약 및 향정신성의약품

##### 4.3.5 농약관리법에 의한 농약

##### 4.3.6 사료관리법에 의한 사료

##### 4.3.7 비료관리법에 의한 비료

##### 4.3.8 식품위생법에 의한 식품 및 식품 첨가물

##### 4.3.9 총포, 도검, 화약류 등 단속법에 의한 화약류

##### 4.3.10 폐기물관리법에 따른 폐기물

##### 4.3.11 제1호부터 제10호까지의 물질 외의 물질로서 사업장에서 사용하지 않는 일반 소비자용 제제

##### 4.3.12 그 밖에 노동부장관이 독성·폭발성 등으로 인한 위해의 정도가 적다고 인정하여 고시하는 제제

#### 4.4 양도 및 제공

4.4.1 운영부서장은 대상화학물질을 다른 회사 사업주에게 양도 또는 제공하는

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-11
		제정 일자	2022.04.11.
	제11장 물질안전보건 자료 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

때에는 MSDS / GHS를 함께 양도 또는 제공하여야 한다.

4.4.2 MSDS / GHS를 양도 또는 제공하는 때에는 MSDS / GHS 내용에 변경이 없는 한 2회 이후부터는 MSDS / GHS의 양도 또는 제공을 생략할 수 있다.

## 5. 새로운 정보의 적용

대상화학물질 또는 대상화학물질을 함유한 제제에 대하여 다음 각호의 정보를 알게 된 경우에는 이를 3개월 이내에 물질안전보건자료에 포함시켜야 한다.

5.1 유해위험성

5.2 유해위험성에 대한 보호조치 방법

5.3 법적 규제 사항의 제·개정내용

5.4 기타 기존 물질안전보건자료상의 주요 변경내용

## 6. MSDS / GHS의 비치

6.1 MSDS 비치 절차

6.1.1 주관부서장은 작성 또는 입수된 MSDS / GHS를 서류형태로 비치 하여야 하며, MSDS / GHS 보유현황 및 제, 개정현황을 공지하여 활용토록 할 책임이 있다.

6.1.2 안전담당자의 임무는 다음과 같다.

a) MSDS / GHS철, MSDS / GHS 자료 보유현황 파악

b) MSDS / GHS철 관리상태 확인 및 MSDS / GHS 제, 개정 현황 전파

c) MSDS / GHS 내용에 변경사항이 발견될 경우 주관부서장에게 통보

6.2 MSDS / GHS철 관리방법

6.2.1 MSDS / GHS철은 반드시 작업단위별로 비치하여 안전담당자가 관리할 책임이 있다.

6.2.2 MSDS / GHS철은 가까운 진열장에 비치하여 즉시 열람할 수 있어야 한다.

6.2.3 MSDS / GHS 자료 : 목차 순서대로 비치하되, 참고용 MSDS / GHS를 포함할 수 있다.

6.2.4 기타 참고자료 : MSDS / GHS 용어해설, 관련법령 및 표준, MSDS / GHS 교육 자료 등

6.3 MSDS / GHS철 활용방법

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-11
		제정 일자	2022.04.11.
	제11장 물질안전보건 자료 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

6.3.1 대상화학물질을 취급, 사용, 운반, 저장하고자 하는 작업자는 비치되어 있는 MSDS / GHS의 내용을 충분히 숙지하여 취급하는 대상화학물질에 대한 정보를 알고 작업에 임해야 하며, 취급상의 주의사항, 노출 방지요령 등 MSDS / GHS에 규정된 내용에 따라 대상화학 물질을 취급하여야 한다.

6.3.2 대상화학물질과 관련한 안전, 보건, 환경등 관련 업무에 MSDS / GHS 수록 내용을 적극 활용할 수 있어야 한다.

## 7. MSDS / GHS 관련 교육

주관부서장은 해당 직원에 대한 MSDS / GHS 교육을 실시토록 할 책임이 있으며, MSDS / GHS 교육 실시시기 및 교육 시 포함되어야 할 내용은 아래와 같다. (단, 안전보건교육 규정에 의한 신입사원 교육, 직무 변경자 교육, 정기교육, 특별작업 수행자 교육 등 제반 안전보건 교육 시 아래내용을 포함하여 교육하고 그 기록을 유지한 경우에는 해당교육을 실시한 것으로 한다)

### 7.1 교육 시기

7.1.1 신규 채용하여 대상화학물질 관련 작업에 종사 시키고자 하는 경우

7.1.2 작업 전환하여 대상화학물질 관련 작업에 종사 시키고자 하는 경우

7.1.3 대상화학물질을 운반, 저장시키거나 누출우려가 있는 작업에 종사시키고자 하는 경우

7.1.4 기타 대상화학물질로 인한 사고발생의 우려가 있다고 판단하는 경우

### 7.2 교육 내용

7.2.1 산업안전보건법에 따른 MSDS / GHS제도의 개요

7.2.2 작업장 내 대상화학물질의 종류와 그 유해성

7.2.3 작업장 내 대상화학물질의 누출 또는 취급자에 대한 노출을 알아내기 위한 방법

7.2.4 긴급대피요령, 응급조치방법 등 MSDS / GHS상의 주요 수록내용

7.2.5 MSDS / GHS 자료와 경고표지를 읽고 이해하는 방법

7.2.6 기타 보다 자세한 정보를 얻을 수 있는 방법

7.3 교육 주기 : 연 1회 (정기 교육 시)

## 8. 경고표지 작성 및 부착

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-11
		제정 일자	2022.04.11.
	제11장 물질안전보건 자료 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 8.1 부착 의무

- 8.1.1 대상화학물질의 용기 또는 포장에 한글 경고표지(동일 경고표지 내에 한글과 외국어가 함께 기재된 경우를 포함한다)를 부착하여야 한다. 다만, 실험실에서 시험·연구목적으로 사용하는 시약으로서 외국어로 작성된 경고표지가 부착되어 있거나 수출하기 위하여 저장 또는 운반중에 있는 완제품에 대하여는 한글경고 표지를 부착하지 아니할 수 있다.
- 8.1.2 대상화학물질을 사용·운반 또는 저장하고자 하는 운영부서장은 경고표지의 유무를 확인하여야 하며, 경고표지가 없는 경우에는 경고표지를 부착하여야 한다.
- 8.1.3 위 항에 의한 운영부서장은 제조업자 또는 수입업자에게 경고표지의 부착을 요청할 수 있다.

## 8.2 부착내용 및 방법

- 8.2.1 경고표지에 포함되어야 할 사항은 다음 각호와 같다.
- 화학물질명 또는 제품명(다만, 그 명칭은 물질안전보건자료상의 명칭과 일치하여야 하며, 경고표지내의 화학물질명 또는 제품명이 제품상표의 명칭 등과 중복될 경우에는 경고표지에 "별도표시" 또는 "앞면표기"로 기재할 수 있다.)
  - 대상화학물질의 유해성에 따라 붙임 2에 규정된 유해그림
  - 대상화학물질의 유해위험성 및 그에 대한 조치사항
  - 자세한 내용을 알기 위해서는 물질안전보건자료를 참고할 수 있다는 문구
  - 산업안전보건법 제41조 규정에 근거한다는 취지의 문구
- 8.2.2 경고표지는 대상화학물질 또는 대상화학물질을 함유한 체제를 직접 담은 각각의 용기 또는 포장에 인쇄물을 부착하거나 표시한다.
- 8.2.3 경고표지를 부착하거나 표시하는 것이 곤란한 경우에는 꼬리표를 달 수 있다.
- 8.2.4 경고표지를 작성할 경우에는 붙임2의 분류기준에 따라 해당하는 유해그림을 모두 제시하되, 3가지 이상의 유해그림에 해당될 때에는 취급근로자의 건강에 대한 유해·위험의 우선 순위별로 최대 3가지의 유해그림만을 표시할 수 있다.
- 8.2.5 대상화학물질을 당해 사업장에서 자체적으로 사용하기 위하여 담은 반제품 용기에 경고 표지를 부착할 경우에는 유해·위험성을 나타내는 경고문구만을 표시할 수 있다.

## 8.3 적용제외

다음 각호의 1의 표시를 한 경우에는 그 물질에 대해서는 이 고시에 의한 경고

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-11
		제정 일자	2022.04.11.
	제11장 물질안전보건 자료 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

표지를 한 것으로 본다.

8.3.1 유해화학물질 관리법에 의한 유독물을 표시

8.3.2 위험물안전관리법에 따른 표시

8.3.3 고압가스안전관리법에 의한 합격용기 등의 표시

8.3.4 위험물 선박운송 및 정장규칙에 따른 표시(국토해양부장관이 고시하는 수입물품에 대한 표시는 최초의 사용사업장으로 반입되기 전까지만 해당한다,

8.3.5 항공법 시행규칙에 의한 위험물항공운송에 관한 기술상의 기준에 따른 표시 (수입물품에 대한 표시는 최초의 사용사업으로 반입되기 전까지만 해당한다.)

8.4 표지의 양식 및 규격

경고표지의 양식 및 규격은 붙임 3과 같다.

8.5 표지의 색상 및 위치

8.5.1 경고표지 전체의 바탕은 흰색, 글씨와 테두리는 검정색으로 하여야 한다.

8.5.2 제 4항의 규정에도 불구하고 비닐포대 등 바탕색을 흰색으로 하기 어려운 경우에는 그 포장 또는 용기의 표면을 바탕색으로 사용할 수 있다. 다만, 바탕색이 검정색에 가까운 용기 또는 포장인 경우에는 글씨와 테두리를 바탕색과 대비색상으로 표시하여야 한다.

8.5.3 유해그림의 바탕은 노랑색 또는 주황색(오렌지 색)으로 하고 테두리와 그림은 검정색으로 하여야 한다. 다만, 1리터(L)미만의 소량용기 또는 포장으로서 경고표지를 용기 또는 포장에 직접 인쇄하고자 하는 경우에는 그 용기 또는 포장 표면의 색상이 두가지 이하로 착색되어 있는 경우에 한하여 용기 또는 포장에 주로 사용된 색상(검정색계통 제외)을 유해그림의 바탕색으로 할 수 있다.

8.5.4 경고표지는 취급근로자가 사용중에도 쉽게 볼 수 있는 위치에 견고하게 부착하여야 한다.

## 9. 관련 문서 및 서식

[첨부 1] MSDS/GHS 항목, 순서 1부.

[첨부 2] 대상화학물질의 분류기준 및 유해그림 1부.

[첨부 3] 경고표지의 양식 및 규격 1부.

[첨부 4] 물질안전보건(MSDS/GHS) 자료 관리(비치) 현황



 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-11
		제정 일자	2022.04.11.
	제11장 물질안전보건 자료 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

5. 폭발, 화재시 대처방법

- 인화점
- 자연발화점
- 폭발(연소)하한값 / 폭발(연소)상한값
- 소화제
- 연소 시 발생 유해물질
- 소화법에 의한 분류 및 규제내용
- 소화방법 및 장비
- 사용해서는 안 되는 소화제

6. 누출사고 시 대처방법

- 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 정화 또는 제거방법

7. 취급 및 저장방법

- 안전취급 요령
- 보관방법

8. 노출방지 및 개인 보호구

- 공학적 관리방법
- 호흡기 보호
- 눈 보호
- 손 보호
- 신체보호
- 위생상 주의사항
- 노출기준 : 노동부 고시에 의한 노출기준을 기재한다.

9. 물리화학적 특성

- 외관과 냄새
- pH
- 용해도
- 끓는점 / 끓는점 범위
- 녹는점 / 녹는점 범위
- 폭발성
- 산화성
- 증기압
- 비중
- 분배계수
- 증기밀도
- 점도
- 분자량

10. 안전성 및 반응성

- 화학적 안정성
- 피해야 할 조건 및 물질

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-11
		제정 일자	2022.04.11.
	제11장 물질안전보건 자료 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 분해 시 생성되는 유해물질
- 반응 시 유해물질 발생가능성

11. 독성에 관한 정보

- 급성 경구 독성      ○ 급성 경피 독성      ○ 급성 흡입 독성      ○ 아급성 독성
- 만성독성              ○ 변이원성 영향      ○ 차세대 영향      ○ 발암성 영향
- 기타 특이사항

12. 환경에 미치는 영향

- 수생 및 생태독성
- 토양이동성
- 잔류성 및 분해성
- 동생물의 생체내 축적 가능성

13. 폐기시 주의사항

- 폐기물 관리법상 규제현황
- 폐기방법
- 폐기시 주의사항

14. 운송에 필요한 정보

- 선박안전법 위험물 선박운송 및 저장규칙에 의한 분류 및 규제
- 운송시 주의사항
- 기타 외국의 운송관련 규정에 의한 분류 및 규제

15. 법적 규제사항

- 산업안전보건법에 의한 규제
- 유해화학물질 관리법 등 타 부처의 화학물질관리 관련법에 의한 규제
- 기타 외국법에 의한 규제

16 기타 참고사항

- 자료의 출처 : 원자료의 작성 기관명, 작성 시기, 참고 문헌 명 등을 기록

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-11
		제정 일자	2022.04.11.
	제11장 물질안전보건 자료 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

[ 첨부 2 ] 대상화학물질의 분류기준 및 유해 그림

분 류	정 의	유해그림
폭발성물질	대기 중의 산소없이 급속하게 기체를 발생시킴으로써 발열적으로 반응하며 폭발 또는 폭연되는 고체, 액체, 페이스트 상태 또는 제라틴 상태의 물질 또는 기체	
산화성물질	스스로 산화하여 화재를 일으키거나 다른물질 (특히 가연성 물질)과 접촉 또는 혼합되는 경우 화재 또는 폭발을 일으키는 물질	
극산화성 물질	① 인화점이 0°C미만이고 끓는점이 35°C이하인 액체 물질 ② 상온, 상압 하에서 공기와 접촉하면 인화성을 갖는 기체 물질	
고인화성 물질	인화점이 21°C 미만인 액체물질 ; 또는 에너지 공급 없이 주위의 온도에서 공기와 접촉하여 발열하며 최종적으로 발화하는 물질	
인화성물질	인화점이 21°C 이상, 55°C 이하인 액체물	
금수성물질	물 또는 습기찬 공기와 접촉하여 폭발성 또는 인화성 기체를 방출하는 물질	
고독성물질	흡입, 섭취 또는 피부를 통하여 흡수될 때 매우 적은 양으로 사망케 하거나 건강에 급성 또는 만성장해를 일으키는 물질로서, 다음 각호 중 어느 하나에 해당하는 물질을 말한다. ① 경구투여시LD50 ≤25mg/kg(rat) ② 24시간 경피처리시LD50 ≤50mg/kg(rat 또는 rabbit) ③ 4시간 연속흡입시 - 가스 또는 증기 LC50 ≤ 0. 5mg/L/4hr(rat) - 입자 또는 에어로졸 LC50 ≤ 0. 25mg/L/4hr(rat)	

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-11
		제정 일자	2022.04.11.
	제11장 물질안전보건 자료 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

[ 첨부 3 ] 경고표지의 양식 및 규격

(그림문자 예시)



공급자 정보 :

(명 칭)

(신 호 어)

유해·위험 문구 :

예방조치 문구 :

용기 또는 포장의 용량	경고 표지의 크기
용량 $\geq$ 500 L	450 cm <sup>2</sup> 이상
200 L $\leq$ 용량 < 500 L	300 cm <sup>2</sup> 이상
50 L $\leq$ 용량 < 200 L	180 cm <sup>2</sup> 이상
5 L $\leq$ 용량 < 50 L	90 cm <sup>2</sup> 이상
용량 < 5L	용기 또는 포장의 상하 면적을 제외한 전체 표면적의 5%이상



 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-12
		제정 일자	2022.04.11.
	제12장 교통안전 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 자동차 운전 .....	123
2. 특별한 상황에서의 안전운전 .....	126
3. 위급시의 조치요령 .....	130
4. 차량수리 .....	131

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-12
		제정 일자	2022.04.11.
	제12장 교통안전 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 자동차 운전

- 1.1 운전면허를 취득하고 육체적·정신적·기타 결함이 없는 운전원만이 차량을 운행할 수 있다.
- 1.2 안전관리책임자는 정신적·육체적 조건 또는 경험부족으로 불안을 느끼는 운전원은 운전을 금지시켜야 한다.
- 1.3 운전원은 예방운전을 하여야 하며 운전하려는 차가 안전한 운전을 할 수 있는 상태인가를 확인하여야 하며 결함이나 불안한 요소가 있을 때는 정비책임자에게 보고하여 운행 전에 수리하여야 한다.
- 1.4 차량 일일점검 담당자는 매일 운행전 점검표에 의한 점검을 실시하고 운행승인을 하여야 한다.
- 1.5 운전원은 차량의 높이·폭·길이를 알고 있어야 하며 교량, 육교 등과의 충돌을 피할 수 있는 높이 이상으로 짐을 싣지 말 것이며 적재적량을 초과하면 아니 된다.
- 1.6 운전원은 백미러와 유리창을 항상 깨끗이 하고 정상각도를 유지토록 해야 하며 차량운행은 항상 규제된 속도로 운행하여야 한다.
- 1.7 운전원은 방어운전을 할 것이며 음주 후나 과도한 상태 또는 진정제나 감기약 복용 후 등 졸음운전을 하여서는 아니된다.
- 1.8 2시간 이상 장시간 운전을 해야 할 경우에는 반드시 휴게소 등에서 휴식을 취한 후에 운전을 하도록 한다.
- 1.9 밝은 곳에서 어두운 곳으로 들어갈 때나 어두운 곳에서 밝은 곳으로 갈 때는 운전원은 특히 시력에 주의하고 속도를 줄여야 한다.(어두울 때 순응시간 : 7~8분, 밝을 때 순응시간 : 90초 걸림)
- 1.10 운전원은 주행중 항상 앞차뿐만 아니라 훨씬 먼 전방의 교통상황까지 파악해야 하며 앞차의 뒤를 따를 때는 앞차가 갑자기 정지하더라도 추돌을 피할 수 있도록 안전거리를 확보해야 한다. 또한, 운전원은 다음의 자동차 속도별 정지거리를 잘 알고 있어야 안전거리를 유지할 수 있다.
- 1.11 심한 빙판이나 눈이 내리는 경우에는 체인을 끼워야 하며 스노우타이어는 체인보다 효과적이 아니라는 생각을 가져야 한다.
- 1.12 운전원은 다음의 속도별 시야범위를 알아야 하며 절대 과속을 하지 말 것이며 앞뒤·좌우 경계를 게을리 하지 말고 특히 눈, 비가 내릴 때나 안개가 끼었을 때 시야에 주의하여야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-12
		제정 일자	2022.04.11.
	제12장 교통안전 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

<표 1> 보통 승용차의 속도별 정지거리

km/h	공주거리(m)	제동거리(m)	정지거리(m)
20	6	3	9
30	9	6	15
40	11	11	22
50	14	18	32
60	17	27	44
70	19	39	58
80	22	54	76
100	28	84	112

- (주) 1. 이 표는 건조한 포장도로에서 급브레이크를 밟았을 때의 예이다.  
 2. 정지거리는 차종, 차의 중량에 따라 달라진다.  
 3. 비가 올 때에는 1.5배 이상, 빙판 길에서는 3배 이상이 된다.

<표 2> 속도별 시야범위

속 도 별	시 야 의 범 위
정 지 시	약 220°
40 km/h	약 100°
70 km/h	약 65°
100 km/h	약 40°

- 1.13 야간운행 시 볼 수 있는 거리 내에 제동거리가 들도록 속도를 낮출 것이며 마주 오는 차량과의 앞면 불빛이 교차되는 지점의 물체는 잘 안보이므로 특히 시야에 주의하고 시력관리에 유의하여야 한다.
- 1.14 운전원은 안전운전을 위하여 교통신호·표시·표지를 이해하고 이를 준수해야 한다.
- 1.15 운전원은 항상 보행자에게 우선권을 주어야 하며 전방에서 접근하여 오는 차가 헤드라이트를 감광시키고 운전속도를 낮추어야 한다.
- 1.16 도로에 물이 고여 있을 때는 보행자에게 피해가 가지 않도록 하고 정상보다

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-12
		제정 일자	2022.04.11.
	제12장 교통안전 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

낮은 속력으로 차를 운전하도록 길 한쪽으로 운행토록 하여야 한다.

- 1.17 차량의 브레이크유 부족여부에 대해 항상 주의하여야 하며 유량이 감소되어 있을 때는 마스터 실린더, 휠 실린더의 취부부나 브레이크 파이프의 취부부를 점검하여야 한다.
- 1.18 타이어의 마모 및 공기압력의 불균형여부를 점검하고 공기 압력이 너무 높지 않도록 해야 한다. 운전원은 과도한 타이어 마모방지와 사고방지를 위한 운전 방법으로서 다음사항을 지켜야 한다.
  - 1.18.1 도로상 주행이 바람직하며 저속운전이라 할지라도 포장된 도로의 구획블록 등에 차바퀴가 닿지 않도록 운행할 것
  - 1.18.2 비상시외는 급브레이크를 걸지 말 것
  - 1.18.3 커브나 급커브에서 고속주행은 아주 위험하므로 절대 과속하지 말 것.
  - 1.18.4 타이어 마모가 불균형일 때는 휠의 얼라인먼트 조정을 필요로 하므로 정기적으로 점검하고 보고할 것.
  - 1.18.5 정기적으로 타이어의 위치교환을 할 것
  - 1.18.6 세차시 타이어에 끼인 작은 돌이나 다른 물질을 제거할 것
  - 1.18.7 급히 출발하거나 정지하는 차는 타이어가 쉽게 마모되므로 피하도록 할 것
  - 1.18.8 공기압력은 타이어 게이지로 적당한가를 점검하여야 하며 과다한 공기압력 일 때는 타이어 면의 중앙부를 빠르게 마모시키므로 피하도록 할 것
- 1.19 경사진 곳에는 가능한 한 정지시키지 말 것이며 부득이 정차할 경우는 핸드브레이크를 걸어두어야 하며 필요시에는 바퀴고임을 하여 저질로 굴러감을 방지 하여야 한다.
- 1.20 차량을 좁은 장소에 주차할 때 등은 나갈 때를 고려하여 후진으로 진입, 주차 하여야 한다.
- 1.21 건널목 대기중에는 반드시 핸드브레이크를 사용하여 정지시켜 놓아야 하며 대기후 출발 때는 엑셀러레이터를 한번 밟아 공회전을 시킨 다음 침착하게 천천히 건너야 한다.
- 1.22 안개 등으로 시야가 방해될 때 안전거리를 충분히 유지하고 전조등을 켜서 중앙선, 가드레일, 앞차의 미등을 기준하여 서행하고 갑작스런 감속이나 급브레이크 조작 및 노상주차 등은 뒷차에게 추돌당할 우려가 있으므로 피해야 하며 짙은 안개를 만날 때는 도로변의 안전한 장소로 일시 대피하여야 한다.
- 1.23 빗길운행 및 세차시 브레이크가 물에 젖지 않도록 주의하여야 한다. 특히, 고

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-12
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제12장 교통안전 관리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

속도로 빗길 운행시는 수막현상이 생겨 브레이크가 잘 듣지 않으므로 감속운행하고 차간거리를 충분히 유지하여야 한다.

#### 1.24 고속도로 상에서 고장 시 유의사항

1.24.1 자동차에 이상이 발견되면 급브레이크나 급핸들을 조작하지 말고 엔진브레이크를 이용하여 천천히 길 가장자리에 차를 세워야 한다.

1.24.2 정차한 후 비상점멸표시등을 켜고 플래시 등 장비를 이용하여 고장차가 있음을 후속 차량에 알리는 조치를 취하여야 한다.

1.24.3 자신이 수리할 수 없는 것은 비상전화를 이용하거나 지나가는 차량의 협조를 얻어 정비차의 출동을 의뢰한다. 이때 상·하행선별 이정표 등에 의거 고장차의 위치를 알려주고 어떠한 고장인지를 간단명료하게 설명해 준다.

1.24.4 동승자는 차에서 내려 도로 바깥쪽에 대피하도록 하여야 한다.

