

# ■ 비상시 조치계획서

## 1 항목 개요

본 계획은 한국OSG㈜ 내·외의 비상조치에 대하여 적용한다.

## 2 용어의 정의

2.1 비상사태 : 안전, 보건에 심각한 피해 또는 인적, 재산적 손실이 발생할 수 있는

다음의 상태를 말한다.

(1) 화재 및 폭발 : 실제적인 화재 및 폭발의 경우를 말한다.

(2) 누출 : 기름이나 가스가 누출되어 점화원이 있을 경우 발화할 수 있는 잠재성 화재의 상태를 말한다.

(3) 안전, 보건사고 : 발화의 위험은 적으나 심각한 안전, 보건상의 위험을 일으킬 수 있는 가능성이 있거나 발생한 상태를 말한다.

① 유해물질의 다량누출

② 공정 및 저장탱크지역에 심각한 토양오염을 일으킬 수 있는 다량의 화학물질 누출

③ 폐수, 폐 가스 배출 등의 기타 심각한 환경사고

2.2 대비 : 비상사태 발생을 미연에 방지하기 위한 대책책을 말한다.

2.3 대책 : 비상사태 발생시 대처하는 태도, 행동 등을 말한다.

2.4 중대한 공정이상 : 비상 가동정지에 의해 생산에 영향을 주는 공정 이상 중 생산부서장이 판단하여 필요한 경우

2.5 예방조치 : 사고가 발생하기 전에 미리 조치를 취하여 예방하는 것을 말한다.

2.6 사고 : 뜻밖에 일어나는 비상사태를 말한다.

## 3 비상사태 발생시의 운영절차

비상사태 발생시의 운영절차 및 그에 대한 조직은 [첨부 1, 2]와 같으며, 보다 상세한 내용은 아래와 같다.

### 3.1 예상되는 비상사태

(1) 가스 설비의 화재/폭발

(2) 인화성 물질 저장 및 취급에 따른 화재

(3) 위험물 등의 유출물에 의한 수질 및 토양오염

(4) 수질/대기 방지시설의 고장 및 이상발생에 의한 법적허용치 이상으로 방출

(5) 작업중 위험요소로 인한 안전사고

(6) 천재지변에 의한 중대 재해시 (시설물 및 인재)

(7) 전기 정전으로 인한 혼란

### 3.2 비상사태의 발생 통보

- (1) 비상사태 발생시는 긴급사항을 유. 무선 또는 구두로 안전·보건관리자에게 통보한다.
- (2) 통보를 접수한 중간관리자는 위원장에게 보고하고, 위원장은 중대한 비상사태라고 판단되는 경우 비상사태 대책위원회를 소집 운영한다.
- (3) 소방안전관리자의 경우 비상사태 발생 즉시 필요한 경우 비상연락망 및 사내방송 등을 통하여 전 임직원에게 상황을 전파토록 한다.
- (4) 야간. 휴무일에는 관리감독자가 안전관리의 역할을 우선 대행하며 비상연락망을 통하여 관계자를 비상소집하고, 안전·보건관리자가 도착 시까지 사태 수습을 총괄 지휘한다.
- (5) 유류, 액상 폐기물 및 위험물 등의 우수맨홀 유출사고 시 발견자는 즉시 상거 절차에 의해 보고를 한다.

### 3.3 비상통제조직 운영

비상통제 조직은 [첨부 2]와 같으며 그 역할은 소방계획서에 따라 활동한다.

