

『위험성평가』 실시규정(절차서)

2022. 08 . 08

사업장명 : (주) 아즈텍

방침 및 추진목표

안전보건방침

사업주의 안전보건방침 작성

예시.

- 근로자의 안전과 건강을 최우선으로 하여 무재해 사업장을 이룩한다.
- 안전보건법규를 준수하고 위험성평가 활동을 지속적으로 실시한다.
- 우리 회사 안전보건관리는 위험성평가로 완성한다.



추진목표

안전보건방침 달성을 위한 사업장 목표 작성

예시.

- 산업재해 발생 제로(zero)화 (또는 산업재해 50% 감소)
 - 지속적인 안전보건개선 활동 실시
 - 작업장 안전보건관리 철저
- 노·사가 협력하여 「위험성평가」 우수사업장 인정을 획득한다.
- 매년 위험성평가 실시
 - 감소대책을 수립하여 유해위험요인 50% 이상 감소
 - 개선 후 남아있는 위험성에 대해 근로자에게 교육, 게시, 전달
 - 근로자에 대해 안전보건(위험성평가) 교육 실시

회사명 : (주) 아즈텍

사업주 : 장귀현 (서명)

위험성평가 실시규정(절차서)

승 인	장 귀 현
기 안	최 흥 익

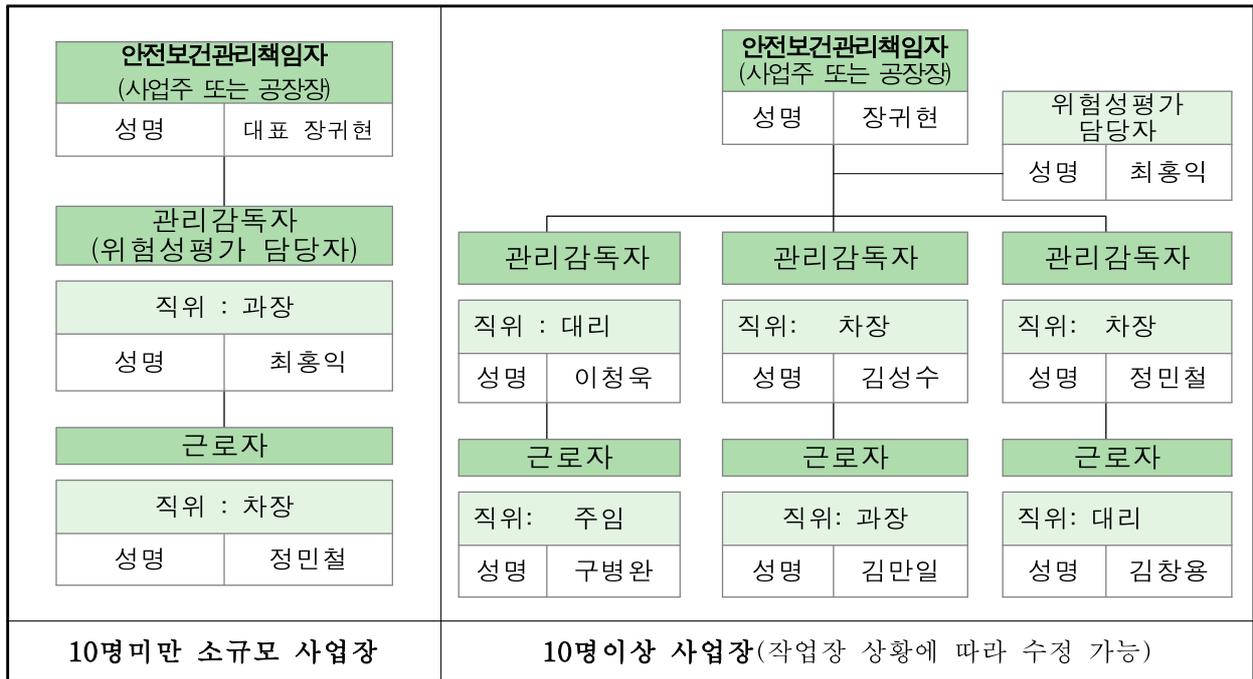
사업장명(단위사업장명) : (주) 아즈텍	제 정 : 2016년 6월 1일
문서번호 :	개 정 : 2022년 8월 31일

제1조(목적) 이 실시규정은 우리 회사 전체의 유해·위험요인을 파악하고 위험성을 추정·결정한 후 위험성을 감소시키기 위해 필요한 조치를 실시함을 목적으로 한다.

제2조(적용) 이 실시규정은 우리 회사에서 수행하는 모든 작업, 설비 및 공정의 위험성평가에 대한 범위, 절차, 책임과 권한에 대하여 적용한다.

제3조(조직의 구성) 위험성평가 조직의 구성은 <표 1> 과 같이 한다.

<표 1> 위험성평가 조직



제4조(역할과 책임) 위험성평가 조직의 역할과 책임은 <표 2> 와 같이 한다.