## 2. 특별한 상황에서의 안전운전

### 2.1 위험한 장소

#### 2.1.1 언덕길 또는 산길

a) 오르막길 중간에서 정지한 차의 뒤에 차를 멈출 때에는 너무 가깝게 접근하여 세우지 않도록 한다. 앞차 출발시 뒤로 밀리면서 충돌하는 경우가 있기 때문이다.

b) 가파른 오르막길 중간에서 정지한 후 다시 출발할 때 핸드 브레이크를 보조로 사용하면 출발 시 뒤로 미끄러지는 것을 방지할 수 있다.

c) 언덕길 정상 부근을 오를 때는 반대편에서 마주 오고 있는 자동차가 있는지 확인이 어렵기 때문에 항상 서행하고 특히 앞지르기를 해서는 아니 된다.

d) 내리막길에서는 올라갈 때와 같은 기어(자동변속기 차량은 변속레버를 2. L에 놓는다.)상태에서 엔진 브레이크를 사용하도록 하며 앞차와의 충분한 안전거리를 유지한다.

e) 긴 내리막길에서 브레이크만을 사용하여 내려오게 되면 브레이크가 베이퍼록 현상 등으로 작동되지 않는 경우가 있어 매우 위험하다.

f) 내리막길에서는 가속력이 작용하기 때문에 급브레이크, 급핸들 조작을 하게되면 자동차는 중심을 잃고 길 밖으로 떨어지거나 옆으로 미끄러지면서 중앙선을 넘게 될 위험이 크다.

g) 언덕길을 내려오는 자동차의 브레이크나 핸들 계통에 이상이 생겼을 때에는

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-12
		제정 일자	2022.04.11.
	제12장 교통안전 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

즉각적인 조치가 어렵기 때문에 올라가는 차가 양보해야 한다.

- h) 언덕길에서 빈 차는 사람을 태웠거나 화물을 실은 차에게 양보해야 한다.
- i) 한쪽 도로가 낭떠러지나 벼랑으로 되어 있는 경우 반대 방향에서 마주 오는 자동차와 안전하게 지나칠 수 없을 때에는 벼랑쪽의 차가 일시 정지하여 길을 양보하는 것이 안전에 도움이 된다.
- j) 산길 주행시 길 가장자리 부분이 내려앉거나 아래 부분이 움푹 패인 곳에 차가 접근되지 않도록 조심해야 한다.

### 2.1.2 도로 모퉁이 또는 커브길

- a) 도로 모퉁이나 커브길을 주행할 때에는 그 앞의 직선 도로부분에서 충분히 속도를 줄여야 한다. 만약 과속 운전중 급 핸들이나 급브레이크 조작을 하게 되면 차는 원심력에 의해 길 밖으로 전복되거나 미끄러지기 때문에 이러한 운전은 하지 않도록 해야 한다.
- b) 도로 모퉁이나 커브길을 주행할 때에는 도로의 중앙을 넘어가지 않도록 조심하고 반대방향에서 마주 오는 자동차가 중앙선을 넘어 올지도 모른다는 것을 염두에 두고 이에 대비하는 운전을 해야 한다.
- c) 차가 커브구간을 돌아갈 때에는 앞바퀴보다 뒷바퀴가 더 안쪽으로 돌기 때문에 뒷바퀴가 길 안쪽에 서 있는 보행자나 자전거를 치거나 도로 밖으로 짜지게 될 염려가 있다는 것에 항상 조심해야 한다.
- d) 급커브 지점의 도로 폭이 넓을 때에는 완만한 커브길로 착각하기 쉽기 때문에 조심해야 한다.
- e) 도로 모퉁이나 커브길에서의 앞지르기는 금물이다.

### 2.1.3 주택가 골목길

- a) 주택가 골목길은 폭이 좁고 어린이를 비롯한 보행자나 차의 왕래가 빈번하기 때문에 항상 서행 운전을 해야 한다.
- b) 움직이는 공이나 자전거, 장난감 뒤에는 반드시 어린이가 달려 나온다는 생각과 함께 즉시 차를 정지시킬 수 있는 마음의 자세로 운전해야 한다.
- c) 위협스럽게 느껴지는 자동차나 자전거, 손수레, 사람 또는 그림자 등을 발견하였을 때에는 그 움직임을 계속 주시하여 안전하다고 판단될 때까지 눈을 떼지 않도록 한다.

## 2.2 야간운전

### 2.2.1 야간에는 운전자가 눈으로 확인할 수 있는 시야의 범위가 좁아져 도로상의

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-12
		제정 일자	2022.04.11.
	제12장 교통안전 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 보행자나 자전거 등의 발견이 늦어지고 속도감도 둔해지기 때문에 감속운전을 해야 하며 전조등, 차폭등, 미등, 번호등을 켜야 한다.
- 2.2.2 주간이라도 터널안이나 짙은 안개, 구름, 폭우, 폭설 등으로 전방100m 이내의 물체 확인이 어려울 때에는 야간에 켜는 등화를 켜야 한다.
- 2.2.3 해가 뜨기 직전이나 지고난 직후에는 먼저 미등을 켜고 조금 어두워지기 시작하면 야간 등화를 켜야 한다.
- 2.2.4 보행자와 자동차의 통행이 빈번한 시가지에서는 항상 전조등이 비추는 방향을 하향으로 하여 운전해야 한다.
- 2.2.5 도로상에 서 있는 보행자가 마주 오는 차의 전조등 불빛과 마주칠 때는 불빛의 착란으로 보행자 신체의 일부 또는 전체가 보이지 않는 현상(증발현상)이 발생한다. 따라서 감속과 함께 보행자 움직임에서 시선을 떼지 않도록 한다.
- 2.2.6 시선은 되도록 먼 곳을 보도록 해서 전방의 장애물을 조금이라도 빨리 발견하도록 하며 마주 오는 차의 전조등 불빛으로 눈이 부실 때는 시선을 약간 오른쪽으로 돌려 눈이 부시지 않도록 한다.
- 2.2.7 야간에는 검은색 계통의 복장을 한 보행자의 발견이 늦거나 어려우며 술 취한 보행자의 행동은 예측하기 어렵다는 점에 특히 조심해야 한다.
- 2.2.8 전방이나 좌우 확인이 어려운 신호등 없는 교차로나 커브길 직전에서는 전조등 불빛을 2~3번 상향과 하향으로 변환하여 자기 차가 접근하고 있다는 것을 알리며 다른 차와 엇갈릴 때에는 전조등 불빛을 하향으로 해야 한다.
- 2.2.9 특히, 고속도로 등에서 마주 오는 차와 교행 할 때에는 전조등 불빛을 반드시 하향으로 해야 한다.
- 2.2.10 야간의 피로나 과로, 음주운전은 앞차와의 거리감이나 속도감을 현저히 떨어뜨리기 때문에 매우 위험하다.
- 2.2.11 고속도로나 국도 등에서 단조로운 운전을 계속하면 멍한 상태에서 졸음운전을 하기 쉽다. 2시간 이상 장시간 운전을 하게되는 경우에는 반드시 자동차 휴게소나 길 가장자리 안전한 장소에 정차시키고 가벼운 체조나 휴식을 취한 후 운전하도록 한다.
- 2.2.12 주행중에 앞차의 제동등이 켜지면 자기차도 감속이나 정지할 준비를 해야 한다.
- 2.2.13 앞차의 급제동, 급핸들 조작은 앞차의 위험한 상황을 뜻하기 때문에 이에

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-12
		제정 일자	2022.04.11.
	제12장 교통안전 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

대비하여야 한다.

2.2.14 신호를 기다리기 위해 교차로에 진입, 전조등을 하향으로 해서 다른 차로 하여금 횡단보도상의 보행자 확인이 쉽도록 하고 필요시에는 전조등을 꺼두되 전조등을 끈 채로 주행하는 일이 없도록 해야 한다.

## 2.3 악천후 운전

### 2.3.1 비 오는 날의 안전운전

- 비가 내리기 시작한 직후에는 포장된 노면이나 공사장 철판위의 먼지, 흙, 기름 등이 비와 섞여 있어 차가 미끄러지기 쉽기 때문에 항상 조심해야 한다.
- 비가 오는 날은 맑은 날보다 차가 미끄러지기 쉽고 수막현상도 일어나기 때문에 주행 속도를 낮추고 앞차와의 안전거리도 충분히 유지한다.
- 과속 운전과 함께 급제동, 급핸들 조작은 차를 도로 밖으로 벗어나게 하거나 노면에 미끄러지면서 중앙선을 넘어가게 하는 원인이 된다.
- 보행자나 상점 앞을 지나갈 때 흙탕물이 튀지 않게 감속하는 등 조심한다.
- 비가 오는 날 물 웅덩이를 지난 직후에는 브레이크 기능이 현저히 떨어지기 때문에 특히 조심한다.
- 비 오는 날 산길의 길 가장자리 부분은 지반이 약하기 때문에 너무 가까이 가지 않도록 한다.
- 가을철 도로위의 낙엽은 자동차 정지거리를 더 길게 하며 비에 젖은 낙엽은 자동차를 더 미끄럽게 한다. 은행잎은 다른 나뭇잎보다 더욱 미끄러지기 쉽다.

### 2.3.2 안개 낀 날의 안전운전

- 안개가 낀 날은 운전자가 확인할 수 있는 시야와 시계의 범위가 좁고 짧아지기 때문에 안개등을 켜 상태에서 속도를 낮추어 감속 운전한다.
- 질은 안개로 전방 100m이내의 물체를 확인하기 어려운 때는 안개등과 함께 야간등화를 하고 중앙선이나 차선, 가드레일, 앞차의 미등을 기준으로 해서 감속 운전을 한다.
- 커브길이나 언덕길을 운전할 때에는 커브 구간이나 언덕 정상 직전에 경음기를 울림과 동시에 전조등을 상, 하향으로 2~3번 변환하여 자기 차가 주행하고 있음을 반대 방향에서 오는 차에게 알리도록 한다.

### 2.3.3 눈길이나 빙판길의 안전운전

- 눈길이나 빙판길을 통행할 때에는 미리 눈길용 타이어를 끼우거나 타이어

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-12
		제정 일자	2022.04.11.
	제12장 교통안전 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

체인을 감아야 한다.

- b) 차가 한 방향을 잃고 앞·뒤 특히 옆으로 미끄러지는 일이 많으므로 핸들이나 브레이크 조작은 신중히 하도록 하며 급출발, 급제동, 급핸들 조작은 절대로 하지 않도록 한다.
- c) 가능하면 앞차가 지난 바퀴 자국을 따라 통행하는 것이 안전하다.
- d) 스파이크 타이어는 눈길이나 빙판길 외에는 포장된 노면을 손상시키거나 분진 발생의 원인이 되므로 사용하지 않도록 한다.
- e) 언덕길을 오를 때에는 오르기 직전에 1단이나 2단의 저속 기어로 변속한 후 중간에 다시 변속하거나 정지함이 없이 오르도록 해야 한다.
- f) 반드시 감속과 함께 앞차와의 거리를 충분히 유지한다.
- g) 야간 주행시에 앞차의 미등이나 제동등 불빛의 노면 반사가 조금 밝다는 느낌이 들면 부분적인 빙판길에 대한 경계심과 함께 그 지점에서 조심한다.
- h) 야간 운전시 앞차의 미등이나 제동등 불빛의 움직임이 그 차의 미끄러짐 때문이라는 느낌이 들면 경계심과 함께 그 지점에서 조심한다.

#### 2.3.4 강풍이나 돌풍시의 안전운전

- a) 바람이 심하게 부는 날 자동차를 운전하면 바람을 맞는 자동차의 부분에 따라 핸들을 돌리지 않아도 차가 차로를 조금씩 벗어난다거나 보다 가속이나 감속이 되는데, 자동차 주행 속도의 감속과 함께 핸들을 양손으로 꼭 잡고 주행 방향이나 속도 변화에 신중히 대처하는 운전을 하도록 해야 한다.
- b) 산길이나 높은 고지대, 터널 입구와 출구, 다리위 등에서는 갑자기 강한 바람이(돌풍) 부는 때가 있다. 따라서 이런 곳에서는 주행속도의 감속과 함께 양손으로 핸들을 꼭 잡고 이에 대비하는 자세로 운전을 해야 한다.

### 3. 위급시의 조치요령

- 3.1 눈길, 모래길, 진흙탕 같은 곳에서 한쪽 차바퀴가 빠져 헛돌 때에는 바퀴 밑에 모래(눈길인 경우), 돌, 비닐 포대, 벗짚 등을 깔아 빠져 나올 수 있다.
- 3.2 가속 페달을 밟았다 놓았을 때 페달이 되돌아오지 않고 엔진이 고속 회전하게 되는 경우에는 기어를 1단 또는 2단으로 변속시킴과 동시에 브레이크를 밟아 시동을 끄고 즉시 정지하는 것이 중요하다.
- 3.3 주행 중 타이어에 펑크가 나면 핸들이 어느 한쪽으로 돌아가지 않게 확실하게 잡고 가속페달에서 발을 떼 후 자동차가 시속 50km 이하로 자연스럽게 감속

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-12
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제12장 교통안전 관리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

되면 브레이크 페달을 가볍게 여러번 반복해서 밟으면서 길 가장자리에 정지 시킨다. 이때 급브레이크를 밟으면 매우 위험하다.

- 3.4 커브길 주행 시 뒷바퀴가 중앙선이나 길 밖으로 미끄러지는 이유는 커브 구간에서 돌아나갈 때 너무 속도를 내거나 급가속, 급제동이 원인이 되어 생기는 것으로 이러한 운전을 하지 않도록 한다.
- 3.5 내리막길 운전 시 브레이크가 작동되지 않거나 엔진 브레이크가 작동되지 않으면 한쪽 바퀴를 언덕 밑 배수로에 빠지게 한다든가, 차체측면을 언덕에 비스듬히 측면 충돌시켜 피해를 최소로 하면서 차를 정지시켜야 한다. 이때 주변에 다른 차가 있을 때에는 비상점멸등을 켜든가 경음기를 길게 울려 위험을 미리 알려주도록 한다.
- 3.6 중앙선을 넘어오고 있는 반대 방향의 자동차를 발견했을 때는 즉시 감속과 함께 길 가장자리로 피할 수 있도록 하며, 만약 충돌을 피할 수 없는 경우에는 측면 충돌이 되도록 하는 것이 피해를 최소화시키는 방법이다.
- 3.7 주행 중 속도를 낮추거나 정지하고자 할 경우에는 미리 브레이크 페달을 가볍게 1~2번 밟아 감속시키면서 제동 등 불빛 신호로 뒤차에게 의사표시를 한다.

#### 4. 차량수리

- 4.1 차량수리 시 떨어진 그리스, 물기름, 휘발유 등은 즉시 청소하여야 하며 폐물, 기름 묻은 걸레와 화기위험물은 뚜껑이 달린 금속제 용기에 넣어두고 매일 정기적으로 처리하여야 한다.
- 4.2 자동차 밑에서 작업 시 또는 증기 및 압축공기로 청소 시는 이에 적합한 복장을 착용토록 해야 한다.
- 4.3 잭만으로 지지한 자동차 밑에서의 작업은 하지 말아야 하며 차체는 차의 무게를 지지, 조정가능한 차대로 필요한 높이까지 올리고 작업하여야 한다. 잭이나 다른 기계적 인양장치는 과부하시켜서는 안되며 잭으로 자동차를 올릴 때 차량이 움직일 염려가 있으면 나무나 블록으로 고여야 한다.
- 4.4 휘발유나 다른 화기의 위험성이 있는 액체는 안전한 용기속에 넣어 일정한 장소에 보관하여야 한다. 휘발유를 다른 용기에 옮기거나 탱크에 휘발유를 넣을 때는 깔대기를 사용하여야 하며 휘발유나 다른 위험물을 하수도에 버려서는 아니 된다.
- 4.5 배기가스에 점화될 우려가 있으므로 내부에서 불꽃이 발생하지 않도록 배터리 코드를 주의 깊게 취급하여야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-12
		제정 일자	2022.04.11.
	제12장 교통안전 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 4.6 문이 닫힌 차고에서 차를 수리하거나 조정하기 위하여 차를 시동할 때는 발생 가스를 밖으로 환기시켜야 하며 급유장소, 저장소, 배터리 충전장소에서는 금연 하여야 한다.
- 4.7 연료 급유 시는 엔진을 정지시켜야 하며 많은 양의 휘발유나 화기 위험물을 수령 또는 인도할 때 운반차는 접지된 호스나 임시 안전접지장치를 사용하여 접지토록 하여야 한다.
- 4.8 차는 어떤 사유에서도 다른 차를 밀 수 없으며 끌어당기도록 해야 한다. 차의 엔진부분을 수리할 때 작업차는 배터리의 양극(+) 단자를 풀어놓아야 한다.
- 4.9 작업 시에는 필요한 보호구를 반드시 착용하고 공구는 규격에 맞고 결함이 없는 것을 사용하며 정비장소는 평탄한 곳을 택하여야 한다.
- 4.10 작업책임자는 작업개시 전에 작업원에게 작업내용, 주의사항, 공정을 이해시키고 작업원은 지시받은 사항 및 안전수칙을 지켜야 한다.
- 4.11 차량정비는 자격증소지자가 하여야 하며 작업책임자는 부적당한 자에게 작업을 맡기지 말아야 한다.
- 4.12 차량에서 떼 낸 부품은 적당한 장소를 택하여 다른 작업에 영향을 주지 않도록 정돈해 놓아야 한다.
- 4.13 인화성 휘발유나 석유로 차량을 세척해서는 아니 된다.
- 4.14 불안정한 작업대나 발판을 사용하지 말아야 한다.
- 4.15 작업원은 작업장내의 위험표시, 금지구역에 주의하고 정비공장에는 필요한 화재 예방시설을 갖추어야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-13
		제정 일자	2022.04.11.
	제13장 건강장해 및 직업병 예방	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 목적 및 적용 범위 .....	134
2. 책임 및 권한 .....	134
3. 관련 법규 .....	134
4. 용어의 정의 .....	135
5. 절차 .....	136
6. 기록 .....	140
7. 관련 문서 및 서식 .....	140

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-13
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제13장 건강장해 및 직업병 예방</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 목적 및 적용범위

이 지침서는 회사의 전 직원에 대한 건강관리로 건강증진에 기여하고, 산업재해를 예방하여 안전하고 쾌적한 근무환경을 조성하는데 그 목적이 있으며, 사업장의 모든 임직원에게 적용한다.

## 2. 책임 및 권한

### 2.1 대표이사

2.1.1 근로자 건강관리 지침서 제·개정 승인

2.1.2 근로자 건강관리 업무 이행 경영자 검토

### 2.2 안전보건담당부서장

2.2.1 근로자 건강관리 지침서 제·개정

2.2.2 근로자 건강관리 내부심사

2.2.3 근로자 일반 건강검진 실시

2.2.4 근로자 특수 건강검진 실시

2.2.5 건강검진 결과 심층 분석 및 사후관리

2.2.6 보건관리대행업체 관리

2.2.7 건강관리 정보제공

### 2.3 각 부서장

2.3.1 건강관리 지침서 이행 독려

2.3.2 사후관리 대상자 통보 접수 및 사후관리 이행 확인

### 2.4 근로자

2.4.1 근로자 일반·특수건강검진 수검 및 재검

2.4.2 검진결과 사후관리 대상자 편입 시 사후관리 실시

## 3. 관련 법규

3.1 산업안전보건법

3.2 산업안전보건법 시행령

3.3 산업안전보건법 시행규칙

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-13
		제정 일자	2022.04.11.
	제13장 건강장해 및 직업병 예방	개정 일자	-
		개정 번호	0

### 3.4 산업안전보건에 관한 기준

### 3.5 KOSHA - MS

## 4. 용어의 정의

### 4.1 건강진단

사무직에 종사자는 2년 1회 이상, 그 외 모든 사원은 1년에 1회 이상 건강진단을 실시한다.

#### 4.1.1 배치 전 건강진단

신규 배치 또는 보직변경 등으로 특수건강진단 대상 업무에 종사할 직원에 대하여 실시하는 건강진단을 말한다.

#### 4.1.2 일반 건강진단

상시 근무하는 직원에 대하여 주기적으로 실시하는 건강진단을 말한다.

#### 4.1.3 특수 건강진단

산업안전보건법 시행규칙 제98조 제3항에 의거한, 소음, 분진, 연(납), 4알 킬연, 유기용제, 특정 화학물질 취급과 기타 유해광선과 강렬한 진동 등이 발생하는 유해한 장소에서 근무하는 근로자를 대상으로 실시하는 건강진단을 말한다.

#### 4.1.4 임시 건강진단

유해인자에 폭로되거나 취급과 관련한 질병에 걸린 직원이 다수 발생한 경우 소속 직원에 대한 중독의 여부, 질병의 이환 여부 및 질병의 원인을 발견하기 위하여 임의로 실시하는 건강진단을 말한다.

### 4.2 건강 상담

건강진단 결과에 대하여 진단기관 의사로부터 실시하는 상담과 보건관리 대행업체 방문의사와 간호사에게 하는 개인별 건강상담을 말한다.

### 4.3 기초 질환

문제되는 질병에 선행되어 계속적으로 존재하고 문제 질병의 병중에 기초가 되는 병적 상태를 말한다.

### 4.4 기존 질환

문제의 질병이 악화되기 이전에 이미 치료되었거나 지속적으로 조절하고 있는 질환을 말한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-13
		제정 일자	2022.04.11.
	제13장 건강장해 및 직업병 예방	개정 일자	-
		개정 번호	0

#### 4.5 일반 질병

선천적 또는 후천적으로 발생하는 질병으로 일반적인 생활을 하면서 이환되는 질병을 말한다.

#### 4.6 직업성 질병

근로자가 작업과 관련하여 작업관련 인자가 원인이 되어 발생하는 질병을 말한다.

#### 4.7 사후관리

건강진단결과 이상소견(유소견, 요관찰)이 발견된 근로자에 대하여 취하는 조치로 건강 상담, 2차 정밀 검진, 주기적인 의사의 진찰과 처방에 약의 복용 및 보건교육과 보건관리대행업체가 행하는 지도, 조언 등을 말한다.

### 5. 절 차

#### 5.1 계획 수립

##### 5.1.1 대상자 파악

전년도 작업환경측정 결과를 바탕으로 유해 요인별 특수건강진단 대상자와 일반건강진단 대상자를 파악한다.

##### 5.1.2 검진기관 선정

- 일반건강진단 : 의료법인 순천병원에 방문하여 실시한다.
- 특수건강진단 : 연간계획에 포함하여 산업안전보건위원회의 심의·의결을 거쳐 선정한다.
- 배치 전 건강진단 : 특수건강검진 대상 업무에 신규 배치된 직원 및 신입 직원이 받는 진단으로 선정된 특수건강진단 병원에서 실시한다.

##### 5.1.3 입안 및 공지

- 건강진단 일정에 대한 입안은 근로자 대표의 의견을 수렴하여, 검진 30일 전에 품의서 결재 후 부서장에게 알림문서로 알리고 전 직원에게 공지한다.
- 출장, 교육, 휴가 등 불가피한 사정으로 불참하는 근로자는 검진 전 보건관리 부서장에게 통보토록 조치하고, 미수검자를 파악하여 2차 건강검진을 받을 수 있도록 조치한다.

#### 5.2 건강검진

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-13
		제정 일자	2022.04.11.
	제13장 건강장해 및 직업병 예방	개정 일자	-
		개정 번호	0

### 5.2.1 검진 전 준비

- a) 보건업무담당자는 개인별 건강검진문진표를 수검자들이 인트라넷에서 미리 작성 후 검진에 임할 수 있도록 하고 검진 전 주의사항을 통보하여야 한다.
- b) 보건업무담당자는 검진시 필요한 장소 및 장비점검을 하고 필요시 인원지원을 받아 준비하여야 한다.

### 5.2.2 건강진단 실시

- a) 보건업무담당자는 검진 전일과 당일에 대상자에게 검진실시를 알려주어 검진이 원활히 이루어지도록 하여야 한다.
- b) 보건업무담당자는 검진 과정을 지켜보며 대상자들의 질문에 응하고, 건강 진단시의 문제점과 보완점 등은 차기 건강진단시 반영하여야 한다.
- c) 산업안전보건법에 의거하여 선임된 명예산업 안전감독관과 근로자 대표의 입회를 요청하여야 한다.

### 5.2.3 2차 건강진단

- a) 보건업무담당자는 1차 건강진단 결과 질환의심(R) 판정자 전부 2차 건강진단을 실시하여야 한다. 질환의심(R)이란 1차 검사결과 병명은 판명되지 않았고 이상이 있어 2차 검사를 받아야 질환 판정을 내릴 수 있는 경우를 말한다.
- b) 보건업무담당자는 2차 건강진단 대상자로 통보를 받고 10일 이내에 검사를 받을 수 있도록 조치를 취하여야 한다.
- c) 일시, 장소, 2차 검사항목, 공복(금식) 여부 등이 상세히 기록된 안내문을 작성하여 개별 통보하여야 한다.

### 5.2.4 건강진단 결과 수취

- a) 검진기관으로부터 건강진단 실시 30일 이내에 개인별 결과 통보서, 일반(특수) 건강진단 결과표, 질병유소견자 사후관리 소견서, 흉부 방사선 사진판독소견서가 소견서가 첨부된 최종결과를 수취하여야 한다.
- b) 보건업무담당자는 개인별 결과통보서를 지체 없이 근로자에게 교부하여야 한다.