## 4. 비상조치계획에 의한 교육훈련 계획

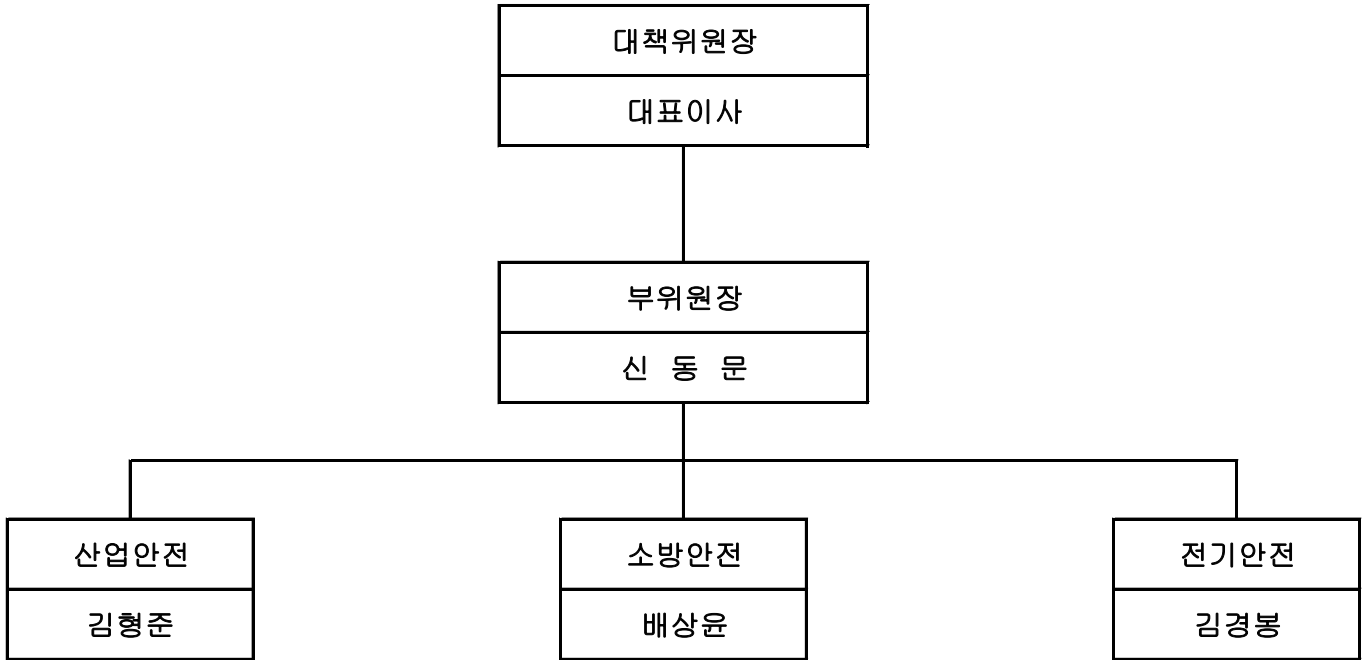
### ① 교육훈련 실시요령

- 가능한 자체 년간 교육훈련계획에 의거 실시하되 안전교육 및 소방계획과 병행하여 실시한다.
- 본 건의 교육훈련에 임할 때는 그 목적이나 내용의 중요성 및 실시 요령 등을 전직원에게 주지시킨 다음 효율적인 훈련이 되도록 한다.
- 교육훈련에 필요한 소화도구 및 유도등 배치 등을 사전에 점검하여 훈련 시 차질이 없도록 한다.