<표 2> 조직의 역할과 책임

조 직	역할과 책임(권한)
안전보건관리 책임자 (사업주 또는 공장장)	《위험성평가의 총괄 관리》 <ul style="list-style-type: none"> ○ 사업주의 의지 구현 <ul style="list-style-type: none"> - 방침과 추진목표를 문서화하고 게시 - 실시계획서 작성 지원 - 위험성평가 실행을 위한 조직구성과 역할 부여 ○ 위험성평가 사업주 교육 이수 ○ 예산지원 및 산업재해예방 노력 ○ 무재해 운동 참여 및 작업전 안전점검 활동 독려
관리감독자 (위험성평가담당자와 겸직가능)	《위험성평가 실시》 <ul style="list-style-type: none"> ○ 유해·위험요인을 파악하고 위험성 추정 및 결정 ○ 위험성 감소대책의 수립 및 실행 ○ 위험성평가 실시시기, 절차와 내용 ○ 책임과 권한 인지 및 이행
근로자(작업자) (위험성평가담당자와 겸직가능)	《위험성평가 참여》 <ul style="list-style-type: none"> ○ 담당업무와 관련된 위험성평가 활동에 참여 ○ 담당업무에 대한 안전보건수칙 및 위험성평가결과 감소대책 확인 ○ 비상상황에 대한 대비 및 대응방법 숙지 ○ 출입허가절차 및 위험한 장소 인지
위험성평가 담당자 (관리감독자 및 근로자와 겸직가능)	《위험성평가의 실행 관리 및 지원》 <ul style="list-style-type: none"> ○ 위험성평가 담당자 교육 이수 ○ 위험성평가 실시규정 수립 및 실행 ○ 안전보건정보 수집 및 재해조사관련 자료 등을 기록 ○ 근로자에게 위험성평가 교육을 실시하고 기록유지 ○ 위험성평가 검토 및 결과에 대한 기록, 보관

※ 구체적인 실시 방법은 사업장의 규모에 따라 조정할 필요가 있지만, **중소규모의 사업장에서는 인력의 사정을 감안하여 1인 2역의 업무분담을 할 수 있다.**

제5조(평가대상) 근로자(협력업체, 방문객 포함)에게 안전·보건 상 영향을 주는 다음 사항 등을 평가대상으로 한다.

- ① 회사 내부 또는 외부에서 작업장에 제공되는 모든 기계·기구 및 설비
- ② 작업장에서 보유 또는 취급하고 있는 모든 유해물질
- ③ 일상적인 작업(협력업체 포함) 및 비일상적인 작업(수리 또는 정비 등)
- ④ 발생할 수 있는 비상조치 작업

제6조(실시시기) 우리 회사 위험성평가 실시 시기는 다음과 같다.

- ① 최초 평가 : 처음으로 실시하는 위험성평가를 말하며 전체작업을 대상으로 ○○○○년 ○월 ○일까지 실시한다.
- ② 정기평가 : 최초 평가 후 사업장 전반에 대해 매년 ○월에 정기적으로 실시한다.
- ③ 수시평가 : 해당 계획의 실행을 착수하기 전 또는 작업 개시(재개) 전에 실시한다.
가. 중대산업사고 또는 산업재해가 발생한 때
나. 작업장 변경 시(작업자, 설비, 작업방법 및 절차 등의 변경)
다. 건설물, 기계·기구, 설비 등의 정비 또는 보수 작업시

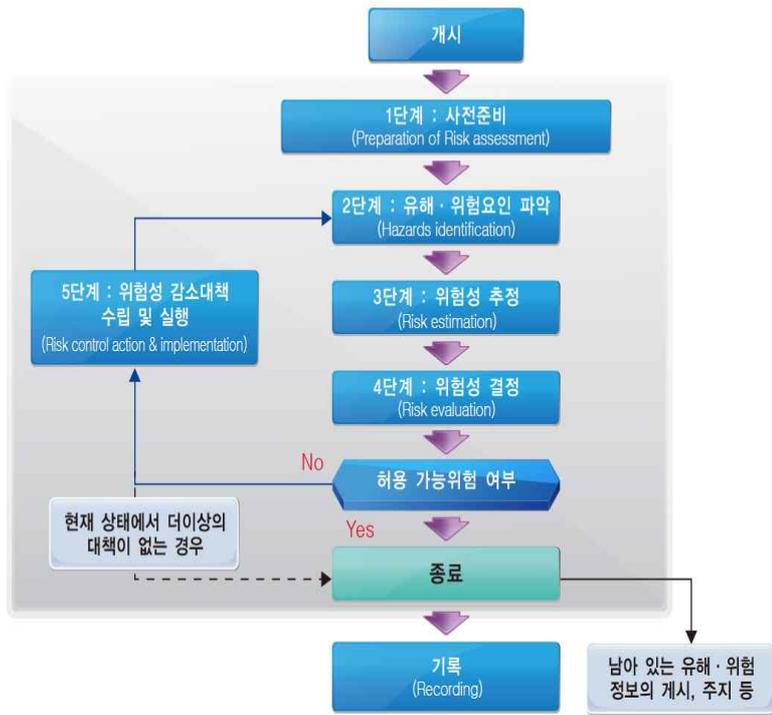
제7조(실시방법) 위험성평가 실시 방법은 다음과 같다.