## 5.3 사후관리

- ### 5.3.1 보건관리부서장은 일반 질병(폐결핵, 고혈압, 고지혈증, 간장질환, 당뇨질환, 신장질환, 빈혈 기타 질환)과 직업병의 발생 등에 관한 결과를, 부서별, 나이별, 직종별로 분석하여 종합적인 건강관리 대책을 수립하여 경영자에게 보고한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-13
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제13장 건강장해 및 직업병 예방</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 5.3.2 보건관리부서장은 당해연도 건강증진 사업계획에 건강검진 결과를 반영하고 추이를 분석하여 익년도 보건관리계획에도 반영하여야 한다.
- 5.3.3 보건관리부서장은 일반건강진단 결과 각 질환에 대한 C(요관찰자) 등급판정자는 자신이 지속적인 관리를 할 수 있도록 각 질환별 관련 내용을 교육하고 자신이 관리할 수 있는 동기를 가질 수 있도록 건강증진사업에 참여하도록 조치하고 3개월마다 보건관리대행업체 방문 시 상담과 관찰을 받도록 한다.
- 5.3.4 일반건강진단 결과 각 질환에 대한 D(일반질환자)등급 판정자는 직무수행 적합 여부를 확인하고 병원 의사의 진료를 주기적으로 받도록 조치하고 그 결과를 제출하도록 하여야 한다.
- 5.3.5 특수건강진단 결과 D1(직업병유소전자)등급 판정자 및 검진결과 질병유소전자가 해당부서에 계속 근무 시 상병의 악화가 우려 될 시에는 본인의 동의하에 산업안전보건위원회의 심의·의결을 거쳐 보직이동을 하여야 한다.
- 5.3.6 D1(직업병유소전자)판정자는 작업 전환을 조치한 후에도 직업병 유소전 판정의 원인이 된 유해인자에 대한 건강진단이 필요하다는 의사의 소견이 있는 경우에는 특수건강 진단을 실시하여 경과를 관찰하여야 하며, 경과 관찰 후 업무무상질병의 의학적 장애정도가 인정되면 근로복지공단에 재해보상을 신청하여야 한다.
- 5.3.7 보건관리부서장은 당해연도 건강진단결과를 분석하여 각 부서장에게 통보하여 부서 직원이 관련 질환을 치료하는데 협조하도록 요청하여야 한다.
- 5.3.8 보건관리부서장은 건강진단 결과 이상자에 대해 상담하고 치료하는 방법을 선정할 수 있는 전문적인 자료를 제공하고 재활과 복귀관련 절차와 정보를 제공하여 직원이 건강하게 직장으로 돌아올 수 있도록 한다.
- 5.4 건강검진 결과의 기록보존 및 평가
- 5.4.1 보건관리부서장은 건강진단 개인표 및 건강진단 결과표와 사후관리 근로자가 제출한 건강진단 결과를 증명하는 서류를 5년간 보존하여야 한다.
- 5.4.2 산업안전보건위원회 혹은 근로자 대표의 요구가 있을 때에는 사업주나 건강진단을 실시한 기관으로 하여금 건강진단 결과에 대한 설명을 하여야 한다. 단, 본인의 동의 없이는 개별 근로자의 건강진단결과를 공개해서는 아니 된다.
- 5.4.3 근로자는 건강검진기관 교체 및 요청사항에 대하여 산업안전보건위원회 위원을 통해 의견을 제시할 수 있다.
- 5.5 의무 및 벌칙

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-13
		제정 일자	2022.04.11.
	제13장 건강장해 및 직업병 예방	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 5.5.1 건강진단 실시에 대한 사업주의 의무와 근로자의 의무 및 벌칙은 산업안전보건법 제43조에 따른다.
- 5.5.2 보건관리부서장은 사후관리가 필요한 근로자가 필요한 조치에 불응 시 소속 부서장과 근로자 대표의 협조를 얻어 치료를 권유하고, 치료 후에는 치료확인서 또는 진료확인서를 소속부서장이 확인하고 보건관리담당자에게 제출하도록 하며, 최종 불응 시에는 사유서를 징구한다.
- 5.6 건강관리실 운영
- 5.6.1 보건관리부서장은 근로자의 건강과 재해발생시 신속한 응급처치를 위하여 건강관리실을 운영하여야 한다.
- 5.6.2 외상처치 및 투약·검사
- 가벼운 찰과상이나 열상은 소독 후 드레싱 한다. 상태가 심하면 지혈 후 지역 의료기관으로 후송하여야 한다.
  - 투약과 처치내용은 보건일지를 작성하여 관리 하여야 한다.
  - 질환 유소견자 관리 및 건강유지를 위해 방문한 직원들의 혈압 및 혈당·콜레스테롤 수치를 측정하고 기록하여야 한다.
- 5.6.3 환자의뢰 및 상담
- 파악된 관내 의료기관중 직원과 협의하여 적합한 의료기관에 의뢰하고 추후 결과를 확인하고 보건일지에 기록하여야 한다.
  - 직원이 방문 혹은 전화, 이메일을 통한 상담 시 건강정보를 제공하고 보건관리일지에 기록하여야 한다.
- 5.6.4 약품 및 의료도구 구입
- 약품은 소모량을 매월 파악하여 매 분기마다 구입하여야 한다.
  - 의료도구의 파손상태와 교체여부를 파악하여 교체하여야 한다.
- 5.6.5 요양 실시
- 근무 중 몸이 불편하거나 질환으로 작업수행이 곤란한 자에 한하여 침상요양을 실시하여야 한다.
- 5.6.6 현장의 구급약품 비치
- 작업장 사무실 및 사무동 1층 총무과에 구급함은 비치하고, 보건업무 담당자가 월 1회 점검하고 필요한 약품을 보충 비치한다.
- 5.6.7 각종 유행성 전염병 예방활동

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-13
		제정 일자	2022.04.11.
	제13장 건강장해 및 직업병 예방	개정 일자	-
		개정 번호	0

독감, 유행성 출혈열, 인플루엔자 등 각종 전염병 유행 전에 근로자에게 예방접종에 대한 정보를 제공하여 접종 할 수 있도록 한다. 단, 의료법에 의거 지역보건소와 연계하거나 의사의 입회가 가능한 경우에는 회사 지정 장소에서 예방접종을 실시 할 수 있다.

#### 5.6.8 위생관리

- a) 보건관리부서장은 공장동과 사무동 및 주변시설의 전염병 예방을 위한 방역을 여름철에 집중적으로 실시하여 전염병 예방활동을 전개하여야 한다.
- b) 보건관리부서장은 양질의 음용수인지 확인하고 공지하기 위하여, 당사 생수 납품업체에 “먹는 물 수질기준 검사에 관한 규칙”에 의거, 전문검사 기관에서 인증받은 생수만을 납품하도록 한다.
- c) 보건관리부서장은 하계 건축물의 냉방시설 가동 전에 공조실 점검을 실시하고 주 1회 이상 점검하여야 한다.
- d) 보건관리부서장은 열경련, 열탈진, 냉방병 등에 의한 건강장해를 예방하기 위하여, 공기조화설비를 적정하게 가동하고, 사무실 및 공장에 온·습도계를 상시 비치하고 활용하여야 한다.

## 6. 기 록

- 6.1 일반건강진단 결과표
- 6.2 특수건강진단 결과표
- 6.3 배치전 건강진단 결과표
- 6.4 사업장 보건관리 상태보고서

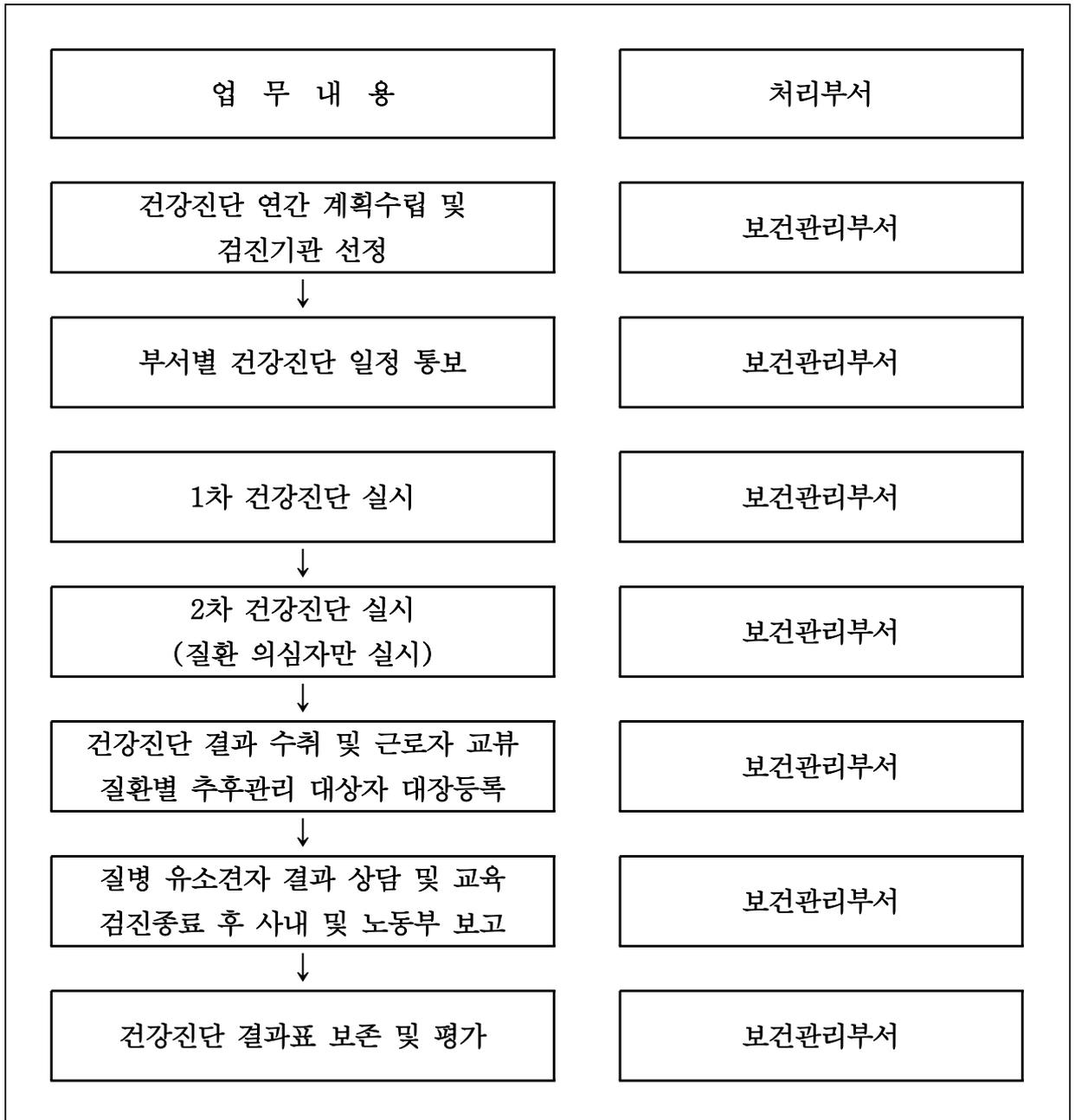
## 7. 관련 문서 및 서식

- [첨부1] 건강검진 업무흐름도
- [첨부 2] 특수건강진단 시기 및 주기
- [첨부 3] 건강진단 질환별 판정기준

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-13
		제정 일자	2022.04.11.
	제13장 건강장해 및 직업병 예방	개정 일자	-
		개정 번호	0

[첨부 1] 건강검진 업무흐름도

건강검진 업무흐름도



 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-13
		제정 일자	2022.04.11.
	제13장 건강장해 및 직업병 예방	개정 일자	-
		개정 번호	0

[첨부 2] 특수건강진단 시기 및 주기

특수건강진단 시기 및 주기

구분	대 상 유 해 인 자	시 기	주 기
		배치후 첫 번째 특수검진	
1	N,N-디메틸아세트아미드 N,N-디메틸포름알데히드	1월 이내	6월
2	벤젠	2월 이내	6월
3	1,1,2,2-테트라클로로에탄, 사염화탄소 아크릴로니트릴, 염화비닐	3월 이내	6월
4	석면, 면분진	12월 이내	12월
5	광물성분진, 목분진 소음 및 충격소음	12월 이내	24월
6	제1호 내지 제5호의 대상유해인자를 제외한 산업안전보건법 시행규칙 표12의 2(특수건강 진단 대상유해인자)의 모든 대상유해인자	6월 이내	12월

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-13
		제정 일자	2022.04.11.
	제13장 건강장해 및 직업병 예방	개정 일자	-
		개정 번호	0

[첨부 3] 건강진단 질환별 판정기준

건강진단 질환별 판정기준

질환 종류	검진 항목	정 상	질환 의심
		A	C1, C2, D1, D2
고 혈 압	혈압 - 최고 - 최저	139이하 89이하	159이상 95이상
당뇨질환	혈당 (식전) 요당	70 ~ 110 음성	121이상 양성(+1)이상
간장질환	혈청 GOT 혈청 GPT 감마 - GTP	40이하 35이하 11 ~ 63	51이상 46이상 78이상
고지혈증	총콜레스테롤	230 이하	261이상
난 청	청력검사(좌/우)	0 ~ 20	36이상
신장질환	요단백 요잠혈 요PH	음성 음성 5.5 ~ 7.5	양성(+1)이상 양성(+1)이상 8.1이상
빈 혈 증	혈색소 - 남 - 여	13 ~ 16.5 12 ~ 15.5	12.0미만 10.0미만
폐결핵 및 기타 흉부질환	흉부방사선 촬영	정상 비활동성	정상 및 비활동성 이외의 자

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-14
		제정 일자	2022.04.11.
	제14장 쾌적한 작업환경 유지관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 목적 및 적용 범위 .....	145
2. 책임 및 권한 .....	145
3. 관련 법규 .....	145
4. 용어의 정의 .....	145
5. 절차 .....	146
6. 기록의 유지 및 관리 .....	149
7. 관련 문서 및 서식 .....	149

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-14
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제14장 쾌적한 작업환경 유지관리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 목적 및 적용범위

이 지침서는 회사의 작업환경 측정에 대한 절차를 정하여 산업재해를 예방하고 쾌적한 환경을 조성하는데 그 목적이 있으며, 사업장의 모든 근무환경에 대하여 적용한다.

## 2. 책임 및 권한

### 2.1 대표이사

2.1.1 작업환경 관리 지침서 제·개정 승인

2.1.2 작업환경 및 관리 업무 이행 경영자 검토

### 2.2 안전관리부서장

2.2.1 작업환경 관리 지침서 제·개정

2.2.2 작업환경 관리 내부심사

### 2.3 보건담당부서장

2.3.1 작업환경측정

2.3.2 작업환경측정 미비사항 사후조치

2.3.3 작업환경측정 결과 공지 및 경영자 보고

## 3. 관련 법규

3.1 산업안전보건법

3.2 산업안전보건법 시행령

3.3 산업안전보건법 시행규칙

3.4 산업보건에 관한 규칙

3.5 KOSHA - MS

## 4. 용어의 정의

4.1 "보건관리부서"라 함은 직제규정상 보건관리 업무를 수행하는 부서를 말한다.

4.2 "해당부서"라 함은 작업장내 보건관리에 필요한 제반시설을 사용, 유지 또는 개선하는 모든 부서를 말한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-14
		제정 일자	2022.04.11.
	제14장 쾌적한 작업환경 유지관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 4.3 “소음”이라 함은 귀로 들어 불쾌감을 주며 청각에 장애를 주어 작업에 지장을 주는 소리를 말한다.
- 4.4 “조도”라 함은 빛의 밝기에 대한 감각으로 단위는 LUX로 쓰며 LUX란 단위면적에 도달하는 광속의 양 즉 1㎡당 1LUMEN의 단위를 말한다.
- 4.5 “온도”라 함은 신체가 느끼는 기온의 높고 낮음을 말한다.
- 4.6 “허용기준”이라 함은 오염물질의 공기 중 농도를 표시하며 그 이하의 농도에 폭로될 때에는 매일 폭로되더라도 거의 모든 근로자에게 비가역적 건강장해를 일으키지 않는 농도를 말하며 이 허용농도는 1일8시간을 기준으로 한다.

## 5. 절 차

### 5.1 작업환경관리

#### 5.1.1 온도관리

고온, 저온, 건조 또는 다습한 옥내 작업장에 대하여는 근로자의 건강장해가 발생하지 않도록 냉·난방 또는 통풍 등 적절한 온·습도 조절 조치를 취하여야 한다. 단, 작업의 성질상 냉·난방 또는 통풍 등 온·습도 조절 조치를 취하는 것이 곤란하여 별도의 건강장해 방지조치를 한 때에는 그러하지 아니 한다.

#### 5.1.2 조도관리

조명의 방법은 일반조명, 국부조명으로 나누고 이를 다시 세분화하여 직접 조명, 간접조명, 반간접조명 방식으로 나누며 조도의 기준은 아래 <표 1 >과 같다.

<표 1> 조도의 기준

구 분	조 도 (LUX)	
	작업장 전반	작업면
거칠은 작업	15 ~ 30	75 ~ 100
보통 작업	40 ~ 60	150 ~ 300
정밀 작업	60 ~ 90	300 ~ 1,000
특별 정밀작업	90 ~ 250	1,000 이상

#### 5.1.3 소음관리

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-14
		제정 일자	2022.04.11.
	제14장 쾌적한 작업환경 유지관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

- a) 소음의 허용기준은 연속음을 기준으로 85dB(A) 이하로 하며 최고음압의 폭로한계는 130dB(A)로 한다.
- b) 소음발생 기계의 설치, 레이아웃 변경 시 고소음을 발생하는 기계설비는 한 장소에 일괄 설치하고, 밀폐하여 타 장소에 영향을 미치지 않도록 하여야 한다.
- c) 1일 8시간 소음폭로의 허용기준은 아래 <표 2>와 같다.

<표 2> 1일 8시간 소음폭로의 허용기준

1일 근무시간	소음강도(dB)(A)
8	85

#### 5.1.4 작업환경관리

- a) 보건관리부서장은 쾌적한 작업환경 조성을 위하여 산업안전보건법에서 정한 횟수 이상 작업환경을 측정하여야 한다.
- b) 보건관리부서장은 근로자의 보건관리를 위하여 작업환경의 개선 등 직원들의 건강증진 및 유지에 만전을 기하여야 한다.
- c) 보건관리부서장 및 모든 부서장은 쾌적한 작업환경 개선을 위하여 적극 노력하여야 한다.
- d) 보건관리부서장은 작업환경관리의 문제가 발생했을 때나 노동조합의 요청이 있을 시 사무실 공기질을 측정하고 결과를 근거로 사후 관리하여야 한다.

#### 5.2 작업환경측정

##### 5.2.1 작업환경측정 항목

소음, 온도, 조도 및 기타 건강에 유해하다고 판단되는 유해물질로 한다.

##### 5.2.2 작업환경측정 대상 작업장

- a) 소음작업장
- b) 유해물질 취급 작업장
- c) 기타 유해 작업장 및 산업안전보건법 시행규칙 제93조에서 정한 작업장

##### 5.2.3 측정방법

산업안전보건법 제 42조의 규정에 의거 작업환경측정 및 작업환경측정에 따른 시료의 채취 및 분석을 노동부장관이 지정하는 측정기관에 위탁하여 실시하여

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-14
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제14장 쾌적한 작업환경 유지관리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

한다.

#### 5.2.4 작업환경측정 결과 공지 및 설명회 개최

- a) 보건관리부서장은 작업환경측정 결과를 모든 근로자가 확인할 수 있도록 공지 하여야 한다.
- b) 산업안전보건법 제 43조 5항에 의거 산업안전보건위원회나 노조대표의 요구가 있을 시에는 사업주나 작업환경 측정기관으로 하여금 설명회를 개최할 수 있다.

#### 5.2.5 작업환경측정 결과의 보고 및 기록보존

- a) 보건관리부서장은 측정기관으로부터 받은 노동부 보고용 작업환경 측정결과를 측정을 완료한 날로부터 60일 이내에 관할기관에 보고하여야 한다.
- b) 작업환경측정 관련 기록은 5년간 보존하여야 한다.

#### 5.2.6 작업환경측정 결과 조치

보건관리부서장은 작업환경 측정결과 기준을 초과한 항목에 대하여 해당 부서별, 직능별 직원들의 건강보호를 위해 필요한 개선 조치를 취하여야 한다.

#### 5.3 작업환경 개선활동

5.3.1 보건관리부서장은 작업환경측정 결과 허용기준치를 초과한 장소에 대해서는 물질의 변경, 공정의 변경, 시설의 변경 등 설비 개선을 우선으로 하되, 최대한의 효과를 거둘 수 있도록 과학적인 근거에 의해 개선하도록 노력하여야 한다.

5.3.2 개인마다 감수성의 차이가 있으므로 설비개선과 함께 격리의 원리에 의해 저장 물질 격리, 시설의 격리, 공정의 격리를 적용하고 최종적으로 작업자의 격리를 위한 보호 장구를 지급하여 보호될 수 있도록 하여야 한다.

5.3.3 유해물질을 취급하는 부서는 전체 환기와 국소 환기를 통해 작업환경을 관리할 수 있도록 조치하여야 한다.

5.3.4 소음부서, 유해물질 취급부서에 대한 관리자, 감독자, 작업장에 대한 보건 교육을 실시하여 근로자가 유해성을 인지하고 개선활동에 참여할 수 있도록 조치하여야 한다.

#### 5.4 국소배기장치

5.4.1 국소배기장치 또는 배기통의 후드를 설치할 때는 다음 각호의 사항을 준수 하여야 한다.

- a) 증기나 분진의 발생원마다 국소배기시설을 설치하여야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-14
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제14장 쾌적한 작업환경 유지관리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

- b) 증기나 분진의 발산상황에 따라 증기가 분진을 흡인하기에 적당한 형식과 크기로 한다.
- c) 청소구를 만들거나 청소가 용이한 구조로 하며, 후드는 가급적 발생원에 근접시켜 설치하여야 한다.
- d) 길이는 짧고 굴곡부는 가급적 적게 하며, 접속부 내면은 돌기물이 없도록 하고, 배기구는 옥외에 설치하여야 한다.

5.4.2 특정화학물질 취급 작업장은 반드시 국소배기장치를 설치하여야 한다.

#### 5.4.3 환기설비의 관리 및 자체검사

환기시설의 적정성능 유지로 쾌적한 작업환경 조성을 위하여, 환기설비는 항상 청결한 상태로 유지 관리하고 산업안전보건법에 정한 자체검사에 해당되는 환기설비는 자체검사를 실시하여야 한다.

## 6. 기록의 유지 및 관리

6.1 작업환경측정결과보고서

6.2 국소배기장치 안전검사결과서

## 7. 관련 문서 및 서식

[첨부 1] 특정화학물질 유해인자별 허용기준

[첨부 2] 대기배출시설 및 방지시설 운영기록부

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-14
		제정 일자	2022.04.11.
	제14장 쾌적한 작업환경 유지관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

[첨부 1]                      특정 화학물질 유해 인자별 허용 기준

유해인자	허용 기준	
	T.W.A(ppm)	S.T.E.L(ppm)
수산화나트륨	-	2
무수크롬산	0.05	-
톨루엔	100	-
염화암모늄	10	20
질산	2	4
황산	1	-
삼염화에틸렌	50	-
암모니아	25	35
개미산	5	-
과산화수소	1	-
이소프로필알콜	400	500
망간	5	-
메탄올	200	250
에탄올	1,000	-
알루미늄금속분진	10	-
석면	2개/cm <sup>3</sup>	
망간흙	1	-
용접흙	5	-
디크로로메탄	50	-

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-14
		제정 일자	2022.04.11.
	제14장 쾌적한 작업환경 유지관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

[첨부 2] 대기배출시설 및 방지시설 운영기록부

대기 배출시설 및 방지시설 운영기록부	결 재	담당	검토	결재
201    년        월        일        요일        날씨 :				온도:

1. 배출구별 주요 배출시설 및 방지시설 가동(조업) 시간

배출구	배출시설	가동시간	비고
1	외    중	:    ~    :	
2	외    중	:    ~    :	
3	외    중	:    ~    :	
4	외    중	:    ~    :	
5	외    중	:    ~    :	

\* 비고란은 정상 여부를 기재합니다.

2. 방지시설 운영사항

방지 시설명	설치 위치	전력사용 량 (Kw/h)	처리 오염물질	처리농도 (ppm또는mg/Sm <sup>3</sup> )	처리효 율 (%)	사용약품	
						약품명	사용량

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-15
		제정 일자	2022.04.11.
	제15장 근골격계 질환 예방관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 목 적 .....	153
2. 적용대상 .....	153
3. 용어의 정의 .....	153
4. 예방관리 기본방향 .....	153
5. 질환예방·관리추진팀 .....	154
6. 예방관리실행을 위한 노·사의 역할 .....	155
7. 질환예방관리 교육 .....	155
8. 의학적 관리 .....	157
9. 유해요인 조사 목적 .....	157
10. 조사 시기 .....	157
11. 조사 방법 .....	158
12. 조사자 .....	158
13. 유해요인의 개선 등 .....	158
14. 문서의 기록과 보존 .....	160

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-15
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제15장 근골격계 질환 예방관리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 목적

이 기준은 회사 내 근무인원의 골격계질환 예방을 위한 유해 요인조사와 개선, 의학적 관리 및 교육에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

## 2. 적용대상

이 기준은 공장 작업공정 중 단순 반복작업 이나 근골격계에 부담을 주는 작업으로서 근골격계 질환이 발생할 수 있는 작업공정에 대하여 적용한다.