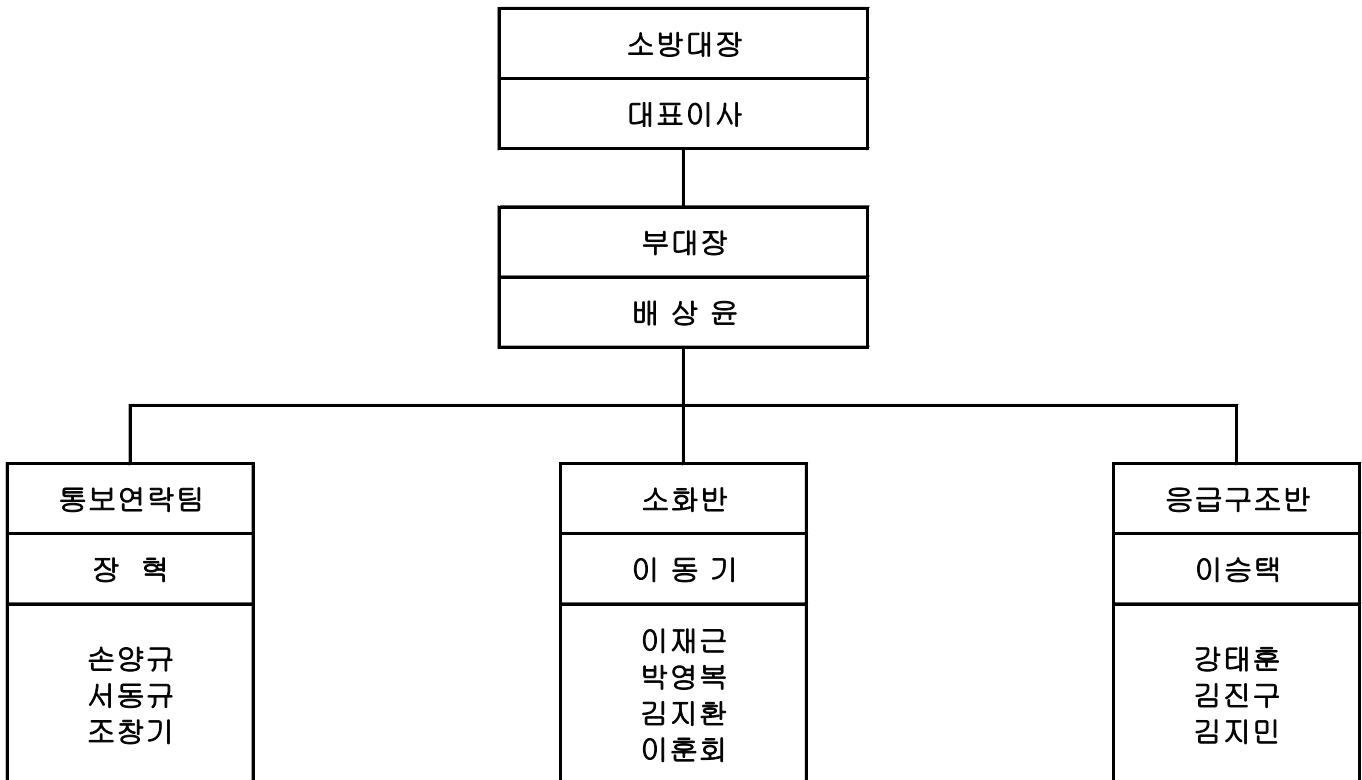
### ② 안전 조성문화

부착 또는 설치물		부착 또는 설치장소	내 용
선 전 물	현 수 막	주 공장	화재예방, 안전사고 예방
	프 랑 카 드		
	입 간 판	출입문	교통안전
유 인 물	표 어	게시판	화재예방, 안전사고 예방
	포 스텐	게시판	화재예방, 안전사고 예방
	경 고 문	작업현장	화재예방, 안전사고 예방
	주 위 표 시		
기 타 홍보물			
불조심 홍보방송			

[첨부 1] 비상사태 대책위원회 조직도



[첨부 2] 자위소방대 조직도



[첨부3] 자위소방대 각 팀의 임무

팀 별	임 무
통보연락반	. 119신고, 구 내 화재발생 통보 . 관계기관 및 관계자에게 통보연락
소 화 반	. 소화기, 옥내/외 소화전을 사용 화재진압 . 방화문 폐쇄, 가스.위험물 등 제거
응급구조반	. 건물내 거주자를 대피유도 . 재해자 구출 및 응급조치

▶ 유관기관간 상황 전달 체계도

기관명	담당부서	연락처		담당직무분야(임무)
		주간	야간	
고용노동부	대구서부지청	053-605-9150	“	산재조사
안전보건공단	대구서부지사	053-650-6837	“	산재조사
근로복지공단	대구지역본부	1588-0075	“	산재처리
시청	대구광역시청	053-803-0114	“	사고조사
소방서	성서 119안전센터	053-616-0119	“	재난예방, 구조
경찰서	성서경찰서	053-580-1001	“	사고조사
산업단지관리공단	대구성서산업단지관리공단	053-581-4744	“	-
한국가스안전공사	대구경북지역본부	1544-4500	“	-
병원	영남대학교병원	053-620-4621	“	환자 후송
화재보험사	AIG	053-741-6661	“	산재처리

(응급조치요령)

최초발견지점에서 해당 소속 부서 및 작업자에게  
통보하여 임시조치 한 후 안전관리자에게 즉시 비  
상 연락

(야간일 경우 당직자 연락)

- 해당시설 가동 중지
- 부상자 병원 긴급 후송
- 관계기관 신고 및 지원요청

(업무처리절차)

1. 해당공정 가동 중단 - 확산방지
2. 경보 발령 - 해당공정 근무자 대피
3. 최종 방류구 확인
4. 관계기관 신고 및 지역주민 통보
5. 방제약품 및 장비 - 오염물질 제거
6. 긴급시설 복구
7. 폐기물

## ■ 상황별 대비대응 조치 계획(시나리오 포함)

### ▣ 화재발생 시 대피계획

#### 1. 일반적인 조건

- 비상구 및 계단 등 개구부를 통하여 대피 할 때에는 반드시 문을 닫고 대피하여 불길과 연기의 확산을 지연시킨다.
- 통로의 유도등에 따라 낮은 자세로 침착하고 질서있게 신속히 대피한다.
- 연기속을 통과하여 대피 할 때에는 수건 등을 물에 적셔서 입과 코를 막고 낮은 자세로 신속히 대피한다.
- 문 손잡이가 뜨겁거나 문 틈에서 연기가 새어 들어오면 이미 밖에 불이 번져 있거나 유독 가스가 있다는 증거이므로 절대로 문을 열어서는 안된다.

#### 2. 실내에 갇혔을 때 행동요령

- 건물내에 화재 발생으로 불길이나 연기가 주위까지 접근하여 대피가 어려울 때에는 무리하게 통로나 계단 등을 통하여 대피하기 보다는 건물내에서 안전조치를 취한 후 갇혀 있다는 사실을 외부에 알린다.
- 화기나 연기가 없는 창문을 통해 소리를 지르거나 물건을 창밖으로 던져 갇혀 있다는 사실을 외부에 알린다.
- 연기가 창문이나 문틈 사이로 새어 들어오면 담요나 시트, 작업복등을 물에 적셔 틈을 자막고 낮은 세로 바닥에 엎드려 짧게 호흡한다.
- 아래층으로 대피가 불가능 할 경우에는 옥상으로 대피하여 구조를 기다려야 한다.

#### 3. 소화기 사용방법

- 바람을 등지고 안전핀 링에 손가락을 건다.
- 안전핀 링을 잡아챈다.
- 노즐을 잡아 화점을 향한다.
- 상하 레버를 강하게 친다.

#### 4. 옥내 소화전 사용방법

- 2인 이상 1조로 한다.
- 소화전함을 열어 관창(노즐)을 잡고 적재된 호스를 함 밖으로 끄집어 낸다.
- 화재 발생 장소에 호스를 전개하고 관창수가 자세를 낮추면 보조원은 소화전 밸브를 왼쪽으로 돌려서 개방시킨 후 관창수를 도와 화재를 진압한다.
- 화재 진화를 마치면 소화전 밸브를 잠그고 진화 후 조치를 취한다.