## 3. 용어의 정의

- 3.1 “근골격계질환(이하‘질환’이라 한다)”이라 함은 반복적인 동작, 부적합한 작업 자세, 무리한 힘의 사용, 날카로운 면과의 신체접촉, 진동 및 온도 등의 요인에 의하여 발생하는 건강장해로서 목, 어깨, 허리, 상·하지의 신경근육 및 그 주변 신체조직 등에 나타나는 질환을 말한다.
- 3.2 “근골격계 부담작업(이하‘부담작업’이라 한다.)”이라 함은 단순반복 또는 인체에 과도한 부담을 주는 작업을 말한다.
- 3.3 “근골격계 부담작업 유해요인(이하‘유해요인’이라 한다)”이라 함은 작업방법, 작업자세 및 작업환경으로 인하여 근골격계에 부담을 줄 수 있는 반복성, 부자연스런 또는 취하기 어려운 자세, 과도한 힘, 접촉 스트레스, 진동 등을 말한다.
- 3.4 “단순 반복작업”이라 함은 오랜 시간 동안 반복되거나 지속되는 동작 또는 자세로 질환과 관련이 있는 작업형태를 말한다.
- 3.5 “작업공간”이라 함은 작업이 이루어지는 장소로 작업대, O/P 데스크, 의자, 기타 작업기기 및 공구 등이 놓인 장소로 그것으로 인하여 작업이 지속적으로 이루어지는 공간을 말한다.
- 3.6 “조사자”라 함은 부담작업이 있는 부서의 유해요인 조사를 수행하는 자로서 안전 보건관리자 또는 회사가 지정하는 자를 말한다.
- 3.7 “관리감독자”라 함은 단위 부서의 책임자(반장, 과장, 부장)를 말한다.

## 4. 예방관리 기본방향

- 4.1 예방관리는 아래의 순서에 의한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-15
		제정 일자	2022.04.11.
	제15장 근골격계 질환 예방관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

4.1.1 유해요인 조사결과 근골격계 질환이 발생할 우려가 있는가?

☞ 없다면 → 현 상태 유지

☛ 있다면 → 예방관리 대책 수립

→ 교육훈련 실시(작업자에 대한 교육·예방관리 추진팀 교육)

→ 초기 증상자 및 유해요인 관리(의학적 관리 및 작업환경 개선활동)

4.1.2 질환 예방관리 활동을 통하여 유해요인을 최소화할 수 있다는 인식하에 유해요인 조사체계를 구축한다.

4.2 다음의 요인으로 인한 건강장해를 예방 또는 최소화 되도록 노력한다.

4.2.1 질환의 직접원인이 되는 부자연스런 작업자세, 반복성 작업 및 과도한 힘의 사용 등

4.2.2 기초요인이 되는 체력, 숙련도 등

4.2.3 촉진요인이 되는 업무량, 업무시간, 업무적 스트레스 등

## 5. 질환예방·관리추진팀

5.1 질환예방·관리추진팀(이하“추진팀”이라 한다)은 노사협의회로 하며, 필요에 따라 수시 소위원회를 운영 할 수 있다.

5.2 소위원회를 운영할 경우 다음에 의한다.

5.2.1 구성(노사동수 10명)

a) 위원장: 안전보건업무 담당과장

b) 노조지부 사무장 및 복지후생부장

c) 노조 지부장이 지명하는 노조 대의원 2명

d) 명예 산업안전감독관

e) 노무업무 담당 과장 또는 그 직무 수행자

f) 정비보수업무 담당 과장 또는 그 직무 수행자1명

g) 생산담당 과장 또는 그 직무 수행자 1명

h) 보건관리자

5.2.2 회의 등 운영에 관한 사항은 노사협의회 운영내규에 준한다.

5.2.3 소위원회에서 의결된 사항은 추진팀에 상정되어 승인이 있는 후 효력이 발생된다.

5.3 30명 이상 규모의 담당(과)은 부서단위로 예방팀을 별도로 구성하여 활동할 수 있다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-15
		제정 일자	2022.04.11.
	제15장 근골격계 질환 예방관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 6. 예방관리 실행을 위한 노.사의 역할

### 6.1 회사의 역할

- 6.1.1 기본정책을 수립하여 전 직원에게 알린다.
- 6.1.2 질환의 증상, 유해요인 보고 및 대응체계 구축
- 6.1.3 예방관리 업무의 지속적인 운영과 지원
- 6.1.4 추진팀의 원활한 직무수행을 위한 적극적 지원

### 6.2 사원의 역할

- 6.2.1 작업과 관련된 근골격계 질환의 증상 및 질병발생, 유해요인을 관리감독자에게 보고한다.
- 6.2.2 추진팀의 업무와 지도 조언에 적극 참여 또는 준수한다.

### 6.3 추진팀의 역할

- 6.3.1 예방관리규칙의 제·개정 및 폐지에 관한 사항 결정
- 6.3.2) 교육 및 훈련에 관한 사항 결정
- 6.3.3) 유해요인 평가 및 개선계획의 수립과 시행에 관한 사항 결정과 실행
- 6.3.4) 질환자에 대한 사후 조치 및 사원의 건강보호에 관한 사항 결정
- 6.3.5 기타 추진팀이 필요하다고 인정하는 사항

### 6.4 보건관리자의 역할

- 6.4.1 주기적으로 작업장을 순회하며, 근골격계질환을 유발하는 작업공정 및 작업유해요인을 파악한다.
- 6.4.2 주기적인 근로자 면담 등을 통하여 근골격계질환 증상 호소자를 조기에 발견하는 노력을 하여야 한다.
- 6.4.3 7일 이상 지속적으로 증상을 호소하는 근로자가 있을 경우 전문의 진단의뢰 등의 필요한 조치를 한다.
- 6.4.4 질환자를 주기적으로 면담하여 가능한 한 조기에 작업장에 복귀할 수 있도록 노력하여야 한다.

## 7. 질환 예방관리 교육

7.1 당 사업장 전 직원에 대하여 다음 사항에 대한 기본교육을 실시한다.

7.1.1 근골격계 부담작업시 유해요인

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-15
		제정 일자	2022.04.11.
	제15장 근골격계 질환 예방관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

7.1.2 작업도구와 장비 등 작업시설의 올바른 사용방법

7.1.3 질환의 증상과 징후 식별방법 및 보고방법

7.1.4 질환 발생 시 대처 요령

7.1.5 기타 예방에 필요한 사항

7.2 교육방법 및 시기

7.2.1 최초 교육은 이 지침 시행후 6개월 이내에 실시하고, 이후 매 3년마다 실시한다. 단, ①의 경우는 매년 1회 이상 실시한다.

7.2.2 신규사원 채용 시나 이 프로그램의 적용대상 작업장에 처음으로 배치된 자 중에서 교육을 받지 아니한 자에 대하여 채용 시 및 배치 전에 교육을 실시한다.

7.2.3 교육시간은 2시간 이상 실시하되, 새로운 설비의 도입 및 작업방법에 변화가 있을 때에는 유해요인의 특성 및 건강 장해를 중심으로 1시간 이상의 추가 교육을 실시한다.

7.2.4 교육은 질환 전문교육을 이수한 예방관리추진팀의 팀원이 실시하며, 필요시 관계 전문가에게 의뢰할 수 있다.

7.3 예방관리추진팀 및 관리감독자 교육

7.3.1 교육내용

- a) 근골격계 부담작업에서의 유해요인
- b) 질환의 증상과 징후의 식별방법
- c) 질환의 증상과 징후의 조기 보고의 중요성과 보고방법
- d) 예방관리 프로그램의 수립 및 운영방법
- e) 질환의 유해요인 평가방법
- f) 유해요인 제거의 원칙과 감소에 관한 조치
- g) 예방관리 프로그램 및 개선대책의 효과에 대한 평가방법
- h) 해당 부서의 유해요인 개선대책
- i) 예방관리 프로그램에서의 역할
- j) 기타 질환 예방관리를 위하여 필요한 사항 등

7.3.2 교육방법 : 외부 교육기관에 의한 위탁 또는 초빙교육으로 한다.

## 8. 의학적 관리

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-15
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제15장 근골격계 질환 예방관리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

8.1 회사는 질환의 증상을 호소하거나 징후가 있는 사원이 이를 알릴 때에는 인지한 날로부터 10일 이내 의학적 조치를 취하여야 하며, 이로 인하여 당해 사원에게 어떠한 불이익도 초래하게 하여서는 아니 된다.

#### 8.2 업무의 제한과 보호조치

8.2.1 회사는 질환 증상 호소자가 있을 경우 이에 대한 의학적 조치가 완료될 때까지 해당업무를 제한하거나 근골격계부담이 경미한 작업으로 배치전환 등을 할 수 있다.

8.2.2 증상 호소자는 회사가 시행하는 근골격계 부담작업 완화를 위한 작업제한, 배치전환 등을 정당한 이유 없이 거부할 수 없다.

#### 8.3 질환자 관리

8.3.1 의학적 소견으로 질환자로 판명된 자는 즉시 소견서에 따른 의학적 조치를 취한다.

8.3.2 회사는 의학적 조치에 따른 요양상태에 따라 당해 사원을 조기에 업무에 복귀하도록 하여야 한다.

8.3.3 회사는 요양 완료후 업무복귀를 한 사원에 대하여 주기적으로 보건상담을 실시하여 그 예후를 관찰함으로써 질환의 재발방지에 노력하여야 한다.

### 9. 유해요인 조사 목적

질환발생을 예방하기 위하여 근골격계 부담작업이 있는 공정의 유해 요인을 제거하거나 감소시키는데 그 목적이 있다.

### 10. 조사 시기

10.1 정기조사 : 최초 조사완료 시기로부터 매 3년마다 1회

10.2 수시조사

10.2.1 의학적 소견으로 질환자가 발생한 경우

10.2.2 근골격계 부담작업에 해당하는 새로운 작업이나 설비를 도입한 경우

10.2.3 기존 근골격계 부담작업에 해당하는 공정에 업무의 양이나 공정의 일부 변경 또는 작업환경이 변경된 경우

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-15
		제정 일자	2022.04.11.
	제15장 근골격계 질환 예방관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 11. 조사방법

- 11.1 유해요인 조사는 부담작업 파악, 유해요인 기본조사, 질환증상 조사 및 유해도 평가로 하며, 조사결과에 따라 개선의 우선순위결정, 개선대책 수립과 실시, 유해요인 관리, 개선효과 평가 순으로 진행한다.
- 11.2 조사내용 및 조사표의 사용
- 11.2.1 부담작업 파악 : <별표 1>에 의한다.
- 11.2.2 유해요인 기본조사 : <별표 2>에 의한다.
- 11.2.3 질환증상 조사 : <별표 3>에 의한다.
- 11.3 개선 우선순위는 유해도가 높은 작업공정 또는 특정 작업원 중에서도 다음의 사항에 따른다.
- 11.3.1 다수인이 유해 요인에 노출되고 있거나 증상 및 불편을 호소하는 작업
- 11.3.2 비용-편익 효과가 큰 작업
- 11.4 부담작업에 대하여 전수 조사를 원칙으로 하되, 동일한 작업형태, 조건 등을 고려하여 단계적 조사를 할 수도 있다.

## 12. 조사자

- 12.1 안전보건관리자 또는 이 분야에 교육을 이수한 자로 회사가 지정하는 자로 하며, 조사자는 공장 유해요인 조사의 계획 수립 및 실시 업무를 담당한다. 다만, 30인 이상 규모의 부서에 대하여는 담당(課)별로 유해요인 조사자를 지정하여 별도로 실시할 수 있다.
- 12.2 자체적 조사가 어려울 경우 관련 전문 기관이나 전문가에게 의뢰할 수 있다.

## 13. 유해요인의 개선 등

회사는 개선 우선순위에 따른 적절한 개선 계획을 수립하고, 해당 작업원에게 알려 주어야 한다.

### 13.1 유해요인의 개선방법

- 13.1.1 회사는 작업 관찰을 통해 유해요인을 확인하고, 그 원인을 분석하여 그 결과에 따라 공학적 개선 또는 관리적 개선을 실시한다.
- 13.1.2 공학적 개선은 다음의 재배열, 수정, 재설계, 교체 등을 말한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-15
		제정 일자	2022.04.11.
	제15장 근골격계 질환 예방관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

- a) 공구, 장비
- b) 작업장
- c) 포장
- d) 부품
- e) 제품

### 13.1.3 관리적 개선은 다음과 같다

- a) 작업의 다양성 제공
- b) 작업일정 및 작업속도 조절
- c) 회복시간 조정
- d) 작업습관 변화
- e) 작업공간, 공구 및 장비의 주기적인 청소 및 유지보수
- f) 작업자 적정 배치
- g) 직장체조, 스트레칭의 강화 등

### 13.2 개선계획서의 작성과 시행

13.2.1 개선의 우선순위 등을 고려하여 개선 계획서를 작성하고, 시행한다.

13.2.2 개선 계획서에는 공정명, 작업명, 문제점, 개선방안, 추진일정, 개선비용이 포함되며, 해당 근로자의 의견 또는 확인 등을 포함한다.

13.2.3 수립된 개선계획서가 일정대로 진행되지 않은 경우에 그 사유, 향후 추진 방안, 추진일정 등을 해당 작업원에게 알린다.

13.2.4 개선이 완료되었을 경우에 다음 사항의 평가를 실시하고, 문제점이 있을 경우에는 보완한다.

- a) 유해요인 노출 특성의 변화
- b) 근로자의 증상 및 질환 발생 특성의 변화(특정기간의 빈도, 질환의 발생율, 강도율, 증상 호소율, 건강관리실 이용회수, 의료기관 이용 특성 등)

### 13.2.5 작업원의 만족도

13.2.6 문제되는 작업중 개선이 불가능 하거나 개선효과가 없어 유해 요인이 계속 존재하는 경우에는 유해요인 노출시간의 단축(교대근무, 작업순환 등) 등 작업조건을 개선 할 수 있다

### 13.3 휴식시간

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-15
		제정 일자	2022.04.11.
	제15장 근골격계 질환 예방관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

2시간 이상 연속작업이 이루어지지 않도록 적정한 휴식시간을 부여하되, 1회에 장시간 휴식을 취하기보다는 가능한 한 조금씩 자주 휴식을 취할 수 있도록 한다.

#### 14. 문서의 기록과 보존

문서 중에서 작업원의 신상에 관련되는 문서는 작성일로부터 5년간, 시설·설비와 관련되는 자료는 당해 시설·설비가 작업장에 존재하는 동안 보존한다.

<별표 1> 근골격계 부담작업 체크리스트

<별표 2> 유해요인 기본조사표

<별표 3> 근골격계질환 증상조사표



 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-15
		제정 일자	2022.04.11.
	제15장 근골격계 질환 예방관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 2. 작업조건 조사

### 2.1 1단계 : 작업별 과제 내용 조사 (유해요인 조사자)

직종명 (Job Title) :
작업내용 (Task) :

### 2.2 2단계 : 각 작업별 작업부하 및 작업빈도 (근로자 명답)

작업부하 (A)	점수	작업빈도 (B)	점수
매우 쉬움	1	3개월 마다 (년 2~3회)	1
쉬움	2	가끔 (하루 또는 주 2~3일)	2
약간 힘들	3	자주 (1일 4시간)	3
힘들	4	계속 (1일 4시간 이상)	4
매우 힘들	5	초과근무 (1일 8시간 이상)	5

작업내용	작업부하 (A)	작업빈도 (B)	총점수 (AXB)

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-15
		제정 일자	2022.04.11.
	제15장 근골격계 질환 예방관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

### 2.3 3단계 : 유해인자 및 원인평가서

직 종 명	근로자명	
유해요인 설명		
• 반복성	같은 근육, 힘줄 또는 관절을 사용하여 동일한 유형의 동작을 되풀이 해서 수행함	
• 부자연스런 또는 취하기 어려운 자세	반복적이거나 지속적인 팔을 뻗음, 비틀, 구부림, 머리위 작업, 무릎을 꿇음, 쪼그림, 고정 자세를 유지함, 손가락으로 집기 등	
• 과도한 힘	물체 등을 취급할 때 들어 올리거나 내리기, 밀거나 당기기, 돌리기, 휘두르기, 지탱하기, 운반하기, 던지기 등과 같은 행위·동작으로 인해 근육의 힘을 많이 사용해야 하는 것	
• 접촉 스트레스	작업대 모서리, 키보드, 작업공구, 가위사용 등으로 인해 손목, 손바닥, 팔 등이 지속적으로 눌리거나 반복적으로 물체에 압력을 가함으로써 해당 신체부위가 충격을 받게 되는 것	
• 진동	신체의 특정부위가 동력기구 또는 장비와 같은 진동하는 물체와 접촉함으로써 영향을 받게 되는 것	
• 기타 요인	극심한 저온 또는 고온, 너무 밝거나 어두운 조명	
작업별로 관찰된 유해요인 원인분석		
유해요인	유해요인에 대한 원인	총점수
작업내용 1		
작업내용 2		

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-15
		제정 일자	2022.04.11.
	제15장 근골격계 질환 예방관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

<별표 3>                      근골격계 질환 증상조사표

I. 아래 사항을 직접 기입해 주시기 바랍니다.

성명		연령	만세
성별	<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여	현 직장경력	년 개월째 근무 중
작업 부서	부                      담당	결혼 여부	<input type="checkbox"/> 기혼 <input type="checkbox"/> 미혼
현재 작업하고 있는 작업(구체적으로)	작업내용 : 작업기간 :            년            개월째 하고 있음		
1일 근무시간	시간    근무 중 휴식시간 (식사시간 제외)    분씩    회 휴식		
현 작업을 하기 전에 했던 작업	작업내용 : 작업기간 :            년            개월 동안 했음		

- 규칙적인(한번에 30분 이상, 1주일에 적어도 2~3회 이상) 여가 및 취미활동을 하고 계시는 곳에 표시(V)하여주십시오.  
 컴퓨터 관련 활동     악기연주(피아노, 바이올린 등)     뜨개질 자수, 붓글씨  
 테니스/배드민턴/스쿼시     축구/족구/농구/스키     해당사항 없음
- 귀하의 하루 평균 가사노동시간(밥하기, 빨래하기, 청소하기, 2살 미만의 아이 돌보기 등)은 얼마나 됩니까?  
 거의 하지 않는다.     1시간 미만     1~2시간 미만     2~3시간 미만  
 3시간 이상
- 귀하는 의사로부터 다음과 같은 질병에 대해 진단을 받은 적이 있습니까?  
(해당 질병에 체크)  
(보기 :  류머티스 관절염     당뇨병     루프스병     통풍     알코올 중독)
- 과거에 운동 중 혹은 사고로(교통사고, 넘어짐, 추락 등) 인해 손/손가락/손목, 팔/팔꿈치, 어깨, 목, 허리, 다리/발 부위를 다친 적이 있습니까?  
(‘예’인 경우 상해부위는?     손/손가락/손목     팔/팔꿈치     어깨     목  
 허리     다리/발)
- 현재 하고 계시는 일의 육체적 부담 정도는 어느 정도라고 생각합니까?

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-15
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제15장 근골격계 질환 예방관리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

전혀 힘들지 않음     견딜만 함     약간 힘들     매우 힘들

II. 지난 1년 동안 손/손가락/손목, 팔/팔꿈치, 어깨, 허리, 다리/발 중 어느 한 부위에서라도 귀하의 작업과 관련하여 통증이나 불편함 (통증, 쭈시는 느낌, 뻣뻣함, 화끈거리는 느낌, 무감각 혹은 찌릿찌릿함 등)을 느끼신 적이 있습니까?

아니오 (수고하셨습니다. 설문을 다 마치셨습니다.)

예 (“예”라고 답하신 분은 아래 표의 통증 부위에 체크(V)하고, 해당 통증부위의 세로 줄로 내려가며 해당사항에 체크(V) 하여 주십시오.)

통증부위	목( )	어깨( )	팔/팔꿈치( )	손/손목/손가락( )	허리( )	다리/발( )	
1. 통증의 구체적 부위는 ?		<input type="checkbox"/> 오른쪽 <input type="checkbox"/> 왼쪽 <input type="checkbox"/> 양쪽 모두	<input type="checkbox"/> 오른쪽 <input type="checkbox"/> 왼쪽 <input type="checkbox"/> 양쪽 모두	<input type="checkbox"/> 오른쪽 <input type="checkbox"/> 왼쪽 <input type="checkbox"/> 양쪽 모두		<input type="checkbox"/> 오른쪽 <input type="checkbox"/> 왼쪽 <input type="checkbox"/> 양쪽 모두	
2. 한번 아프기 시작하면 통증 기간은 얼마동안 지속됩니까?	<input type="checkbox"/> 1일 미만 <input type="checkbox"/> 1일~1주일미만 <input type="checkbox"/> 1주일~1달미만 <input type="checkbox"/> 1달~6개월미만 <input type="checkbox"/> 6개월 이상	<input type="checkbox"/> 1일 미만 <input type="checkbox"/> 1일~1주일미만 <input type="checkbox"/> 1주일~1달미만 <input type="checkbox"/> 1달~6개월미만 <input type="checkbox"/> 6개월 이상	<input type="checkbox"/> 1일 미만 <input type="checkbox"/> 1일~1주일미만 <input type="checkbox"/> 1주일~1달미만 <input type="checkbox"/> 1달~6개월미만 <input type="checkbox"/> 6개월 이상	<input type="checkbox"/> 1일 미만 <input type="checkbox"/> 1일~1주일미만 <input type="checkbox"/> 1주일~1달미만 <input type="checkbox"/> 1달~6개월미만 <input type="checkbox"/> 6개월 이상	<input type="checkbox"/> 1일 미만 <input type="checkbox"/> 1일~1주일미만 <input type="checkbox"/> 1주일~1달미만 <input type="checkbox"/> 1달~6개월미만 <input type="checkbox"/> 6개월 이상	<input type="checkbox"/> 1일 미만 <input type="checkbox"/> 1일~1주일미만 <input type="checkbox"/> 1주일~1달미만 <input type="checkbox"/> 1달~6개월미만 <input type="checkbox"/> 6개월 이상	
3. 그때의 아픈 정도는 어느 정도입니까? (보기 참조)	<input type="checkbox"/> 약간 통증 <input type="checkbox"/> 중간 통증 <input type="checkbox"/> 심한 통증 <input type="checkbox"/> 매우 심한 통증	<input type="checkbox"/> 약간 통증 <input type="checkbox"/> 중간 통증 <input type="checkbox"/> 심한 통증 <input type="checkbox"/> 매우 심한 통증	<input type="checkbox"/> 약간 통증 <input type="checkbox"/> 중간 통증 <input type="checkbox"/> 심한 통증 <input type="checkbox"/> 매우 심한 통증	<input type="checkbox"/> 약간 통증 <input type="checkbox"/> 중간 통증 <input type="checkbox"/> 심한 통증 <input type="checkbox"/> 매우 심한 통증	<input type="checkbox"/> 약간 통증 <input type="checkbox"/> 중간 통증 <input type="checkbox"/> 심한 통증 <input type="checkbox"/> 매우 심한 통증	<input type="checkbox"/> 약간 통증 <input type="checkbox"/> 중간 통증 <input type="checkbox"/> 심한 통증 <input type="checkbox"/> 매우 심한 통증	
	<보기>	약간 통증 : 약간 불편한 정도이나 작업에 열중할 때는 못 느낀다. 중간 통증 : 작업 중 통증이 있으나 귀가 후 휴식을 취하면 괜 찮다. 심한 통증 : 작업 중 통증이 비교적 심하고 귀가 후에도 통증이 계속된다. 매우 심한 통증 : 통증 때문에 작업은 물론 일상생활을 하기가 어렵다.					
4. 지난 1년 동안 이러한 증상을 얼마나 자주 경험하십니까?	<input type="checkbox"/> 6개월에 1번 <input type="checkbox"/> 2~3달에 1번 <input type="checkbox"/> 1달에 1번 <input type="checkbox"/> 1주일에 1번 <input type="checkbox"/> 매일	<input type="checkbox"/> 6개월에 1번 <input type="checkbox"/> 2~3달에 1번 <input type="checkbox"/> 1달에 1번 <input type="checkbox"/> 1주일에 1번 <input type="checkbox"/> 매일	<input type="checkbox"/> 6개월에 1번 <input type="checkbox"/> 2~3달에 1번 <input type="checkbox"/> 1달에 1번 <input type="checkbox"/> 1주일에 1번 <input type="checkbox"/> 매일	<input type="checkbox"/> 6개월에 1번 <input type="checkbox"/> 2~3달에 1번 <input type="checkbox"/> 1달에 1번 <input type="checkbox"/> 1주일에 1번 <input type="checkbox"/> 매일	<input type="checkbox"/> 6개월에 1번 <input type="checkbox"/> 2~3달에 1번 <input type="checkbox"/> 1달에 1번 <input type="checkbox"/> 1주일에 1번 <input type="checkbox"/> 매일	<input type="checkbox"/> 6개월에 1번 <input type="checkbox"/> 2~3달에 1번 <input type="checkbox"/> 1달에 1번 <input type="checkbox"/> 1주일에 1번 <input type="checkbox"/> 매일	
5. 지난 1주일 동안에도 이러한 증상이 있었습니까?	<input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 예						
6. 지난 1년 동안 이러한 통증으로 인해 어떤일이 있었습니까?	<input type="checkbox"/> 병원·한의원치료 <input type="checkbox"/> 약국치료 <input type="checkbox"/> 병가, 산재 <input type="checkbox"/> 작업전환 <input type="checkbox"/> 해당사항 없음 기타( )	<input type="checkbox"/> 병원·한의원치료 <input type="checkbox"/> 약국치료 <input type="checkbox"/> 병가, 산재 <input type="checkbox"/> 작업전환 <input type="checkbox"/> 해당사항 없음 기타( )	<input type="checkbox"/> 병원·한의원치료 <input type="checkbox"/> 약국치료 <input type="checkbox"/> 병가, 산재 <input type="checkbox"/> 작업전환 <input type="checkbox"/> 해당사항 없음 기타( )	<input type="checkbox"/> 병원·한의원치료 <input type="checkbox"/> 약국치료 <input type="checkbox"/> 병가, 산재 <input type="checkbox"/> 작업전환 <input type="checkbox"/> 해당사항 없음 기타( )	<input type="checkbox"/> 병원·한의원치료 <input type="checkbox"/> 약국치료 <input type="checkbox"/> 병가, 산재 <input type="checkbox"/> 작업전환 <input type="checkbox"/> 해당사항 없음 기타( )	<input type="checkbox"/> 병원·한의원치료 <input type="checkbox"/> 약국치료 <input type="checkbox"/> 병가, 산재 <input type="checkbox"/> 작업전환 <input type="checkbox"/> 해당사항 없음 기타( )	<input type="checkbox"/> 병원·한의원치료 <input type="checkbox"/> 약국치료 <input type="checkbox"/> 병가, 산재 <input type="checkbox"/> 작업전환 <input type="checkbox"/> 해당사항 없음 기타( )

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-16
		제정 일자	2022.04.11.
	제16장 직무스트레스 요인평가 및 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 목적 및 적용 범위 .....	167
2. 용어의 정의 .....	167
3. 측정 항목 .....	167
4. 평가 방법 .....	168
5. 관련 문서 및 서식 .....	170

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-16
		제정 일자	2022.04.11.
	제16장 직무스트레스 요인평가 및 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 목적 및 적용범위

이 지침은 산업보건에 관한 규칙(이하"보건규칙" 이라한다.) 제669조 (직무 스트레스에 의한 건강장해 예방조치)와 관련하여 근로자의 직무 스트레스 요인을 측정하는 표준화된 도구와 그 사용방법을 제시하는데 목적이 있으며, 근로자 개인적 또는 직장 부서 및 집단적 스트레스 요인 수준을 평가하는데 적용한다.