## ▣ 암모니아 가스 사용에 따른 비상 조치계획

### 1. 매월 1회 이상 가스 누설여부를 확인한다.

- 확인 부위 : 배관 연결부, 밸브
- 확인 방법 : 비누 거품 또는 스모그테스터

### 2. 가스누설감지 경보기 작동 시

- 1) 중화용 살수설비가 작동
- 2) 가동 중인 설비를 정지시킨다.
- 3) 방독마스크 착용 및 공급밸브 차단
- 4) 점화원이 될수 있는 전기설비 및 화기사용을 금지한다.
- 5) 가스누설원인을 검출한다.
  - 가스공급라인의 외관을 점검/보완 한다.
  - 가스 공급을 재개하고 가스 누설 여부를 위의 1항에 의해 재점검/보수 한다.

### 3. 생산활동의 시작과 종료

- 1) 최초 가스공급시
  - 가스 사용룸의 환기를 실시한다.
  - 환기설비를 가동한다.
  - 실내에 점화원 또는 인화물이 없는지 확인하고 정리정돈한다.
  - 차단된 밸브를 개방한다.
  - 생산활동을 시작한다.

#### 2) 생산활동 종료시

- 생산설비를 정지 시킨다
- 실내 모든 가스밸브를 차단한다.
- 환기설비의 가동을 정지한다.

\* 가스밸브를 차단하기 전에 환기설비를 정지하지 말 것.

### 4. 화재 발생시 조치사항

- 1) 화재상황 전파가 있는 경우
- 2) 실내의 가스 인입 밸브를 차단한다.
- 3) 가스 담당자는 저장소의 메인 가스 공급 밸브를 차단한다.
- 4) 안전한 장소로 대피한 후 소방활동을 재개한다.

## ▣ 저압질화로 비상조치 계획

1. 로의 종류 : 전기히터에 의한 가열식
2. 로의 특성 : 히터를 이용하여 약 500°C 가열
3. 고열작업 안전  
제품 반출 시 보호구(장갑) 착용
4. 가스의 공급 : 암모니아, 아산화 질소, 질소 투입
5. 운전절차서
  - 1) 전원 투입
  - 2) 로 내부 온도 상승 감시
  - 3) 투입 가스 밸브 개방
  - 4) 가스 제어 프로그램 확인
  - 5) 공정 종료시 가스 자동 차단
  - 6) 제품 반출
6. 방호장치
  - 1) 가스유량 및 압력감시장치에 따른 자동차단
  - 2) 고온시 자동차단
7. 질화로 이상상태 발생 시 운전정지 및 외주 보수

## ▣ 연삭유 사용에 따른 비상 조치계획

### 1. 매월 1회 이상 정유시스템의 누설여부를 확인한다.

- 확인 부위 : 배관 연결부, 밸브
- 확인 방법 : 육안

### 2. 연삭유 누출 시

- 1) 가동 중인 설비를 정지시킨다.
- 2) 보호장구 착용 및 공급밸브 차단
- 3) 외부 누출 방지(우수관, 오수관의 흡착포 투입)
- 4) 점화원이 될 수 있는 화기사용을 금지한다.
- 5) 연삭유 누출 원인을 검출한다.
  - 공급라인의 외관을 점검/보완 한다.
  - 연삭유 공급을 재개하고 누설 여부를 위의 1항에 의해 재점검/보수 한다.

### 3. 생산활동의 시작과 종료

- 1) 최초 연삭유 공급 시
  - 실내에 점화원 또는 인화물이 없는지 확인하고 정리정돈한다.
  - 차단된 밸브를 개방한다.
  - 생산활동을 시작한다.
- 2) 생산활동 종료시
  - 생산설비를 정지 시킨다
  - 실내 모든 밸브를 차단한다.

### 4. 화재 발생시 조치사항

- 1) 화재상황 전파가 있는 경우
- 2) 실내의 연삭유 인입 밸브를 차단한다.
- 3) 위험물저장소 담당자는 메인 공급 밸브를 차단한다.
- 4) 안전한 장소로 대피한 후 소방활동을 재개한다.



■ 추락사고 비상 대응 조치계획

시간 및 상황	조치사항	비고
00:00~00:01 추락사고 발생 /환자 발생	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 고소작업대 또는 계단 등에서 작업 중 몸의 균형을 잃고 직원이 추락</li> <li>· 목격자는 안전환경팀에게 신속하게 사고 발생을 전파(안전환경팀 현장투입, 구조용품 및 구급함 지참)</li> <li>· 안전환경팀 1인은 사내 방송 또는 비상경보로 비상상황을 전파하고 지원 요청</li> </ul>	
00:01~00:06 환자 구조  119 구조대 신고  환자 응급조치	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 동료 직원 등이 호흡 정지 여부를 확인하고 인공호흡과 심폐소생술 실시</li> <li>· 출혈이 심하면 지혈하고, 쇼크를 막기 위해 담요 등으로 보온 조치</li> <li>· 인근 직원에게 119 구조대에 추락사고 발생상황을 신고 요청</li> <li>· 골절이 있으면 그 부위를 부목으로 움직이지 못하도록 고정</li> <li>· 외상이 있으면 소독 및 거즈, 붕대로 상처 보호</li> <li>· 119 구조대 도착 시 현장으로 안내하고 필요시 지원</li> <li>· 2차 재해가 발생치 않도록 현장에 출입 통제하고 필요한 안전조치 실시</li> </ul>	
00:06~00:10 상황 보고  현장 보존	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 관계기관 등 상황 보고</li> <li>“한국OSG㈜ △△공장입니다. 고소작업 중 몸의 균형을 잃고 직원이 추락하는 사고가 발생했습니다. 119 구조대에 구조를 요청하고 현재 직원이 외상 임시 치료 및 심폐소생술 등 필요한 응급조치를 했습니다.”</li> <li>· 현장 보존 조치</li> <li>· 사고 현장 주위에 아무도 출입하지 못하도록 울타리를 치고 재해 발생 원인 조사 종료 시까지 현장을 보존</li> </ul>	
00:10~ 환자 병원 후송	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 119 구조대 도착하여 응급조치 후 병원으로 후송</li> <li>· 사고조사 및 대책수립</li> </ul>	

■ 감전사고 비상 대응 조치계획

시간 및 상황	조치사항	비고
00:00~00:01 감전사고 발생 /환자 발생	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전기실에서 정전작업 중 제3자가 전원을 투입하여 작업 중인 직원이 감전</li> <li>· 목격자는 안전환경팀에게 신속하게 사고 발생을 전파(안전환경팀 현장투입,구조용품 및 구급함 지참)</li> <li>· 안전환경팀 1인은 사내 방송 또는 비상경보로 비상상황을 전파하고 지원 요청</li> </ul>	
00:01~00:06 환자 구조 119 구조대 신고 환자 응급조치 2차 재해방지 조치	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 동료 직원 등이 전원을 차단하고 재해자 구조</li> <li>· 호흡 정지 여부를 확인하고 인공호흡과 심폐소생술 실시</li> <li>· 119 구조대 도착 시 현장으로 안내하고 필요시 지원</li> <li>· 2차 재해가 발생치 않도록 현장에 출입 통제하고 표지판을 게시하는 등 필요한 안전조치 실시</li> </ul>	
00:06~00:10 상황보고 현장 보존	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 관계기관 등 상황보고</li> <li>· “한국OSG(주) △△공장입니다. 우리 회사 전기실에서 정전작업 중 감전재해가 발생하여 119 구조대에 구조를 요청하고 심폐소생술 등 필요한 응급조치를 했습니다.”</li> <li>· 현장 보존 조치</li> <li>· 사고 현장 주위에 아무도 출입하지 못하도록 울타리를 치고 재해 발생 원인 조사 종료 시까지 현장을 보존</li> </ul>	
00:10~ 환자 병원 후송	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 119 구조대 도착하여 응급조치 후 병원으로 후송</li> <li>· 사고조사 및 대책수립</li> </ul>	