## 2. 용어의 정의

### 2.1 직무스트레스 요인

작업과 관련하여 생체에 가해지는 정신적, 육체적 자극에 대하여 체내에서 일어나는 생물학적, 심리적, 행동적 반응을 유발하는 요인

### 2.2 측정도구

한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원이 외부 연구진과 공동 개발 표준화된 "한국인 직무스트레스요인 측정도구"를 말한다.

### 2.3 중앙값

측정값의 크기 순서표 가운데 순위에 있는 측정값의 크기이며, 측정값의 수가 홀수인 경우 크기 순서표 가운데 순위의 수가 하나이나 측정값의 수가 짝수일 경우 크기 순서표 가운데 수는 두 개이다. 이때 중앙값은 가운데 두 측정값 크기 합을 1/2 나눈 값이 된다.

2.4 기타 이 지침서에 사용하는 용어는 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 산업안전보건법, 동법 시행규칙 및 보건규칙이 정하는 바에 따른다.

## 3. 측정 항목

측정도구는 모두 43개 문항으로 구성되며, [첨부 1]에 제시된, 측정하고자 하는 하는 직무 스트레스 요인은 물리적 환경, 직무요구, 직무자율, 관계갈등, 직무불안정, 조직체계, 보상부적절, 직장문화 등 8개 항목으로 구성되어 있다.

### 3.1 물리적 환경(1~3항)

근로자에게 직무스트레스를 야기할 수 있는 환경 요인을 측정하며, 공기오염, 작업방식의 위험성, 신체부담 등

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-16
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제16장 직무스트레스 요인평가 및 관리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

### 3.2 직무 요구 (4~11항)

직무에 대한 부담 정도를 측정하며, 시간적 압박·중단 상황, 업무량 증가, 책임감, 과도한 직무부담, 직장 가정 양립, 업무 다기능 등

### 3.3 직무 자율 (12~16항)

직무에 대한 의사결정의 권한과 자신의 직무에 대한 재량 활용성의 수준을 측정하며, 기술적 재량, 업무예측 불가능성, 기술적 자율성, 직무수행 권한 등

### 3.4 관계 갈등(17~20항)

회사 내에서의 상사 및 동료 간의 도움 또는 지지 부족 등의 대인관계를 측정하며, 동료의 지지, 상사의 지지, 전반적 지지 등

### 3.5 직무 불안전(21~26항)

자신의 직업 또는 직무에 대한 안정성을 측정하며, 구직기회·고용 불안정성 등

### 3.6 조직 체계(27~33항)

조직의 전략 및 운영체계, 조직의 자원, 조직 내 갈등, 합리적 의사소통 결여, 승진가능성, 직위 부적합 등

### 3.7 보상 부적절(34~39항)

업무에 대하여 기대하고 있는 보상의 정도가 적절한 지를 측정하며, 기대 부적합, 금전적 보상, 존중, 내적 동기, 기대 보상, 기술개발 기회 등

### 3.8 직장 문화(40~43항)

한국적 집단주의 문화(회식, 음주 문화), 직무갈등, 합리적 의사소통체계 결여, 성적 차별 등

## 4. 평가 방법

### 4.1 평가점수 산출방법

영역별 직무스트레스 요인 환산점수는 100점 만점으로 환산한다.

영역별 환산점수 = (영역별 점수의 합 - 문항 개수) X 100 /

(영역별 예상 최고총점 - 문항개수)

### 4.2 결과에 대한 해석

직무스트레스 요인의 영역별 환산점수는 <표 1>에 참고로 제시된 한국 근로자 성별 중앙값과 비교하여 상대적 평가를 내릴 수 있다. 또한, 회사에서 집단으로 측정을 실시하였다면 회사 전체의 측정 중앙값을 산출하여 <표 1>

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-16
		제정 일자	2022.04.11.
	제16장 직무스트레스 요인평가 및 관리	개정 일자	-
		개정 번호	0

양식에 기록 후 부서별 평가를 위한 상대적 비교의 참고 값으로 사용 가능하다. 또한, 부서의 특정 영역 직무스트레스 요인 환산점수가 회사 중앙값에 비하여 높거나 한국근로자의 성별 참고 값 보다 높다는 것은 비교집단에 비해 해당 직무스트레스 요인에 상대적으로 더 많이 노출되고 있는 의미이다.

#### 4.3 결과에 따른 조치

비교집단에 비해 직무스트레스 요인이 상대적으로 더 많이 노출 되고 있다고 해서 반드시 직무스트레스 증상이나 징후가 나타나는 것은 아니다. 그러나, 근로자의 직무 스트레스로 인한 건강장해나 업무성과 저하를 미리미리 예방하기 위해서는 직무 스트레스 증상이나 징후가 나타나기 이전에 비교집단과 대비하여 상대적으로 직무 스트레스 요인에 더 많이 노출되고 있는 부서의 직무스트레스 요인을 줄여 소속, 직원들의 대처능력을 키워주는 적극적인 노력을 하여야 한다.

<표 1> 영역별 직무스트레스요인 환산점수표

영역	개인 / 부서 점수	참고 값			점수의 의미 (참고 값 보다 클수록)
		회사 중앙값	한국 근로자 중앙값		
			남	여	
물리적 환경			44.5	44.5	물리적 환경이 나쁘다.
직무 요구			50.1	54.2	직무 요구도가 높다.
직무 자율			53.4	60.1	직무 자율성이 낮다.
관계 갈등			33.4	33.4	관계 갈등이 높다.
직무 불안정			50.1	50.1	직업이 불안정하다.
조직 체계			52.4	52.4	조직이 체계적이지 않다.
보상 부적절			66.7	66.7	보상체계가 부적절하다.
직장 문화			41.7	41.7	직장문화에 문제가 있다.

## 5. 관련 문서 및 서식

첨부 1 : 직무스트레스요인 평가표

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-16
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제16장 직무스트레스 요인평가 및 관리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

[첨부 1] 직무스트레스요인 평가표

직무스트레스요인 평가표

순서	영역	설문내용	전혀 그렇지않다	그 렇 지 않 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다	점수	합계
1	물리적 환경	1. 근무 장소가 깨끗하고 쾌적하다.	4	3	2	1		
2		2. 내 일은 위험하며 사고를 당할 가능성이 있다.	1	2	3	4		
3		3. 내 업무는 불편한 자세로 오랫동안 일을 해야 한다.	1	2	3	4		
4	직무 요구	1. 나는 일이 많아 항상 시간에 쫓기며 일한다.	1	2	3	4		
5		2. 현재 하던 일을 끝내기 전에 다른 일을 하도록 지시 받는다.	1	2	3	4		
6		3. 업무량이 현저하게 증가하였다.	1	2	3	4		
7		4. 다른 동료나 부하직원을 돌보고 책임져야할 부담을 안고 있다 .	1	2	3	4		
8		5. 내 업무는 장시간 동안 집중력이 요구된다.	1	2	3	4		
9		6. 업무 수행 중에 충분한 휴식(잠)이 주어진다.	4	3	2	1		
10		7. 일이 많아서 직장과 가정에 다 잘하기가 힘들다.	1	2	3	4		
11		8. 여러가지 일을 동시에 해야 한다.	1	2	3	4		
12	직무 자율	1. 내 업무는 창의력을 필요로 한다.	4	3	2	1		
13		2. 업무관련 사항(일정, 업무량, 회의시간 등)이 예고없이 정해지거나 바뀐다.	1	2	3	4		
14		3. 내 업무를 수행하기 위해서는 높은 수준의 기술이나 지식이 필요하다.	4	3	2	1		
15		4. 작업 및 업무수행 중 나에게 결정권한이 주어지며, 영향력을 행사할 수 있다 .	4	3	2	1		
16		5. 나의 업무량과 작업스케줄을 스스로 조절할 수 있다.	4	3	2	1		
17	관계 갈등	1.나의 상사는 업무를 완료하는데 도움을 준다.	4	3	2	1		
18		2. 나의 동료는 업무를 완료하는데 도움을 준다.	4	3	2	1		
19		3. 직장에서 내가 힘들 때 내가 힘들다는 것을 알아주고 이해해 주는 사람이 있다.	4	3	2	1		
20		4. 직장생활의 고충을 함께 나눌 동료가 있다.	4	3	2	1		
순서	영역	설문내용	전 혀	그 렇	그 렇	매 우	점 수	합계

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-16
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제16장 직무스트레스 요인평가 및 관리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

			그 렇 지 않 다	지 않 다	다	그 렇 다		
21	직무 불안정	1. 지금의 직장을 옮겨도 나에게 적합한 새로운 일을 쉽게 찾을 수 있다.	4	3	2	1		
22		2. 현재의 직장을 그만두어도 현재 수준만큼의 직업(직장)을 쉽게 구할 수 있다.	4	3	2	1		
23		3. 직장 사정이 불안하여 미래가 불확실하다.	1	2	3	4		
24		4. 나의 직업은 실직하거나 해고당할 염려가 없다.	4	3	2	1		
25		5. 앞으로 2년 동안 현재의 내 직업을 잃을 가능성이 있다.	1	2	3	4		
26		6. 나의 근무조건이나 상황에 바람직하지 못한 변화(구조조정 등)가 있었거나 있을 것으로 예상된다.	1	2	3	4		
27	조직 체계	1. 우리 직장은 근무평가, 인사제도(승진, 부서배치 등)가 공정하고 합리적이다.	4	3	2	1		
28		2. 업무수행에 필요한 인원, 공간, 시설, 장비, 훈련 등의 지원이 잘 이루어지고 있다.	4	3	2	1		
29		3. 우리 부서와 타 부서간에는 마찰이 없고 업무협조가 잘 이루어진다.	4	3	2	1		
30		4. 근로자, 간부, 경영주 모두가 직장을 위해 한마음으로 일한다.	4	3	2	1		
31		5. 일에 대한 나의 생각을 반영할 수 있는 기회와 통로가 있다.	4	3	2	1		
32		6. 나의 경력개발과 승진은 무난히 잘 될 것으로 예상한다.	4	3	2	1		
33		7. 나의 현재 직위는 나의 교육 및 경력에 비추어볼 때 적절하다.	4	3	2	1		
34	보상 부적절	1. 나의 직업은 평소 내가 기대했던 것에 미치지 못한다.	1	2	3	4		
35		2. 나의 모든 노력과 업적을 고려할 때 내 봉급/수입은 적절하다.	4	3	2	1		
36		3. 나의 모든 노력과 업적을 고려할 때 나는 직장에서 제대로 존중과 신임을 받고 있다.	4	3	2	1		
37		4. 나는 지금 하는 일에 흥미를 느낀다.	4	3	2	1		
38		5. 내 사정이 앞으로 더 좋아질 것을 생각하면 힘든 줄 모르고 일하게 된다.	4	3	2	1		
39		6. 나의 능력을 개발하고 발휘할 수 있는 기회가 주어진다.	4	3	2	1		
40	직장 문화	1. 회식자리가 불편하다.	1	2	3	4		
41		2. 나는 기준이나 일관성이 없는 상태로 업무 지시를 받는다.	1	2	3	4		
42		3. 직장의 분위기가 권위적이고 수직적이다.	1	2	3	4		
43		4. 남성, 여성이라는 성적인 차이 때문에 불이익을 받는다.	1	2	3	4		
합 계								

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-17
		제정 일자	2022.04.11.
	제17장 응급처치	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 응급처치의 정의 .....	173
2. 응급처치의 목적 .....	173
3. 응급처치의 훈련 .....	173
4. 응급처치의 일반적 원칙 .....	173
5. 출 혈 .....	174
6. 인공호흡 .....	178
7. 골절 .....	181
8. 탈 구 .....	182
9. 염 좌 .....	183
10. 화 상 .....	183
11. 열에 의한 손상 .....	185
12. 쇼 크 .....	185
13. 눈의 상처 .....	186
14. 환자의 운반 .....	187
15. 동물 교상(짐승, 독사, 독충 등에 물린 상처) .....	187
16. 유해 식물 (옻과 나무) .....	189
17. 응급치료 기자재의 비치와 관리 .....	189

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-17
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제17장 응급처치</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 응급처치의 정의

응급처치라 함은 안전사고로 인한 부상 및 질병으로 인하여 생명이 위급하고 긴박한 상황에 처해 있는 사람에게 가해지는 즉각적이고 임시적인 처치를 말한다.

## 2. 응급처치의 목적

환자의 생명을 구하고 유지하며 부상이나 질병이 더욱 악화되는 것을 방지하고 동통을 가능한 한 경감시키기 위함이다.

## 3. 응급처치의 훈련

응급처치훈련의 목적은 응급환자가 발생하면 처치자로서 하여야 할 일과 해서는 안될 일, 부상의 정도를 정확히 판단하는 일, 부상을 더 악화시키지 않기 위한 주의 및 적절한 수송방법을 강구하는 일 등 상황에 따라 주위에서 쉽게 구할 수 있는 물건을 최대한 활용하여 즉각적이고 임시적인 처치를 하기 위함이다. 따라서 종업원은 예기치 않은 안전사고에 대비하여 응급처치요령을 완전히 습득하여야 한다.

## 4. 응급처치의 일반적 원칙

응급처치의 일반적 원칙은 다음과 같으며 이 원칙은 모든 환자에게 적용되고, 또한 응급처치 전에 반드시 구조요청을 먼저 한다. 이때, 다른 사람이 있을 경우는 다른 한명에게 구조요청을 하도록 한다.

- 4.1 환자를 위험지역에서 안전지역으로 옮기거나 환자 주위에 있는 위험물을 제거한다.
- 4.2 호흡정지, 심한 출혈, 쇼크, 음독 또는 중독, 화상 등 가장 긴급을 요하는 환자부터 처치한다.
- 4.3 기도유지 : 기도가 직선이 되도록 환자의 턱을 위로 올려 개방된 상태를 유지하여야 하며 질식을 막기 위해 기도내의 이물을 제거하고 호흡을 자유롭게 한다.
- 4.4 지혈 : 출혈이 계속되면 생명을 잃게 되므로 즉시 지혈하여야 하며 뇌의 손상이 의심되는 경우에는 출혈부분보다 머리를 높게 한다.
- 4.5 쇼크를 예방하고 치료한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-17
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제17장 응급처치</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 4.6 상처의 보호 : 먼지나 세균의 침입을 막기 위해 드레싱한다.(소독된 것이 없을 경우에는 가장 깨끗하다고 생각되는 재료를 사용한다.)
- 4.7 환자를 편안히 눕히고 체온을 보존토록 따뜻하게 한다.
- 4.8 의식불명인 환자, 의식이 있더라도 복부에 심한 상처나 출혈이 있는 환자에게는 물 또는 음료수 등을 주어서는 아니 된다.
- 4.9 골절환자는 가능한 한 부목을 대고 이동한다.
- 4.10 화상환자에게는 어떠한 약품이나 물질을 바르지 않는다.
- 4.11 아무리 경미한 상해라도 현장책임자에게 즉시 보고한다.
- 4.12 주위상황에 유의하여 의사를 부를 것인지 병원으로 운반할 것인지를 결정한다.

## 5. 출혈

대량출혈은 위독을 초래하기 쉬운 것이므로 응급조치를 취하여야 한다. 출혈에는 외출혈과 내출혈의 두 가지가 있는 데 여기에서는 내출혈은 제외한다.

### 5.1 외출혈의 분류

#### 5.1.1 동맥출혈

선홍색의 혈액이 심장박동에 따른 압력에 의해 단시간 내에 많은 양이 유출되므로 위험하며 현장에서 응급을 요하는 출혈은 주로 이에 해당된다. 지혈방법으로는 직접 압박법, 국소 거양법, 지압법, 지혈대를 이용한다.

#### 5.1.2 정맥출혈

검붉은 색의 혈액이 계속 줄줄 흘러나오며 경미한 출혈은 직접압박법과 국소거양법으로 지혈시킬 수 있다.

#### 5.1.3 모세혈관 출혈

모세혈관 출혈은 힘없이 출혈하는 소출혈로서 특별한 지혈법을 사용하지 않아도 자연히 지혈되며 현장에서는 출혈국소를 압박하면 된다.

### 5.2 외출혈의 처치

#### 5.2.1 상처의 청결

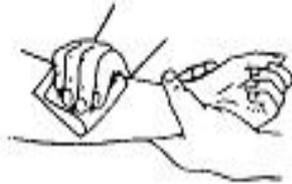
주위에서 가장 깨끗하다고 생각되는 헝겊으로 상처를 닦는다.

#### 5.2.2 직접압박법

상처에 유리조각 같은 것이 없다면 상처부위의 드레싱 위로 붕대, 삼각건, 수

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-17
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제17장 응급처치</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

건 등을 감아서 직접압박을 하거나 패드를 대어 손바닥으로 5분간 직접 눌러 준다. (그림 1, 2)



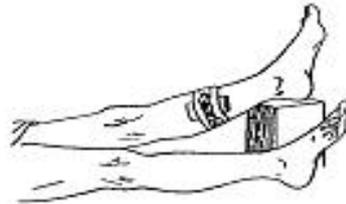
<그림 15-1>



<그림 15-2>

### 5.2.3 국소거양법

출혈부위를 심장부위보다 높게 하여 출혈량을 감소시킨다.



<그림 15-3>

### 5.2.4 지압법

출혈부위로 가는 가장 가까운 동맥혈관을 지압한다. 이 지압법은 혈관을 뼈에 대고 손가락으로 누르는 방법이다.

## 5.3 지압법의 종류

### 5.3.1 측두동맥 지압법

머리 겉피부의 출혈에 유용하다. 출혈이 있는 쪽 귀의 바로 앞 지점을 측두골 방향대로 엄지손가락으로 누른다.(그림 15-4)

### 5.3.2 안면동맥 지압법

안면출혈에 사용된다. 지압점은 턱의 하단으로서 턱 외곽으로부터 앞쪽으로 1/3 정도 되는 흠이며 엄지손가락으로 누른다.(그림 5)

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-17
		제정 일자	2022.04.11.
	제17장 응급처치	개정 일자	-
		개정 번호	0



<그림 4>



<그림 5>

### 5.3.2 상박동맥 지압법

팔의 출혈에 사용된다. 상박 안쪽에 있는 이두근 후면의 오목하게 파진 곳을 손가락 끝으로 눌러준다. (그림 6)



<그림 6>



<그림 15 7>

### 5.3.3 요골 동맥 지압법

맥박을 측정할 때 주로 사용되는 동맥을 양쪽 엄지손가락으로 누른다. 손의 출혈에 유용하다. (그림 7)

### 5.3.4 대퇴동맥 지압법

다리에 출혈이 있을 때 사용되며 서혜부 중간부위를 - 골반을 향해 뒤쪽으로 - 양쪽 엄지손가락으로 누른다. 이 때 누르는 부위 쪽의 무릎을 구부려야 한다. (그림 8)

### 5.3.5 쇄골동맥 지압법

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-17
		제정 일자	2022.04.11.
	제17장 응급처치	개정 일자	-
		개정 번호	0



<그림 8>



<그림 9>

어깨, 상박, 전박에 출혈이 있을 때 사용되며 쇄골 가운데에 엄지손가락을 넣어 아래쪽으로 누른다. 이때 환자의 목을 상처가 있는 쪽으로 굽힌다. (그림 9)

#### 5.3.6 총경동맥 지압법

머리 혹은 경부위쪽으로 출혈이 있을 경우 총경동맥을 지압한다. (그림 10)



<그림 10>

#### 5.4 지혈대

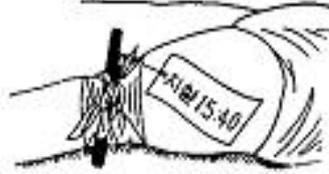
동맥 지압법으로는 지혈되지 않을 때 사용하며 지혈대는 단지 동맥의 차단을 목적으로 팔이나 다리주위에 졸라매는 밴드로서 사용 시에는 다음 사항을 고려하여야 한다.

- 5.4.1 지혈대는 충분히 단단하게 감아야 한다. 느슨하게 감을 경우 정맥혈류만 차단되고 동맥혈은 그대로 흘러 더 많은 출혈이 일어난다.(그림 11)
- 5.4.2 지혈대와 피부사이에는 어떤 형질이 있어야 한다. 지혈대는 넓은 고무밴드가 좋으나 없을 때는 삼각건, 손수건, 혁대, 넥타이, 타올 등을 이용한다.
- 5.4.3 지혈대 사용시간이 20분 이상 경과되면 절단의 위험이 있으므로 유의하여야 한다.
- 5.4.4 지혈대를 사용한 환자에게는 지혈시간을 누구든지 쉽게 알 수 있도록 표를 달아 주어야 한다.(그림 15-12)

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-17
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제17장 응급처치</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0



<그림 11>



<그림 12>

## 6. 인공호흡

환자가 스스로 호흡을 할 수 없을 때 기계적으로 폐에 공기를 넣어 부풀게 하고 공기가 빠져나가도록 하는 것이 인공호흡법이다.

### 6.1 인공호흡법의 종류

#### 6.1.1 경구법 (구강 대 구강법)

- 재해자의 어깨를 가볍게 두드리며 깨워본다. 이 때 재해자의 몸을 심하게 흔들지 않는다.
- 재해자를 바닥이 평평하고 단단한 곳에 눕힌다.
- 재해자의 머리 옆쪽에 무릎을 꿇고 앉는다.
- 재해자의 눈썹 바로 위 부분의 이마에 한 손을 대고 머리를 뒤로 젖힌다.
- 다른 손의 손가락 (검지, 중지를 동시에 이용) 끝으로 턱을 들어 올려 기도가 확보되도록 한다. (그림 13)
- 재해자의 입과 코 부위에 자신의 귀와 뺨을 대고 눈은 흉부를 관찰하여 5~10초 이내에 호흡유무와 비정상 호흡 여부를 확인한다. (그림 14)
- 호흡이 없으면 공기를 들이마시고 환자의 입속으로 공기를 천천히 길게 (약 1초간) 불어넣는다. 이때 재해자의 코를 한 손으로 쥐어 불어넣은 숨이 빠져 나가지 않게 꼭 막고 다른 손가락으로는 턱을 들어올린 상태를 유지하며 재해자의 입을 구조자의 입으로 완전히 감싸서 밀착시킨 후 숨을 불어넣을 때마다 가슴이 오르내리는지 관찰한다.
- 입과 손을 재해자에게서 떼고 약 3초간 들어갔던 공기가 빠져나가 불록해졌던 가슴이 다시 내려가는지 확인한다.

#### 6.1.2 경비법 (구강 대 비강법)

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-17
		제정 일자	2022.04.11.
	제17장 응급처치	개정 일자	-
		개정 번호	0



<그림 13>



<그림 14>



폐쇄된 기도

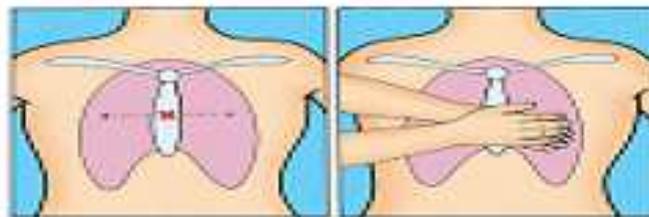


개방된 기도

경구법과 같은 호흡법이다. 환자의 입을 막고 코로 공기를 불어넣으면 된다.

### 6.1.3 흉부압박법 (그림 15)

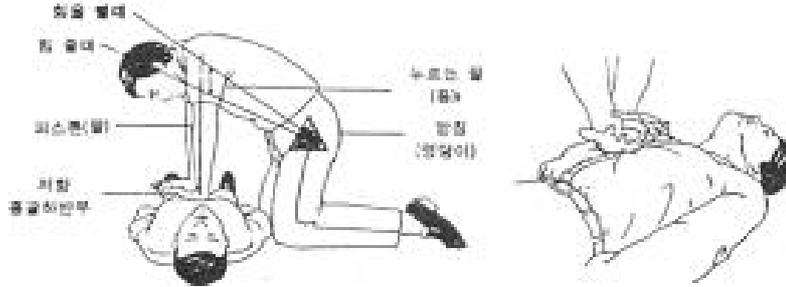
- 양쪽 젖꼭지를 이은 선의 중앙의 흉골 부위를 확인한다.
- 한 손의 손꿈치를 흉부압박 위치에 대고 그 위에 다른 손을 포개어 놓는다.  
(그림 15)



<그림 15>

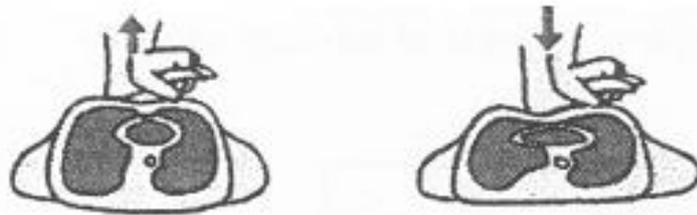
- 흉부압박시 한 손의 손등에 다른 손을 겹치고 각지를 꺾어서 손가락을 잡아 당겨 손가락이 가슴에 닿는 것을 최소화 한다.
- 팔꿈치가 구부러지지 않도록 하고 어깨와 손이 일직선이 되도록 수직방향으로 내리 누른다. (그림 16)

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-17
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제17장 응급처치</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0



**<그림 16>**

e) 흉부압박시에는 4~5cm의 깊이로 흉부를 압박하여 심장에서 인공적인 혈액 순환이 이루어지도록 한다. (그림 17)



**<그림 17>**

f) 흉부압박은 1분간 100회의 속도를 유지하며 흉부를 30회 압박한다. 이 경우 흉부압박 시 가슴에서 손을 떼지 말고 압박과 이완의 속도를 같게 한다.

g) 30회 흉부압박 후 2회의 인공호흡을 실시한다.

h) 재해자의 연령 및 구조자의 수에 상관없이 흉부압박 30회 대 인공호흡 2의 비로 환자가 호흡을 되찾거나 전문구급요원이 올 때까지 시행한다.

## 6.2 인공호흡의 일반적 처치와 주의사항

6.2.1 호흡정지나 질식을 일으킨 환자를 위험한 장소로부터 옮기거나 위험한 물질을 치운다.

6.2.2 깍 조이는 옷은 모두 풀어놓는다.

6.2.3 기도를 깨끗이 하기 위하여 머리를 돌려 토한 음식물이나 혈액, 침 등을 빨리 제거한다.

6.2.4 기도가 일직선이 되도록 머리를 젖혀 목을 펴준다.

6.2.4 환자의 호흡이 멈추면 곧 인공호흡을 시작한다.

6.2.5 환자에게 물을 먹여서는 안되며 또 물을 퍼부어도 아니 된다. 이것은 흐르는 물체가 호흡을 막을 우려가 있기 때문이다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-17
		제정 일자	2022.04.11.
	제17장 응급처치	개정 일자	-
		개정 번호	0

6.2.6 환자를 따뜻하게 해준다.

6.2.7 암모니아수를 묻힌 가제나 헝겊을 환자의 코부근에 두어 호흡기능을 자극하면 한결 효과적이다.

6.2.8 인공호흡은 소생할 가망이 없게 보일지라도 적어도 의사가 올 때까지 계속할 필요가 있다.

## 7. 골절

### 7.1 골절의 분류

7.1.1 단순골절 : 피부표면에 아무런 손상 없이 뼈만 부러진 상태

7.1.2 복합골절 : 골절과 함께 근육, 신경 및 피부까지 손상을 받은 상태

### 7.2 골절의 일반적 처치

골절치료의 3가지 원칙은 정복 (원위치), 고정, 안정이다. 이에 따른 일반적 원칙을 보면 대개 다음과 같다.

7.2.1 환자는 일반적으로 편안히 눕힌다. 누골이 골절되었을 경우에는 오히려 의자에 앉히는 것이 더욱 편하다.

7.2.2 골절이 의심될 때 확인하기 위해 손상부위를 눌러보거나 꺾어서는 안되며 일단 골절된 것으로 간주하고 처치한다.

7.2.3 가능한 한 환자를 옮기기 전에 부목을 대준다. 그렇지 않은 경우에는 한손으로 골절 부위 위쪽을, 다른 한손으로는 아래쪽을 받쳐 보호한다. (부목 대용 : 판자, 막대기, 잡지, 신문지 등)

7.2.4 출혈이 있으면 지혈시키고 쇼크에 대한 조치를 취한다.

7.2.5 팔·다리의 경우 부목이 없거나 대기가 곤란할 때는 손상된 쪽의 팔·다리를 온전한 쪽의 팔·다리에 그대로 묶어준다.

7.2.6 골절의 진단에 가장 결정적인 방법은 방사선 검사이므로 이와같은 처치가 끝나면 환자를 가까운 의료기관에 옮겨 진단과 치료를 받게 한다.

### 7.3 부목 사용 시 일반적으로 고려해야 할 사항

7.3.1 환자를 옮기기 전에 반드시 부목이나 견인장치를 해야 한다.

7.3.2 복합골절인 경우 우선 지혈 및 드레싱을 한 후에 부목처리를 하여야 한다.

7.3.3 골절된 뼈나 탈구된 관절은 상해 받은 부위를 중심으로 위아래에 있는 관절부위까지 고정시켜야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-17
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제17장 응급처치</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 7.3.4 부목은 항상 제자리에 있도록 단단하게 대주어야 한다.
- 7.3.5 부목은 사용하기 전후로 상처와 말초부위의 맥박, 색깔, 동통감각을 조사해야 한다. (30분마다 검사)
- 7.3.6 골절이나 탈구를 일으킬 수 있는 사고에서는 항상 목과 척추의 손상을 의심해야 한다.
- 7.3.7 욕창을 예방하기 위하여 반드시 부목과 피부사이에 패드를 대주어야 한다.



<그림 21>



<그림 22>

## 8. 탈 구

탈구는 관절을 형성하는 뼈가 제자리에 있지 못한 상태이다. 보통탈구는 관절을 둘러싸고 있는 건이나 인대가 손상을 받거나 터져 갈라짐으로 일어난다.

- 8.1 증상 : 골절과 비슷하며, 보통 탈구된 부위의 팔이나 다리의 기형이 보다 쉽게 나타난다.
- 8.2 일반적 처치
- 8.2.1 어떤 관절에서 탈구가 일어났다면 그 부위를 부목으로 움직이지 못하게 고정시킨다.
- 8.2.2 찬 수건으로 찜질을 하여 아픔을 가라앉히고 부종을 막는다. 쇼크에 대한 응급처치를 한다.
- 8.2.3 즉시 병원으로 옮겨 탈구된 뼈를 제자리에 맞추도록 한다. 시간이 많이 지체 되면 제자리에 맞추어 넣기가 어려워지므로 유의하여야 한다.

## 9. 염 좌

관절을 둘러싸고 있는 근육, 인대, 건이 갈라지면서 찢어지거나 늘어나게 된 상태이다.

### 9.1 증상

- 9.1.1 손상 받은 부위는 심한 동통이 있고 움직일 때 통증이 증가한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-17
		제정 일자	2022.04.11.
	제17장 응급처치	개정 일자	-
		개정 번호	0

9.1.2 손상 받은 부위에 심한 부종과 압통이 있다.

## 9.2 일반적 처치

9.2.1 관절을 노출시키고 단단히 그 주위에 압력을 가한다. 즉, 찬물에 적신 패드를 관절 주위에 대고 그 위로 붕대나 삼각건으로 단단히 감아 묶어준다.

9.2.2 그 부위를 상승시키고 움직이지 않도록 한다.

9.2.2 가능한 한 빨리 병원으로 옮겨 골절유무를 파악하는 것이 안전하다.

## 10. 화 상

10.1 화상의 종류에는 4가지가 있다.

10.1.1 뜨거운 물체, 증기, 끓는 물 등에 의한 경우

10.1.2 화염 (불꽃)에 의한 경우

10.1.3 유독성 화학물질 (염산 등)에 의한 경우

10.1.4 전기에 의한 경우이며 전기에 의한 화상에는 두 가지가 있다.

a) 전류가 신체에 통할 때 화상을 입는데 이 화상은 신체의 내부에 심하고 곁은 가벼우며 심재성 화상이라고 부른다.

b) 전격에 의하여 화상을 입는 것으로 이 화상은 대체로 피부 표면에만 국한한다. 4가지 종류의 화상을 입었을 때에 신체에는 화상부위의 국소변화와 전신 변화가 일어난다.

## 10.2 국소변화

### 10.2.1 1도 화상(홍반성 화상)

가장 가벼운 경우로서 피부가 벌겍게 되고 아주 심한 통증이 있다. 이 통증은 2~3일이면 대개 없어진다.

### 10.2.2 2도 화상(수포성 화상)

열과의 접촉시간이나 열의 강도가 1도보다 더 심한 경우로서 피부에 물집이 생긴다. 물집이 끓지 않을 경우 1주 정도면 대개 치유된다.

### 10.2.3 3도 화상 (괴사성 화상)

심한 열에 의해 피부밑 조직(피하조직, 근육, 혈관, 신경, 뼈 등)까지 손상된 경우로서 검게 타고 심한 통증이 있다. 주위에 1도·2도화상을 겸하는 경우가 많고 화상부위의 염증 등으로 장기간 치료를 요하며 피부이식 등 특수요법이 요구되며 치료 후 흔적을 남긴다.

## 10.3 전신 변화

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-17
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제17장 응급처치</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

화상으로 인하여 통증, 발열, 맥박이 증가되고 심하면 호흡곤란, 저오줌, 의식 불명이 올 수도 있다. 2도 이상 화상이 성인의 경우에 체표면적의 20% 이상(소아는 10%이상)이 되면 문제가 된다. 심할 경우 화상부위로 많은 수분과 전해질이 빠져나가 쇼크가 올 수 있고 상한 조직에서 분비되는 유독물질이 콩팥을 통해 걸러지면서 콩팥을 파괴하여 신장기능이 장애를 받게도 된다. 또한, 상한 조직은 온도, 분비물, 습도 등 균이 살기에 좋은 환경이고 환자의 저항력이 저하된 상태이므로 염증이 잘 생기며 이 염증이 전신으로 퍼져 패혈증이 오면 치명적일 수 있다. 실제 심한 화상환자의 사망원인은 수분, 전해질 부족으로 인한 쇼크, 신장(콩팥) 기능저하, 패혈증이 주가 된다.

#### 10.4 화상의 응급처치

- 10.4.1 뜨거워진 의복을 벗긴다. 단, 상처에 붙은 부분은 구태여 뜯어내려고 애쓰지 않는 것이 좋다.
- 10.4.2 화상부위를 생리식염수(없으면 깨끗한 찬물)로 깨끗이 닦고 소독가제(없으면 깨끗한 천)로 덮는다. 붓대를 감은 후 안정을 시킨다. (주의 : 흔히 민간요법으로 담뱃재, 담뱃가루, 소주 등을 사용하는 데 금기사항이다.)
- 10.4.3 아픈 경우 아스피린 정도로 해결하고 바로 병원으로 옮겨야 한다. 심한 경우에는 수분, 전해질 공급이 우선 필요하므로 더욱 빨리 병원으로 옮겨야 한다. (이 때 환자에게 물을 조금씩 자주 주는 것이 좋다)
- 10.4.4 1도 화상 시 피부유효제인 붕산연고나 바셀린을 바른다.
- 10.4.5 2도·3도 화상에는 기름, 바셀린 및 고약을 바르지 말고 물집을 터트리지 말며 화상면에는 멸균된 붓대나 가제로 덮는다.
- 10.4.6 화학물질에 의한 화상은 계속적으로 많은 물(흐르는 물)로서 피부에 묻은 화학물질을 씻어버린다.
- 10.4.7 전기로 인한 화상을 입은 경우에는 가능한 한 빨리 전원으로부터 환자를 이탈시킨다. 마른 막대기 같은 부도체를 이용하여 환자를 구출할 때는 장화를 신거나 부도체 위에서 하여야 하며 환자와 접촉되지 않도록 주의한다.

### 11. 열에 의한 손상

열사병은 온도와 습도가 높은 장소에서 발생하고 일사병은 고열의 직사광선을 장시간 받음으로써 일어난다.

#### 11.1 증상

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-17
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제17장 응급처치</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

11.1.1 피부는 건조하고 뜨거우며 붉고 땀이 없다.

11.1.2 두통, 현기, 오심 및 시력장애

11.1.3 체온상승(고열) 및 약하고 빠른 불규칙한 맥박

11.1.4 갑작스런 의식상실 및 근육경련과 발작

11.2 응급처치

11.2.1 환자를 시원하고 그늘진 곳에 눕히고 머리를 높여준다.

11.2.2 옷을 벗기고 실온에서 찬물로 닦거나 물뿌리개로 물을 붓는다.

11.2.3 체온이 떨어지지 않으면 아주 찬 식염수로 관장한다.

11.2.4 얼음찜질을 한다.

11.2.5 의식이 있으면 물 반 컵에 작은 숟가락 반 정도의 소금을 타서 먹인다.

## 12. 쇼 크

세포대사에 필요한 혈류와 산소공급이 부족한 상태이다. 계속적인 세포의 부적당한 대사가 있다면 세포는 파괴되고 기관의 기능을 잃게 되어 마침내 죽게 된다. 쇼크는 일시적이며 가벼운 정도의 것으로부터 죽음에 이르기까지 여러 단계가 있다.

12.1 원인

대출혈, 심한 화상, 골절, 탄상, 물에 빠짐 및 그 밖의 가슴 또는 머리의 부상 등이 쇼크를 일으키는 원인이 된다.

12.2 증상

12.2.1 얼굴이 창백하여 진다.

12.2.2 식은땀이 나며 현기증을 일으킨다.

12.2.3 구토나 구역질을 하게 된다.

12.2.4 맥박이 약하고 때로는 빠르다.

12.2.5 심하면 의식이 없어진다.

12.2.6 호흡은 불규칙하게 된다.

12.3 응급처치

실시하여야 할 중요한 3가지 처치방법은 환자의 자세, 보온, 음료이다.

12.3.1 환자를 우선 가까운 안전한 장소에 편안한 자세로 눕힌다.

12.3.2 흥부나 두부손상 환자를 제외하고는 뇌의 혈류를 증가시키기 위해 하지를

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-17
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제17장 응급처치</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

머리보다 높게 한다.

12.3.3 정상 체온을 잃게 되므로 환자를 보온시킨다.

12.3.4 딱 조이는 옷은 느슨하게 해주며 조용히 누워있게 한다.

12.3.5 신체외부의 출혈인 경우에는 지혈을 해준다.

12.3.6 손상 받은 부위를 지지해 줌으로써 통증을 경감시킬 수 있다.

(예, 골절인 경우 부목을 대준다.)

12.3.7 의식불명이 있거나 희미한 환자에게는 원칙적으로 음료를 주지 않는다.

12.3.8 환자가 의식이 있고 마실 것을 줄 필요가 있을 때에는 더운물, 국물, 우유, 엽차 같은 것이 좋으며 조금씩 마시게 한다.

### 13. 눈의 상처

13.1 눈 안에 이물질이 들어갔을 때

13.1.1 물이나 눈을 닦는 세제를 넣으므로써 제거할 수 있다.

13.1.2 눈꺼풀을 간단히 뒤집음으로써 눈꺼풀에 부착되어 있는 이물질을 제거할 수 있다.

13.1.3 “1,2”항의 방법으로 제거되지 않을 때에는 소독가제를 눈에 대고 환자를 의사에게 보내야 한다.

13.2 눈의 화상 : 산이나 알칼리 및 부식제 등의 화학제가 눈 속에 들어갔을 때에는 다음과 같이 조치한다.

13.2.1 우선 화학제가 완전히 제거될 때까지 청결히 눈을 씻어야 한다.

13.2.2 소독가제를 눈에 대고 환자를 의사에게 보내야 한다.

### 14. 환자의 운반

환자의 운반은 처치와 더불어 중요하다. 그것은 운반법이 적절하지 못하면 환자의 상태를 더욱 악화시킬 우려가 많으므로 올바른 운반법이 필요하다. 또한, 환자를 들것에 옮기고 내리는 것도 운반에 있어서는 중요한 일이며 환자운반의 일반적인 유의사항은 다음과 같다.

14.1 상해가 발생하였을 때 환자에게 응급치료를 한 후 의사가 올 때까지 사고 장면대로 놓아두어야 한다.

14.2 화재, 건물붕괴 등의 경우와 같이 더욱 심각한 위험성이 있을 때에 한하여 이동

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-17
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제17장 응급처치</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

시켜야 한다.

14.3 중환자는 들것이나 또는 누인 채로 이동시켜야 한다.

14.4 골절의 경우에는 상해부분을 절대로 움직이지 않도록 특히 조심하여 취급하여야 한다.

### 15. 동물 교상(집승, 독사, 독충 등에 물린 상처)

15.1 개에 물렸을 때

15.1.1 미친개의 경우에는 대개 10일 이내에 죽게 되므로 그 개를 죽이거나 놓치지 말고 산채로 가두어 두고 관찰하는 것이 중요하다.

15.1.2 상처의 치료 : 상처를 비누와 물로 깊은 곳까지 깨끗이 씻고 식염수로 씻어 내며 상처는 봉합하지 않는다.

15.2 독사에 물렸을 때

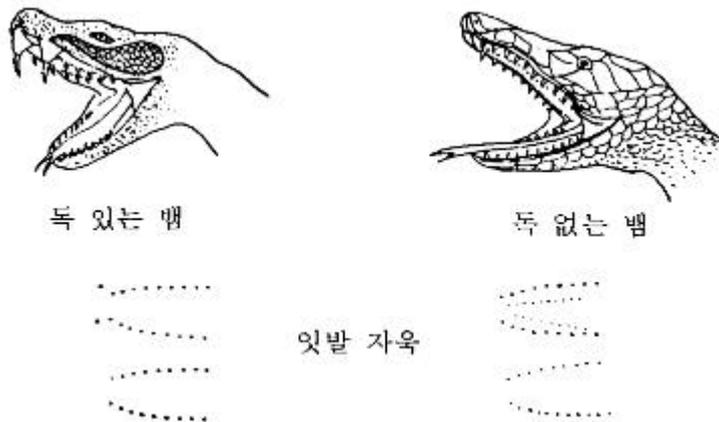
15.2.1 물린 곳보다 위쪽을 바짝 올라맨다.

15.2.2 물린 곳을 볼에 달군(소독한) 칼로 길이 5mm, 깊이 3mm이상의 +자로 절개하여 상처를 눌러서 피를 짜낸 다음에 입을 대고 독을 충분히 빨아내야 한다.

15.2.3 독을 막기 위하여 매어놓은 부분을 넘어서 독이 침범했을 경우 다시 위쪽을 올라매고, 먼저 것을 풀고, 상처보다 위쪽을 전과 같이 베어서 독을 빨아낸다.

15.2.4 되도록 빨리 병원으로 보내 항독처치를 받도록 한다.

15.2.5 상처부위를 얼음주머니 또는 찬 물수건으로 덮어주어 독이 확산하는 것을 방지하면서 식염수 등 기타 음료수를 준다.



(그림 23)

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-17
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제17장 응급처치</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

(주의) 독사는 귀밑샘 부위에 독을 가지고 있으므로 머리부분의 모양이 삼각형을 나타낸다.

### 15.3 쥐에게 물렸을 때

15.3.1 상처는 송곳에 찔린 것 같은 깊은 상처를 내는 수가 많다.

15.3.2 쥐는 불결한 생활을 하므로 2~4주일의 잠복기 후에 서교증을 일으킨다.

15.3.3 고열로 신음하는 수가 있으므로 물린 부위는 소독약으로 소독을 충분히 한 다음 잠복기간 동안의 경과를 주의하여 관찰한다.

### 15.4 진드기에 물렸을 때

15.4.1 진드기는 몸에 붙은 지 2시간 내에 떼어내야 한다.

15.4.2 떼어낼 때 진드기를 터트리거나 그 머리가 피부에 남아 있도록 해서는 안 된다. 이것은 족집게, 핀셋으로 잡아당기거나 곤충약이나 열을 가하면 떨어진다.

15.4.3 유행성 출혈열의 매개체이다.

15.4.4 상처는 요오드팅크나 다른 방부제로 치료한다.

### 15.5 벌에 쏘였을 때

15.5.1 먼저 쏘인 침을 상처로부터 제거한다.

15.5.2 뭍은 암모니아수로 축이거나 탄산수소나트륨을 반죽하여 바른다.

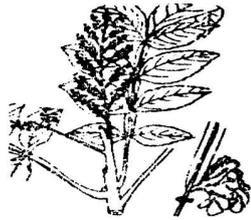
15.5.3 항히스타민제도 효과가 있다.

## 16. 유해 식물 (꽃과 나무)

### 16.1 특징

유독성 꽃과 나무의 액이 직접 피부에 묻거나 그 액이 묻은 의복이나 차량 및 이 식물이 타고 있는 연기에 접촉하게 되면 독성이 나타난다. 유독성 꽃과 나뭇잎의 생김새는 다음과 같다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호 4500-4501-3-17
		제정 일자 2022.04.11.
	<b>제17장 응급처치</b>	개정 일자 -
		개정 번호 0



붉나무



산검양꽃



검양꽃



개꽃



꽃



덩굴꽃

## 16.2 증상

유독성 옷과 나무의 독이 오르면 피부가 빨갱게 되고 심히 가려워진다. 그리고는 물집이 생기며 이 물집이 터지면 독이 번진다.

## 16.3 응급치료

유독성 옷과 나무에 대해서는 여러가지 치료법이 있으나 다음의 방법이 가장 적당하다고 생각한다. 알루미늄 초산염 1%, 글리세린 25%, 알코올 10% 및 물 59%의 수용액이다. 만일, 이 용액이 효력이 없으면 의사와 상의하는 것이 좋다.

## 17. 응급치료 기자재의 비치와 관리

17.1 말단 사업장이라도 안전작업수칙에 의한 응급치료 기자재를 비치하고 책임자는 비치기준에 의한 수량을 상시 확보해 두어 휴대, 사용하도록 한다.