▣ 밀폐공간(질식)사고 비상 대응 조치계획

시간 및 상황	조치사항	비고
00:00~00:01 질식사고 발생 /환자 발생	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 물탱크에서 밀폐공간 출입작업 중 직원이 산소결핍으로 질식 사고 발생</li> <li>· 목격자는 안전환경팀에게 신속하게 사고 발생을 전파(안전환경팀 현장투입,구조용품 및 구급함 지참)</li> <li>· 안전환경팀 1인은 사내 방송 또는 비상경보로 비상상황을 전파하고 지원 요청</li> </ul>	
00:01~00:06 환자 구조 119 구조대 신고 환자 응급조치 2차 재해방지 조치	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 동료 직원 등이 공기호흡기를 착용하고 재해자 구조</li> <li>· 호흡 정지 여부를 확인하고 인공호흡과 심폐소생술 실시</li> <li>· 119 구조대에 질식사고 발생상황을 신고</li> <li>· 119 구조대 도착 시 현장으로 안내하고 필요시 지원</li> <li>· 2차 재해가 발생치 않도록 현장에 출입 통제하고 표지판을 게시하는 등 필요한 안전조치 실시</li> </ul>	
00:06~00:10 상황보고 현장 보존	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 관계기관 등 상황보고</li> <li>· “한국OSG(주) △△공장입니다. 우리 회사 물탱크에서 질식사고가 발생하여 119 구조대에 구조를 요청하고 심폐소생술 등 필요한 응급조치를 했습니다.”</li> <li>· 현장 보존 조치</li> <li>· 사고 현장 주위에 아무도 출입하지 못하도록 울타리를 치고 재해 발생 원인 조사 종료 시까지 현장을 보존</li> </ul>	
00:10~ 환자 병원 후송	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 119 구조대 도착하여 응급조치 후 병원으로 후송</li> <li>· 사고조사 및 대책수립</li> </ul>	

■ 끼임사고 비상 대응 조치계획

시간 및 상황	조치사항	비고
00:00~00:01 끼임사고 발생 /환자 발생	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 연삭설비 운전 중 산업용 로봇에 작업자 끼임사고 발생</li> <li>· 목격자는 운전중인 설비의 전원을 차단하여 정지 시킴</li> <li>· 또한 안전환경팀에게 신속하게 사고 발생을 전파 (안전환경팀 현장투입,구조용품 및 구급함 지참)</li> <li>· 안전환경팀 1인은 사내 방송 또는 비상경보로 비상상황을 전파하고 지원 요청</li> </ul>	
00:01~00:06 환자 구조 119 구조대 신고 환자 응급조치 2차 재해방지 조치	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 동료 직원이 의식 상태 등을 확인하고 119 구조대에 신고</li> <li>· 출혈이 심하면 지혈하고, 쇼크를 막기 위해 담요 등으로 보온 조치</li> <li>· 골절이 있으면 그 부위를 부목으로 움직이지 못하도록 고정</li> <li>· 2차 재해가 발생치 않도록 현장에 출입 통제하고 필요한 안전조치 실시</li> </ul>	
00:06~00:10 상황보고 현장 보존	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 관계기관 등 상황보고</li> <li>· “한국OSG(주) △△공장입니다. 우리 회사 현장에서 끼임사고가 발생하여 119 구조대에 구조를 요청하고 필요한 응급조치를 했습니다.”</li> <li>· 현장 보존 조치</li> <li>· 사고 현장 주위에 아무도 출입하지 못하도록 울타리를 치고 재해 발생 원인 조사 종료 시까지 현장을 보존</li> </ul>	
00:10~ 환자 병원 후송	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 119 구조대 도착하여 응급조치 후 병원으로 후송</li> <li>· 사고조사 및 대책수립</li> </ul>	