17.2 응급치료 상자에 비치할 약품은 다음과 같다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-18
		제정 일자	2022.04.11.
	제18장 건강검진	개정 일자	-
		개정 번호	0

(구급 약품 비치기준)

품 명	수 량	용 도	품 명	수 량	용 도
알 코 올	1 병	소독용	반 창 고	1 개	치료용
소독용 베타딘액	1 병	상 처 소독용	가위, 핀셋	각 1개	”
과산화 수소수	1 병	”	가제 4 × 4	1 포	”
소 독 슝	1 포	”	염화2철액	1 병	지혈용
바셀린가제	1 포	화상용	압박붕대	1 개	
붕대 5cm, 10cm	각 2개씩	치료용	설 압 자	10 개	기도유지
삼 각 건, 지 혈 대	각 2개씩	지혈용	안 전 핀	2 개	삼각건 이 용
부 목	2 개		붕 산 수	1 병	소독용

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-18
		제정 일자	2022.04.11.
	제18장 건강검진	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 목 적	.....	192
2. 용어의 정의	.....	192
3. 책임 및 권한사항	.....	192
4. 실시 절차	.....	193

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-18
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제18장 건강검진</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 목 적

이 지침은 회사 내의 전 사원에 대한 건강진단 실시에 관하여 규정한다.

## 2. 용어의 정의

이 지침에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

- 2.1 “일반 건강진단”이라 함은 산업안전보건법 제43조 1항의 규정에 의하여 상시 근로자에 대하여 정기적으로 실시하는 건강진단을 말한다.
- 2.2 “특수 건강진단”이라 함은 소음, 분진, 연, 4알킬연, 유기용제, 특정 화학물질을 취급하거나, 고압 실내작업, 잠수작업, 기타 이상 기압 하에서의 업무, 기타 유해광선, 강렬한 진동 등이 발생하는 장소에서 행하는 업무에 종사하는 사원에 대하여 실시하는 건강진단을 말한다.
- 2.3 “배치 전 건강진단”이라 함은 근로자의 신규채용 또는 작업부서의 전환으로 특수 건강진단 대상업무에 종사할 근로자에 대하여 실시하는 건강진단을 말한다.
- 2.4 “수시 건강진단”이라 함은 건강장해를 의심하게 하는 증상을 보이거나 의학적 소견이 있는 근로자에 대하여 실시하는 건강진단을 말한다.
- 2.5 “임시 건강진단”이라 함은 유해인자에 의한 중독여부, 질병의 이환 여부 또는 질병의 발생원인 등을 확인하기 위하여 지방노동관서의 장의 명령에 따라 실시하거나 필요에 따라 임시적으로 실시하는 건강진단을 말한다.
- 2.6 “종합건강진단”이라 함은 임원에게 해당되며, 1회/2년(격년제) 실시하는 건강진단을 말한다.

## 3. 책임 및 권한사항

- 3.1 회사는 정기적으로 근로자에 대한 건강진단을 실시하여야 한다.
- 3.2 회사는 건강진단 개인표를 송부 받은 때에는 지체 없이 근로자에게 통보하고, 특수 건강진단 결과는 관할 지방노동사무소에 제출한다.
- 3.3 건강진단 결과 사원의 건강유지를 위하여 필요한 의학적 소견이 있을 때에는 작업장소의 변경, 근로시간 단축 등 적절한 조치를 하여야 한다.
- 3.4 건강진단 대상사원은 회사가 실시하는 건강진단을 반드시 받아야 한다.
- 3.5 건강진단 주관은 안전보건담당부서가 된다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-18
		제정 일자	2022.04.11.
	제18장 건강검진	개정 일자	-
		개정 번호	0

#### 4. 실시 절차

##### 4.1 절차

4.1.1 사원을 신규로 채용하여 특수건강진단 대상업무에 배치하고자 하는 경우에는 배치 전 건강진단을 실시하여야 한다.

4.1.2 사무직에 종사자는 2년 1회 이상, 그 외 모든 사원은 1년에 1회 이상 건강진단을 실시한다.

4.1.3 유해공정 배치 시에는 반드시 배치 전에 건강진단(특수건강진단)을 실시하며, 해당 부서에서는 유해공정 배치 전에 건강진단 담당부서에 구두 또는 업무 연락으로 건강진단 신청을 하여야 한다.

4.1.4 다음에 해당하는 경우에는 배치 전에 건강진단을 실시하지 아니할 수 있다.

다른 사업장 또는 당해 사업장에서 당해 유해인자에 대한 배치 전 건강진단을 받았거나 배치 전 건강진단의 필수 검사항목을 모두 포함하는 특수 건강진단, 수시 건강진단 또는 임시 건강진단을 받고 6월이 경과하지 아니한 자. 다만, 이 경우에는 건강진단 개인표 또는 그 사본을 제출하여야 한다.

- a) 특수 건강진단 : 각 부서에서는 건강진단 시기가 도래시 유해인자의 종류에 따라 대상자를 선정하여 안전보건 담당 부서로 통보하여야 한다.
- b) 수시 건강진단 : 해당 유해인자에 의한 직업성천식, 직업성 피부염, 기타 건강장애를 의심하게 하는 증상을 보이거나 직업성적 의학적 소견이 있는 근로자에 대하여 실시한다.
- c) 임시 건강진단 : 아래에 경우에 해당하는 등의 사유로 관할 노동관서로부터 임시 건강진단 명령을 받거나, 특히 필요하다고 인정하는 때에 실시한다.
  - 1) 동일 부서에 근무하는 근로자 또는 동일한 유해인자에 노출되는 근로자에게 유사한 질병의 자각 및 타각 증상이 발생한 경우
  - 2) 직업병 유소견자가 발생하거나 다수 발생할 우려가 있는 경우
  - 3) 기타 필요하다고 판단되는 경우

##### 4.2 실시 시기

4.2.1 건강진단은 매년 5월부터 7월 사이에 실시한다.

4.2.2 특수건강진단 주기는 <별표 1>과 같다.

##### 4.3 검사항목

검사항목은 산업안전보건법규정이 정하는 바에 따른다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-18
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제18장 건강검진</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

#### 4.4 건강진단 실시기관

4.4.1 특수 건강진단, 배치 전 건강진단 및 수시 건강진단은 지방노동관서의 장으로부터 지정받은 특수 건강진단기관에서 실시하여야 한다.

4.4.2 일반 건강진단은 특수 건강진단기관 또는 의료보험법에 의한 건강진단 실시기관에서 실시하여야 한다.

#### 4.5 건강관리 구분과 사후관리

건강진단 결과 질환별 판정기준은 <별표 2>와 같으며, 유소견자에 대한 관리는 다음과 같다.

4.5.1 유소견자로 판정된 근로자는 보건관리자가 면담을 요청할 때 응하여야 한다.

4.5.2 유소견자는 해당부서장(부장, 담당)에게 명단, 질병명을 통보한다.

4.5.3 해당 부서장은 유소견자에 대한 개별 면담을 실시하고 필요시 작업전환, 근무조정, 부서이동 등 적절한 방법을 검토한다.(4) 보건관리자는 유소견자에 대한 개별면담을 실시하고, 직업성 질환인 경우 의사 소견에 따른 치료과정 및 결과를 추적 관리한다.

a) D2 판정자는 판정받은 검진기관의 전문의 진료후 치료여부를 결정하고, 의사 소견서를 기한 내 안전담당으로 제출한다.

b) 질환별 판정등급은 의사의 소견에 따른다.

#### 4.6 건강진단 실시결과 보고 및 서류보존

4.6.1 일반건강진단결과표는 근로자의 건강을 유지하기 위하여 지방노동관서의 장이 요구하는 경우 이외에는 보고하지 않아도 된다.

4.6.2 건강진단개인표, 건강진단결과표, 근로자가 제출한 건강진단결과를 증명하는 서류 등 건강진단에 관한 서류는 5년간 보존하여야 한다. 노동부장관이 고시하는 발암성 물질을 취급하는 근로자에 대한 건강진단결과서류 또는 전산 입력자료는 30년간 보존하여야 한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-18
		제정 일자	2022.04.11.
	제18장 건강검진	개정 일자	-
		개정 번호	0

<별표 1> 특수건강진단 시기 및 주기

특수건강진단 시기 및 주기

구분	대 상 유 해 인 자	시 기	주 기
		배치후 첫 번째 특수검진	
1	N, N-디메틸아세트아미드 N, N-디메틸포름알데히드	1월 이내	6월
2	벤젠	2월 이내	6월
3	1,1,2,2-테트라클로로에탄사 염화탄소 아크릴로니트릴 염화비닐	3월 이내	6월
4	석면, 먼분진	12월 이내	12월
5	광물성 분진 목 분진 소음 및 충격소음	12월 이내	24월
6	제1호 내지 제5호의 대상유해인자를 제외한 산업안전보건법 시행규칙 별표 12의 2 (특수건강진단 대상 유해인자)의 모든 대상유해인자	6월 이내	12월

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-18
		제정 일자	2022.04.11.
	제18장 건강검진	개정 일자	-
		개정 번호	0

<별표 2> 건강진단 질환별 판정기준

건강진단 질환별 판정기준

질환 종류	검진 항목	정 상	질환 의심
		A	C1, C2, D1, D2
고 혈 압	혈압 - 최고 - 최저	139이하 89이하	159이상 95이상
당노질환	혈당 (식전) 요당	70 ~ 110 음성	121이상 양성(+1)이상
간장질환	혈청 GOT 혈청 GPT 감마 - GTP	40이하 35이하 11 ~ 63	51이상 46이상 78이상
고지혈증	총콜레스테롤	230 이하	261이상
난 청	청력검사(좌/우)	0 ~ 20	36이상
신장질환	요단백 요잠혈 요PH	음성 음성 5.5 ~ 7.5	양성(+1)이상 양성(+1)이상 8.1이상
빈 혈 증	혈색소 - 남 - 여	13 ~ 16.5 12 ~ 15.5	12.0미만 10.0미만
폐결핵 및 기타 흉부질환	흉부방사선 촬영	정상 비활동성	정상 및 비활동성 이외의 자

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-19
		제정 일자	2022.04.11.
	제19장 안전보건위원회 운영	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 목적 및 적용 범위 .....	198
2. 책임 및 권한 .....	198
3. 관련 법규 .....	198
4. 용어의 정의 .....	198
5. 위원회 구성 및 절차 .....	198
6. 관련 문서 및 서식 .....	201

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-19
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제19장 안전보건위원회 운영</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 목적 및 적용범위

이 지침은 산업안전보건위원회 운영에 관한 사항을 정하는 것이며 현장조사 및 근로자의 의견수렴 등을 통하여 노사가 공동으로 안전보건에 관한 주요사항을 심의·의결하여 산업재해 및 직업병 등의 예방과 사후 대책수립, 작업환경 개선 등을 수행함에 그 목적이 있으며, 공사의 산업안전보건위원회를 구성, 운영함에 적용한다.

## 2. 운영 원칙

산업안전보건위원회는 노·사가 상호 신의를 바탕으로 성실하게 위원회 운영에 참여하여야 하며, 위원회에서 심의·의결된 사항에 대하여 상호 성실히 이행하여야 한다.

## 3. 관련 법규

산업안전보건법 제 24조

## 4. 책임과 권한

### 4.1. 위원장 (사장, 근로자 대표)

4.1.1 위원회의 대표로서 회의 시 의결된 사항을 준수할 책임이 있다.

4.1.2 회의 시 논의된 사항에 대한 최종결정 권한을 갖는다.

4.1.3 위원장은 직무수행과 관련된 사유로 불리한 처우를 해서는 아니된다.

### 4.2 위원

4.2.1 안전에 대한검토, 심의 및 대책사항을 준비할 책임이 있다.

4.2.2 임시위원회 소집 및 안전의 위원회 회부를 요구할 권한을 갖는다.

4.2.3 안전에 대한심의와 의결권을 갖는다.

### 4.3 간사

4.3.1 위원장의 지휘하에 위원회의 운영업무를 담당할 책임이 있다.

4.3.2 위원회에서 결정된 사항을 관리하고, 회의록을 보관할 책임이 있다.

4.3.3 위원회에서 토의 및 의결된 내용을 관련 부서에 통보할 책임이 있다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-19
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제19장 안전보건위원회 운영</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 5. 위원회 구성

### 5.1 위원회의 구성

#### 5.1.1 사용자 위원

사장, 안전보건관리주관부서장, 안전관리자, 보건관리자 등 안전관리책임자가 임명하는 6명 이내로 한다.

#### 5.1.2 근로자위원

근로자 대표위원을 포함하여 근로자 대표위원이 지명하는 6명 이내로 한다.

5.1.3 근로자대표, 안전관리자, 보건관리자는 회의에 참석하지 못할 경우에는 사업장에 종사하는 자중에서 1인을 지정하여 위원으로서 직무를 대리하게 할 수 있다.

5.1.4 직무를 대리하게 하는 경우에는 [첨부 1] 서식의 위임장을 작성하여 대리인에게 지참토록 한다.

### 5.2 위원의 임기

사용자 위원의 임기는 해당 직책 재임기간으로 하며, 근로자 위원의 임기는 3년으로 하며 연임할 수 있다.

## 6. 운영

### 6.1 회의 개최준비

6.1.2 위원회 각 위원은 위원회 개최 7일 이전에 위원회 안건상정을 의뢰하여야 한다.

6.1.2 위원회 간사는 의뢰된 안전에 대한 조사와 타당성 검토를 실시하여 안전으로 확정하고 필요시 해당부서(공장)에 자료의 요청 또는 안전에 대한 검토를 요청할 수 있다.

6.1.3 위원회는 분기1회 개최를 원칙으로 한다.

6.1.4 위원 1/3이상의 요구가 있는 경우 위원장의 승인으로 임시회의를 개최할 수 있다.

6.1.5 위원회 간사는 회의소집이 필요 없다고 판단되는 안전에 대해서는 서면 결의한다.

### 6.2 심의 및 의결사항

6.2.1 안전보건관리규정의 작성 및 그 변경에 관한 사항

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-19
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제19장 안전보건위원회 운영</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

- 6.2.2 안전보건에 관련되는 안전장치나 보호구 구입 시의 적격품 여부 확인에 관한 사항
- 6.2.3 기타 근로자의 유해, 위험 예방조치에 관한 사항
- 6.2.4 산업재해 예방계획 수립에 관한사항
- 6.2.5 근로자의 안전보건교육에 관한사항
- 6.2.6 작업환경 측정 등 환경점검 및 개선에 관한 사항
- 6.2.7 근로자의 건강진단 등 건강관리에 관한 사항
- 6.2.8 재해의 원인조사 및 재발방지 대책의 수립에 관한 사항 등
- 6.2.9 전년도 안전보건경영 성과
- 6.2.10 당해년도 안전보건경영 성과
- 6.2.11 위험성평가 결과 개선 조치사항
- 6.2.12 정기적 성과측정 결과 및 내부심사 결과
- 6.3 회의록 작성 및 보존
  - 6.3.1 회의록 작성
    - 회의록은 출석위원 전원이 서명 날인한다.
  - 6.3.2 기록 내용
    - 개최일시 및 장소, 출석위원, 심의의결 결정사항 등 기타 토의내용
- 6.4 기타 의결사항
  - 6.4.1 위원회에서 의결하지 못한 사항은 근로자위원과 사용자위원이 합의하여 중재를 요청할 수 있다.
  - 6.4.2 요청할 수 있는 범위는 한국산업안전공단, 안전·보건관리 대행기관, 작업환경 측정기관의 장, 기타 지방노동관서장이 중재자격이 있다고 인정하는 자로 한다.
- 6.5 사후관리
  - 6.5.1 회의 시에 심의·의결된 사항을 종합하여 사내방송이나 사내보(社內報), 게시, 이메일 공지, 설명회 등 적절한 방법으로 근로자에게 알려야 한다.
  - 6.5.2 회의록은 작성일로부터 3년간 보존한다.

## 7. 관련 문서 및 서식

- 6.1 산업안전보건위원회대리 참석 위임장
- 6.2 산업안전보건위원회 회의록

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-19
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제19장 안전보건위원회 운영</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

[첨부 1] 산업안전보건위원회 대리 참석 위임장

## 위 임 장

대리인 성 명 :

주민등록번호 :

주 소 :

위 사람을 산업안전보건위원회 대리인으로 정하고 아래 사항의 권한을 위임함

■ 산업안전보건법 시행령 제37조(산업안전보건위원회의 회의 등) ③항 : 근로자대표, 명예산업안전감독관, 해당 사업의 대표자, 안전관리자 또는 보건관리자는 회의에 출석하지 못할 경우에는 해당 사업에 종사하는 사람 중에서 1명을 지정하여 위원으로서의 직무를 대리하게 할 수 있다.

- 아 래 -

☞ 위임하는 자의 의견

202    년    월    일

위임하는 자 소속 / 성명 :

(서명 또는 인)

(주)삼우통상    사장    귀하

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서		등록 번호	4500-4501-3-19
			제정 일자	2022.04.11.
	제19장 안전보건위원회 운영		개정 일자	-
			개정 번호	0

[첨부 2] 산업안전보건위원회 회의록

202 년도 / 4분기 산업안전보건위원회 회의록

일 시		202 년 월 일 요일				회의 구분	
장 소						<input type="checkbox"/> 정기 <input type="checkbox"/> 임시	
참석자	근로자 위원		(인)		(인)		(인)
			(인)		(인)		(인)
			(인)		(인)		(인)
	사용자 위원		(인)		(인)		(인)
			(인)		(인)		(인)
			(인)		(인)		(인)
회 의 내 용							
협 의 및 의 결 사 항							
기 타 사 항							
작성자	(직급)	(성명)	배부처				

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-20
		제정 일자	2022.04.11.
	제20장 사고조사 및 처리	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 목 적 .....	204
2. 적용범위 .....	204
3. 용어의 정의 .....	204
4. 응급조치 및 현장보존 .....	205
5. 재해발생 신고 및 보고 .....	205
6. 재해요인 상세조사 및 보고 .....	206
7. 재해조사 결과 조치 .....	207
8. 재해조사 및 보고 시 유의사항 .....	207
9. 기록의 관리 및 보관 .....	209
10. 관련 문서 및 서식 .....	209

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-20
		제정 일자	2022.04.11.
	제20장 사고조사 및 처리	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 목적

이 지침은 회사 내에서 발생한 사고의 원인을 정확하게 조사하고, 분석·평가하여 가하여 동종 또는 유사한 산업재해를 예방하는데 목적이 있다.

## 2. 적용 범위

이 지침은 회사 사업장 내에서 발생한 재해의 신고, 조사 및 보고에 대한 책임 권한과 절차에 대하여 적용한다.

## 3. 용어의 정의

3.1 재해 : 근로자가 업무에 관계되는 설비, 원재료, 가스, 증기, 분진 등에 의거하거나 작업업무에 기인하여 사망 또는 부상하거나 질병에 노출되는 것을 말한다.

### 3.2 재해요인

불안전한 상태(근원적인 물적 결함), 불안정한 행동(피해자 또는 작업자의 결함) 그리고 관리상의 결함(안전 관리체계, 작업기준 및 안전교육, 무리한 작업지시 등)에 의해 재해가 발생하였을 때 그 재해발생에 원인이 된 인자를 말한다.

3.3 중대재해 : 재해정도가 심한 것으로 다음 항목에 해당하는 재해를 말한다.

3.3.1 사망자가 1인 이상 발생한 재해

3.3.2 3개월 이상 요양을 요하는 부상자가 동시에 2인 이상 발생한 재해

3.3.3 부상자 또는 직업성 질환자가 동시에 10인 이상 발생한 재해

3.4 Near Miss 사고 : 사고가 발생 하였으나 실제로는 인체의 상해, 직업병 또는 재산 상의 손실을 초래하지 않아 재해로 연결되지 않은 경미한 사고를 말한다.

### 3.5 재해속보

재해발생신고 접수 후 재해자 및 재해 유발자 인적사항, 피해정도, 발생경위 등 개략적인 내용을 조사하여 즉시 보고하는 것을 말한다.

3.6 주관부서 : 재해조사를 총괄하는 부서

### 3.7 재해발생부서

재해자의 소속 부서 및 회사(하도급회사 포함) 또는 제3자의 원인행위에 기인된 경우에는 그 원인 행위자가 소속된 부서 및 회사(이하 "재해발생부서"라 한다)를 말한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-20
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제20장 사고조사 및 처리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 4. 응급조치 및 현장보존

### 4.1 응급조치

4.1.1 재해발생을 최초 목격한 자 또는 그의 신고를 접수한 재해발생부서장은 지체 없이 발생 장소와 가장 가까운 진입경로로 구급차를 호출하고, 구급차가 도착할 때까지 인공호흡 등의 응급조치를 취하여야 한다.

4.1.2 구급차는 119나 인근병원으로 호출한다.

### 4.2 현장보존

재해발생부서장은 재해 원인규명 또는 예방대책수립을 위한 재해발생 원인조사가 완료 될 때까지 재해 발생현장을 훼손하여서는 아니되며, 재해관련 정보 및 증거를 확보하여 재해조사자가 원활히 진행될 수 있도록 협조하여야 한다. 이러한 재해 현장의 보존에는 출입통제, 정보수집, 관련자와의 면담 등을 포함한다.

## 5. 재해발생 신고 및 보고

### 5.1 재해발생 신고

5.1.1 재해를 최초로 목격한 자 또는 그의 신고를 접수한 재해발생부서장은 재해자에 대한 응급조치 후에 재해발생 일시 및 장소, 재해자 및 재해 유발자 인적 사항, 피해정도, 조치내용, 재해발생상황 등을 주관부서로 즉시 신고하여야 한다.

5.1.2 주관부서장은 재해발생부서장이 정당한 사유 없이 신고를 지연하였다고 판단 될 때에는 지연신고에 대한 사유서를 제출 받아 의견을 첨부하여 재해조사 보고 시 보고하여야 한다. [첨부 1] 재해보고 계통도 참조

### 5.2 경영층 및 대관청 속보

5.2.1 재해발생부서장은 지체 없이 재해내용 및 원인을 조사하여 재해보고계통에 의하여 경영층에 보고한다.

5.2.2 재해발생신고를 접수한 주관부서장은 재해속보를 작성한 후 직원에게 공지 하여 유사재해를 방지토록 한다.

5.2.3 주관부서장은 중대재해가 발생한 사실을 알게 된 때부터 지체 없이 다음사항을 지방노동관서장에게 전화 등 기타 적절한 방법에 의하여 보고하여야 한다.

a) 발생개요 및 피해상황

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-20
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제20장 사고조사 및 처리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

b) 조치 및 전망

c) 기타 중요한 사항 (재해발생장소 약도 등)

다만, 천재·지변 등 부득이한 사유가 발생한 경우에는 그 사유가 소멸된 때부터 지체 없이 보고한다.

[첨부 5] 재발생해 속보

[첨부 6] 산업재해 조사표

[첨부 7] 중대재해 발생보고서

[첨부 8] 재해 재발 방지 계획서 참조

## 6. 재해원인 상세조사 및 보고

### 6.1 재해조사

6.1.1 재해발생부서장은 재해조사 및 결과보고 착안사항(제8항)에 따라 재해발생 원인, 유사, 동종 재해 방지대책을 수립하여 재해발생 1주일 내에 주관부서장에게 제출하여야 한다. [첨부 2] 재해조사 보고서 참조

6.1.2 주관부서장은 재해원인이 불분명하거나 중대재해일 경우 특정의 조사요원으로 하여금 재해조사 업무를 수행토록 위촉할 수 있으며, 이 경우 조사요원의 소속부서 상급자는 조사 위촉일로부터 1주일 이내에 재해조사 보고서를 작성, 제출할 수 있도록 조치하여야 한다.

### 6.2 재해조사 결과보고

6.2.1 주관부서장은 재해발생부서장이 제출한보고서와 조사요원의 보고서(위촉조사시) 및 자체 조사한 내용을 종합하여 다음과 같이 대표이사에게 보고하여야 한다.

a) 보고대상 : 중대재해 및 원인이 불명확한 재해 (조사요원 조사재해)

b) 보고내용 : 재해개요, 상세 재해원인 및 유사, 동종재해 예방대책

c) 보고방법 : 자료배포 및 설명

d) 보고시기 : 재해발생 2주일 이내

6.2.2 주관부서장은 재해발생 1주일 이내에 다음사항이 포함된 재해조사 보고서를 작성하여 안전보건 담당임원의 결재를 받아야 한다. 단, 경미한 재해로서 회사와 관련성이 없는 협력회사 재해는 주관부서장이 결재할 수 있다.

a) 재발발생 개요(일시, 장소, 재해자 및 재해 유발자 인적사항, 재해발생 상황 및 상황도 등)

b) 재해발생 형태, 피해정도, 상해 부위, 후송 병원

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-20
		제정 일자	2022.04.11.
	제20장 사고조사 및 처리	개정 일자	-
		개정 번호	0

- c) 재해발생 당시 동료작업자별 행동내용 (목격자 진술서 작성)
- d) 불안정한 상태, 불안정한 행동 및 교육, 순찰 등 관리적 원인
- e) 재해관련자 조치의견 및 유사, 동종재해 재발방지를 위한 대책
- f) 의사 소견서 및 기타 관련서류

[첨부 2] 재해조사 보고서, [첨부 3] 사고 경위서, [첨부 4] 목격자 진술서,  
[첨부 8] 재해 재발방지 계획서 참조

## 7. 재해 조사결과 조치

- 7.1 주관부서장은 재해조사 결과보고서에 의거 재해관련자에 대해서는 상벌위원회 회부 등의 조치를 취하고 관련부서 (또는 회사)의 시정사항에 대해서는 시정토록 하고 조치결과를 추적 관리하여야 한다.
- 7.2 재해조사결과에 대한 시정조치서를 접수 받은 관련부서장(또는 회사 대표)은 최단 시일 내에 시정조치하고 그 내용을 소속직원 및 관계회사에 전파하여 유사, 동종재해를 예방토록 하여야 한다.  
(안전보건경영 매뉴얼 10.2 사건, 부적합 및 시정조치 참조)  
[첨부 8] 재해 재발방지 계획서

## 8. 재해조사 및 보고 시 유의사항

### 8.1 재해조사 착안사항 (조사요원 전원 해당사항)

#### 8.1.1 사실의 확인

- a) 재해발생까지의 경과 : 작업 개시전부터 재해 발생 직전까지의 경과에 대한 불안정한 행동이 왜 발생했는지 그 원인이나 배경이 되는 사실 및 재해발생 시의 조치도 포함시켜 기록한다.
- b) 재해 발생까지의 경과를 파악하는데 다음 사항에 유의하여야 한다.
  - 1) 5W1H 원칙에 의해 파악할 것.
  - 2) 사실을 시계열(경과적으로)로 배열할 것
  - 3) 가능한 한 해당 장소, 기계, 설비 및 인적요인등 진상을 충실히 파악하여 객관적이며 정확하고 간결하게 표현 할 것

#### 8.1.2 재해요인의 파악

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-20
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제20장 사고조사 및 처리</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

a) 물적(근원적)요인

b) 설비상의 결함(안전조치사항 중심)

- 1) 설계검사, 제작완성검사, 자체검사, 정기검사, 재검사 등 법정검사 대상설비 여부
- 2) 법정검사 대상 설비인 경우 검사내용 및 합격여부
- 3) 당해 설비가 법정기준 또는 회사기준에 적합하게 설치되었는지 여부  
(구조 및 설비, 설치, 안전, 방호 등 기준 및 기술기준 또는 지침 등)
- 4) 안전위생 보호구 결함(검정규격 여부, 노후 등) 및 주위환경 이상 유무

c) 인적 요인

- 1) 불안정한 행동(안전장치 조작 오류, 기계기구 사용 오류, 운전 중 손질, 불안전 자세 작업, 불안정한 상대방치, 상호신호 연락 불충분, 위험장소 접근 및 위험물 취급 부주의, 보호구 사용오류 등 작업표준 및 수칙 준수여부), 사고자의 특성, 사고자 작업과 연관되는 작업자와의 관련성 여부

d) 관리적 요인

- 1) 업무표준, 작업표준, 안전수칙의 설정 유무와 그 내용의 적정성 유무
- 2) 일상점검 및 보수유지기준 설정 유무 와 이행여부
- 3) 과거 유사, 동종재해 및 앓차사고 유무와 그 대책 수립 유무
- 4) 안전작업허가 대상작업 유무 및 관련기준 이행유무
- 5) 직책 보임자 안전보건관리 책무기준 이행여부

## 8.2 재해원인의 결정

재해 조사자는 재해요인에 대한 조사 결과를 바탕으로 하여 재해발생 원인에 대해 결론을 짓는다.

8.2.1 가능한 재해원인의 상관관계와 중요성을 잘 검토한 후, 근원적(물적)측면, 인적 측면, 관리적 측면으로 구분하여 원인을 규명한다.

8.2.2 직접원인과 간접원인을 결정하고 사실이 밝혀지지 않는 경우에는 추정원인으로 표현한다.

8.2.3 재해원인의 표현은 그 요점을 간결하게 구체적으로 나타내고, 그것에 근거한 재해 예방대책이 수립 될 수 있어야 한다.

## 8.3 재해요인의 분석 및 유사, 동종재해 예방대책 수립

8.3.1 최종 결정된 원인을 근거로 각 원인에 대응되는 사항을 분석한다.

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-20
		제정 일자	2022.04.11.
	제20장 사고조사 및 처리	개정 일자	-
		개정 번호	0

8.3.2 재해요인의 분석결과에 따라 물적, 인적 및 관리적 측면의 유사, 동종재해 예방대책을 수립한다.

#### 8.4 조사결과 보고서 제출

8.4.1 재해발생부서 : 재해조사 보고서를 작성하여 안전보건관리책임자 보고와 동시에 주관부서로 제출한다.

8.4.2 주관부서는 사실여부 확인 등 재해조사를 재 실시하여 안전보건관리책임자에게 보고하고 동종재해예방 대책을 시행한다.

### 9. 기록의 관리 및 보관

이 지침서에서 발생된 기록은 다음과 같이 유지, 보관한다.

기 록 명	최소 보관기간	보관책임자	비 고
재해조사 보고서	영 구	주관부서장	첨부 2
조사요원 재해조사 보고서	5년	”	위촉조사
재해 속보	5년	”	첨부 5
산업재해 조사표	영 구	”	첨부 6
중대재해 발생 보고서	영 구	”	첨부 7
재해 재발방지 계획서	영 구	”	첨부 8

### 10. 관련문서 및 서식

10.1 재해보고 계통도

10.2 재해조사 보고서

10.3 사고 경위서

10.4 목격자 진술서

10.5 재해발생 속보

10.6 산업재해 조사표

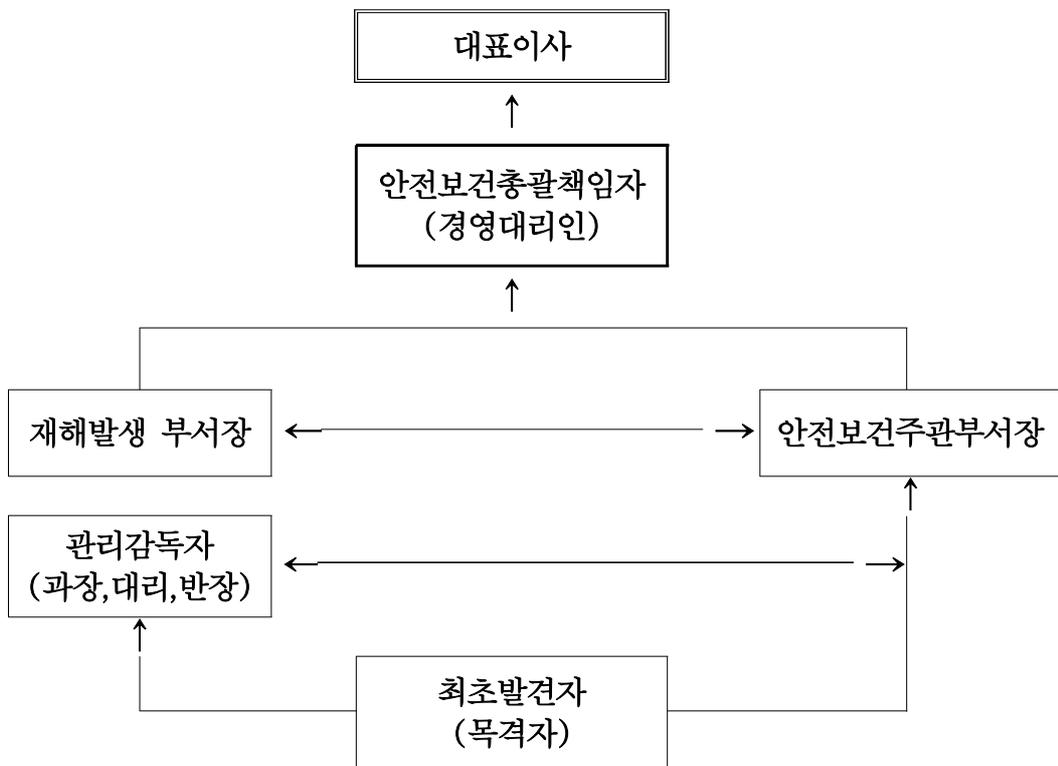
10.7 중대재해 발생 보고서

10.8 재해 재발방지 계획서

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-20
	제20장 사고조사 및 처리	제정 일자	2022.04.11.
		개정 일자	-
		개정 번호	0

첨부 10.1 재해보고 계통도

재해보고 계통도



 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-20
		제정 일자	2022.04.11.
	제20장 사고조사 및 처리	개정 일자	-
		개정 번호	0

첨부 10.2 재해조사 보고서

재해조사 보고서				조사자	주관부서장	경영대리인	대표이사
				/	/	/	/
				작성일 : 20   년   월   일			
재해자 인적 사항	소 속		주민등록번호		연 령		
	성 명		담당공정		직 종		
	채용일		근속기간		경 력		
발생일시	201   년   월   일 (   )요일   시경			날 씨			
사고장소		목격자		담당팀장	(인)		
작업명		작업상황					
기인물			가해물				
발생형태		상해부위		상해종류			
사고경위	누가 : 언제 : 어디서 : 무엇을 : 왜 : 어떻게 : #첨부 : 1. 사고발생 상황도 또는 사진    2. 목격자 및 피해자 진술서						
응급조치 내용							
사고원인							
향후전망							
재발방지 대책 및 추진 계획							







 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-20
		제정 일자	2022.04.11.
	제20장 사고조사 및 처리	개정 일자	-
		개정 번호	0

### 산업재해 조사표

관리(산재) 번호				
사 업 체	사업장명		사업 개시번호	
	공사 현장명		지사명	
	업종		근로자수	
	소재지			
	생산품			
	사업장 구분	<input type="checkbox"/> 원도급, <input type="checkbox"/> 1차 수급, <input type="checkbox"/> 2차 수급 <input type="checkbox"/> 그 밖의 사항 ( )		
재해발생 개요	발생 일시		재해발생 지역 (부서)	
재해발생 피해	인적 피해	사망( 명), 부상( 명)	물적 피해	천원
	조업 정지일			
재해발생 과정 및 원인	재해원인 물체, 물질			
	재해유발 공정 및 내용			
	재해발생과정 및 원인의 기록 (육하원칙에 따라 작성)			
재발 방지계획	첨부 참조			

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서		등록 번호	4500-4501-3-20
			제정 일자	2022.04.11.
	제20장 사고조사 및 처리		개정 일자	-
			개정 번호	0

첨부 10.6 산업재해 조사표

재해자	성명		생년월일			
	국적		직업 (직위)		성별	남( ), 여( )
	입사일		같은 종류업무 근속기간 :   년   월			
	고용 형태	[ ] 상용, [ ] 임시, 일용 [ ], 시간제 [ ], 가족 [ ]				
		[ ] 파견직, [ ] 자영업자, [ ] 그 밖의 사항(                    )				
근무 형태	[ ] 정상, [ ] 2교대, [ ] 3교대, [ ] 그 밖의 사항(                    )					
산업재해 내용	발생시점	[ ] 정규작업, [ ] 식사, 휴식, [ ] 작업전, [ ] 출퇴근				
		[ ] 휴일근무, [ ] 시간외 근무, [ ] 그 밖의 사항(                    )				
		수행작업 공정·내용	평상시			
		재해당시				
	발생 형태	가해물	상해종류 (질병)	상해(질병) 부위		
	작업 형태	방호설비		개인보호 장비		
	[ ] 단독, [ ] 복수	[ ] 대상, [ ] 비대상		[ ] 대상, [ ] 비대상		
	(   명)	설비 (                    )		설비 (                    )		
	근로 손실	사망(   명), 부상(   명)		[ ] 재해당일 계속작업		
출근치 못한 일수   일		[ ] 재해당일 작업 불가능				
		작업제한을 받은 일수   일				
사 업 주			(서명 또는 인)			
근로자 대표 (재해자)			(서명 또는 인)			

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-20
		제정 일자	2022.04.11.
	제20장 사고조사 및 처리	개정 일자	-
		개정 번호	0

첨부 10.7 중대재해 발생 보고서

중대재해 발생 보고서

문서번호 :

수 신 :

참 조 :

발 신 :

(전화번호)

1. 사업장 개요

사업장명	원청		대표자		소재지		근로자수		업종	
	하청									

2. 재해자 인적 사항

성명	주민번호	소속	직종	입사일자	동종경력	재해 정도
						사망 ( ) 부상 ( ) 치료예상기간 : ( 월)

3. 재해발생 내용 및 조치 현황

일 시	장 소	발생 형태	기 인 물

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-20
		제정 일자	2022.04.11.
	제20장 사고조사 및 처리	개정 일자	-
		개정 번호	0

첨부 10.8 재해 재발방지 계획서

재해 재발방지 계획서

1. 사업장 개요

사업장명	재해일시	재해자
재해발생 개요		

2. 재해발생 원인분석 및 재발방지 대책

재해발생 원인
재발방지 대책  ① 단기적 대책  ② 장기적 대책

- 주 1. 재해발생 개요는 재해발생 상황을 충분히 파악하여 육하원칙에 의거 작성  
 2. 재해발생 원인과 재해방지 대책은 상호 대응이 되도록 작성  
 3. 재발방지 대책은 즉시 개선이 가능한 것은 단기적 대책으로 작성, 많은 비용이 소요되고

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-21
		제정 일자	2022.04.11.
	제21장 환경미화 작업시의 안전	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 목 적	.....	220
2. 적용범위	.....	220
3. 작업안전 수칙	.....	220

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-21
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제21장 환경미화 작업시의 안전</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 목적

이 지침은 환경미화 및 청소작업시 안전작업을 준수하여 작업중 부상이나 사고를 방지하기 위함이며 또한 세척제 및 기타 화학제품 사용시 오염 등을 방지하기 위함을 목적으로 한다.

## 2. 적용범위

환경미화와 청소작업에 종사하는 작업자와 관련 부서의 관리 감독자를 포함하며 이에 따른 작업은 다음과 같다

## 3. 작업안전수칙

### 3.1 청소 및 환경미화시의 기본안전수칙

3.1.1 작업 전, 중, 후 충분히 스트레칭 실시

3.1.2 미끄럼방지용 신발을 착용하고 작업 전, 중, 후 바닥의 물기를 수시로 제거하며 작업

3.1.3 물청소 및 왁스작업 시 넘어짐 주의 경고표시판 설치

3.1.4 천정 등 높은 위치의 구조물 청소 시는 길이가 충분한 청소용구 사용

3.1.5 사다리 사용 시 반드시 2인 1조로 작업하거나 안전작업 발판을 사용

3.1.6 작업 전, 중, 후 충분히 스트레칭 실시

3.1.7 계단이나 경사가 있는 곳은 아래에서 위 방향으로 작업

3.1.8 보호장갑 등 개인 보호구 착용하고 천천히 작업

3.1.9 집게 등의 보조구를 사용하여 작업

3.1.10 화학물질 안전보건교육, 물질안전보건자료(MSDS) 게시 및 열람

3.1.11 안전장갑, 마스크 등 보호구를 착용하고 충분히 환기하며 작업

3.1.12 취급 및 저장 시 별도의 지정된 장소에 보관

3.1.13 청소도구의 손잡이는 손목이 꺾이지 않도록 꺾인 것을 사용

3.1.14 양동이에 바퀴달린 도구 사용 무거운 도구 각층 배치. 가벼운 도구사용 등

3.1.15 무릎을 꿇거나 구부리거나 쪼그려 앉지 않도록 보조기구 사용.

### 3.2 청소용 화학물질의 위험성과 안전수칙

3.2.1 건물외부에 사용하는 세척제는 불산등 부식성을 나타내는 산(Acid) 성분이 있고 건물타일 등에 사용하는 세척제는 염소계통 화학물 및 알칼리(Alkali) 성분이 포함되어 있으므로 피부접촉 시 피부화상 피부염 등이 발생하며 눈에 들어가면 시력 손상이 발생할 수 있으므로 각별히 조심하여야 함

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-21
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제21장 환경미화 작업시의 안전</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

### 3.3 청소작업 시 일반 안전수칙 (그림 참고)

#### 청소작업 안전수칙

우리가 관리하는 이 건물이 항상 안전하고 쾌적한 환경이 되도록 노력함은 물론 내가 사고를 당하지 않고 질병에 걸리지 않기 위하여 다음과 같은 안전수칙을 항상 실천한다.

1. 작업 시에는 지정된 신발과 복장, 그리고 보호구를 착용한다.
2. 연마기, 청소기 등의 청소용구는 사용 전에 이상 유무를 점검한 후 작업한다.
3. 세정제, 박리제 등의 유해물질은 취급방법 (물질안전보건자료 / MSDS 등)을 알고 신체에 접촉되지 않도록 보호구(장갑, 마스크 등)를 착용하고 작업한다.
4. 높은 장소, 미끄러운 장소 등 위험한 장소에서 작업할 때에는 사전 안전조치를 하고 특히 조심하면서 작업한다.
5. 소수탱크와 같은 밀폐장소는 산소가 부족하여 질식할 우려가 크므로 산소농도 (18% 이상)를 측정한 후에 작업한다.
6. 사고발생 위험요인의 발견 시 즉시 감독자(상사)에게 보고하여 그 지시를 따른다.
7. 청소용구는 사용 후에 깨끗이 손질하여 항상 지정된 위치에 보관한다.
8. 세정제, 박리제 등을 소형 용기(음료수병 등)에 담아서 사용하는 경우 용기 외부에 물질명, 유해성, 오염 시의 조치사항 등을 기재하여 사용한다.



 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-22
		제정 일자	2022.04.11.
	제22장 감염병 예방	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 목 차

1. 목 적 .....	223
2. 적용범위 .....	223
3. 용어의 정의 .....	223
4. 감염병 예방활동 체계 .....	224
5. 기타 위생관리 활동 .....	225

 <b>(주)삼우통상</b>	안전보건경영 지침서	등록 번호	4500-4501-3-22
		제정 일자	2022.04.11.
	제22장 감염병 예방	개정 일자	-
		개정 번호	0

## 1. 목적

이 지침은 회사 내에서 발생할 수 있는 각종 감염병에 대하여 예방 및 대비태세를 사전에 구축하고 발생 시에는 신속한 대응을 통하여 회사 임직원 및 기타 이해관계자의 감염을 예방하고 비상상황을 조기에 종식케 함을 목적으로 한다.

## 2. 적용 범위

이 지침은 회사 및 외주 협력사(협력, 용역 등)와 그 직원의 위생관리 및 전염병 예방업무에 대한 책임, 권한, 업무절차에 대하여 규정한다.

## 3. 용어의 정의

### 3.1 감염 대책반

질병발생 2단계에서 가동되며, 회사 내에 질병전파가 우려되는 경우 직원의 질병발생을 효율적으로 차단하기 위하여 구성되는 임시 조직을 말한다.

### 3.2 감염병

3.2.1 제1군 : 콜레라, 장티푸스, 파라티푸스, 세균성 이질, 장 출혈성 대장균 감염증, A형간염(6종)

3.2.2 제2군 : 디프테리아, 백일해, 파상풍, 홍역, 유행성 이하선염, 풍진, 폴리오, B형 간염, 일본뇌염, 수두, B형헤모필루스인프루엔자, 폐렴구균(12종)

3.2.3 제3군 : 말라리아, 결핵, 한센병, 성홍열, 수막구균성 수막염, 레지오넬라증, 비브리오패혈증, 발진티푸스, 발진열, 쯤쯤가무시증, 렙토스피라증, 브루셀라증, 탄저, 공수병 신증후군출혈열, 인플루엔자, 후천성 면역결핍증, 매독, 크로이츠펠트-야콥병 및 변종크로이츠펠트-야콥병, C형간염, 반코마이신내성황색포도알균(VRSW), 카바페넴내성장내세균속군중(CRE) 감염증

3.2.4 제4군 : 페스트, 황열, 뎅기열, 바이러스성 출혈열, 두창, 마버그열, 에볼라열, 라싸열, 리슈마니아증, 바베시아증 아프리카수면병, 크립토스포리디움증, 주혈흡충증, 요우스, 핀타, 두창보툴리눔독소증, 중증급성호흡기증후군, 조류인플루엔자 인체 감염증, 야토병, 큐열, 신종전염병증후군(19종)

3.2.5 제5군 : 성매개감염증, C형간염, 반코마이신내성황색, 포도상구균감염증, 샤가스병, 광동주혈선충증, 유극악구충증, 기생충감염으로 인한 감염증

### 3.3 식중독

자연독 및 유해화학 물질 또는 미생물이 음식물에 오염되어 경구적으로 섭취되었을

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-22
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제22장 감염병 예방</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

때 오염물질에 의한 중독으로 생리적 이상을 일으키는 경우를 말한다.

### 3.4 식품위생

식품이라 함은 모든 음식물을 말하며, 식품위생이라 함은 식품, 식품첨가물, 용기 또는 포장에 대상으로 하는 음식에 관한 위생을 말한다.

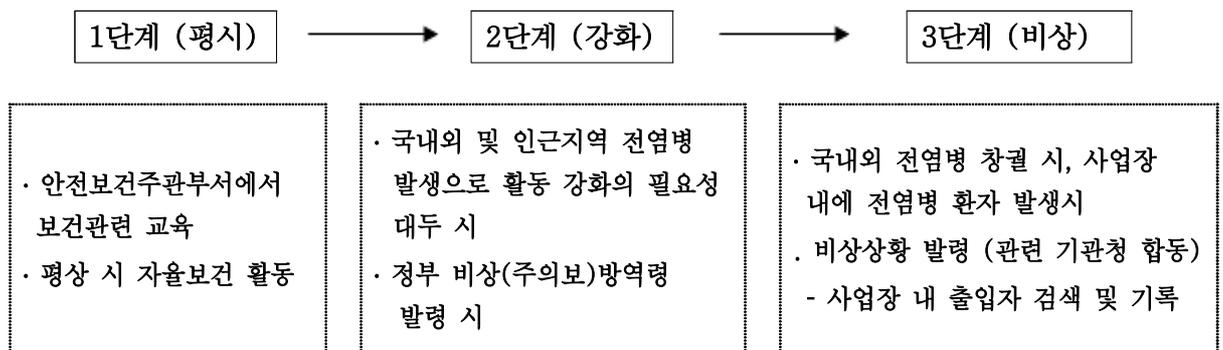
### 3.5 공중위생

사업장 내에서 다수인이 이용하는 장소(휴게실 등)를 말한다.

## 4. 감염병 예방활동 체계

### 4.1 상황별 체계

4.1.1 안전보건주관부서장은 위생관리 및 전염병예방을 위하여 다음과 같이 3단계로 구분하여 활동한다. (각 단계별 세부활동내용은 다음과 같다.)



4.1.2 상황설정과 종료는 안전보건주관부서장이 정부 비상방역령 발령 및 해제, 인근지역의 상황 등을 감안하여 안전보건관리책임자의 승인을 받아 실시한다.

### 4.2 상황 구분 및 조치

4.2.1 1단계(평시)는 일상적인 상황에서 특별한 질병발생이나 그러한 가능성이 전혀 발견되지 않는 경우를 말하며 다음 사항을 실시한다.

- a) 감염병 및 지역내 감염병 발생 시의 유의할 사항
- b) 일상적인 건강증진 및 유지에 관한 사항
- c) 기타 보건에 관한 사항
- d) 정기적인 방역(소독 실시)

4.2.2 2단계(강화)는 정부 비상방역령 선포 또는 인근지역 질병발생으로 질병 발생정후가 발견된 상황이며, 동일 원인으로 유사한 증상을 나타내는 경미한 건강이상자가

 <b>(주)삼우통상</b>	<b>안전보건경영 지침서</b>	등록 번호	4500-4501-3-22
		제정 일자	2022.04.11.
	<b>제22장 감염병 예방</b>	개정 일자	-
		개정 번호	0

10인 미만 발생한 경우를 말하며 다음사항을 실시한다.

- a) 정부의 방역지침을 전 직원과 이해관계자에게 알린다.
- b) 정부의 지침에 따라 행동한다.

4.2.3 3단계(비상)는 회사 내에 전염병 또는 동일원인으로 유사한 증상을 나타내는 경미한 건강이상자가 5인 이상 발생하거나 중환자가 2인 이상 발생하는 등 긴급대책 수립이 필요한 경우를 말하며 다음사항을 실시한다.

- a) 사업장 내 출입자에 대한 기록관리 (소견서 작성)
- b) 질병과 유사한 증상여부 확인 및 출입 통제
- c) 사업장 내 정기적인 소독 (발주처와 협의 및 관계기관 협조 하에 실시)

## 5. 기타 위생관리 활동

5.1 사업장의 선임팀장은 사업장의 위생상태를 점검한다.

5.2 위생상태 점검결과 개선이 필요한 사항은 관련 부서에 시정을 요구한다.