- ① 사업주가 위험성평가 실시를 총괄 관리한다.
- ② 위험성평가 전담직원을 지정하는 등 위험성평가를 위한 체제를 구축한다.
- ③ 작업내용 등을 상세하게 파악하고 있는 관리감독자가 유해·위험요인을 파악하고 그 결과에 따라 개선조치를 실행한다.
- ④ 유해·위험요인을 파악, 감소대책 수립 및 감소대책 이행여부 확인에 해당 작업에 종사하고 있는 근로자가 참여한다.
- ⑤ 기계·기구, 설비 등과 관련된 위험성평가에는 해당 기계·기구, 설비 등에 전문지식을 갖춘 사람을 참여하게 한다.
- ⑥ 위험성평가를 실시하기 위한 필요한 회의 및 교육 등을 실시한다.

제8조(추진절차) 위험성평가 절차는 <그림 1> 과 같이 한다.

위험성평가는 【1단계】
 사전준비 ⇒ 【2단계】
 유해·위험요인 파악 ⇒
 【3단계】 위험성 추정
 ⇒ 【4단계】 위험성 결정
 ⇒ 【5단계】 위험성 감소
 대책 수립 및 실행
 의 절차에 따라 실시한다.

※ 위험성평가는 1회성으로
 완료되는 것이 아니므로, 위험
 성이 허용 가능한 수준이 될
 때까지 다음 순서를 반복함



- ① 1단계 : 사전준비[평가대상 작업(공정) 선정 및 안전보건정보 조사]
 - ☞ 정확한 작업(공정)의 분류가 중요, 작업(공정) 흐름도에 따라 평가대상 작업(공정)이 결정되면 평가대상 및 범위를 확정
 - ☞ 위험성평가 담당자는 위험성평가에 필요한 정보를 수집하여 정리
- ② 2단계 : 유해·위험요인 파악(도출)
 - ☞ 가장 중요한 단계, 작업공정(단위작업)별 유해·위험요인을 상세히 파악
- ③ 3단계 : 위험성 추정
 - ☞ 유해·위험요인을 심사하여 정량화하는 단계, 가능성과 중대성을 조합

$\text{위험성(Risk)} = \text{사고발생의 가능성} \times \text{사고결과의 중대성}$

※ 위험성 추정은 가능성<표 3>과 중대성<표 4>을 조합 또는 곱하거나 더하여 산출할 수 있음.

↓↓ 다음 <표3>, <표4>, <표5>는 3×3을 선택할 경우의 예시로, 5×4 등 지표를 사용할 경우 수정하여야 함

<표 3> 가능성(빈도)

구분	가능성	기준
상	3	<ul style="list-style-type: none"> • 발생 가능성이 높음 (자주 발생) • 안전장치가 설치되지 않고, 안전수칙, 작업표준 등이 없으며, 표시·표지가 부착되지 않음
중	2	<ul style="list-style-type: none"> • 발생 가능성이 있음 (가끔 발생) • 안전장치, 안전수칙 등은 마련되어 있으나, 근로자들이 작업불편 등으로 해제하거나 안전수칙을 무시할 가능성이 있음
하	1	<ul style="list-style-type: none"> • 발생 가능성이 낮음 (거의 없음, 무시할 수 있을 정도) • 방호덮개, 안전장치 등이 설치되어 있으며, 근로자의 불안정한 행동에 대비한 안전조치가 전반적으로 잘 되어 있음

<표 4> 중대성(강도)

구분	중대성	기준
대	3	<ul style="list-style-type: none"> • 사망, 실명, 장애 등을 초래할 수 있는 사고 • 화학물질, 분진 등의 노출기준(권고기준)의 50% 초과인 경우 • 발암성, 변이원성, 생식독성 물질 취급 • 직업병 유소견자 발생
중	2	<ul style="list-style-type: none"> • 업무복귀가 가능하고, 완치할 수 있는 상해를 초래할 수 있는 사고 • 의료기관의 치료를 요하는 사고 • 화학물질, 분진 등의 노출기준(권고기준)의 10% 초과~50% 이하인 경우
소	1	<ul style="list-style-type: none"> • 아차사고를 초래할 수 있는 경우 • 화학물질, 분진 등의 노출기준(권고기준)의 10%이하인 경우

<표 5> 위험성 추정

가능성(빈도) \ 중대성(강도)	대	중	소
상	높음 (9)	높음 (6)	보통 (3)
중	높음 (6)	보통 (4)	낮음 (2)
하	보통 (3)	낮음 (2)	낮음 (1)

④ 4단계 : 위험성 결정

- ☞ 위험성 수준은 유해·위험요인의 발생 가능성과 중대성을 평가하여 3단계의 낮음(1~2), 보통(3~4), 높음(6~9)으로 구분하였고, 위험성 수준이 높은 순서대로 우선적으로 개선할 수 있도록 우선순위 결정

<표 4> 위험성 결정

위험성 수준		관리기준	비고
1~2	낮음	현재 상태 유지	· 근로자에게 유해위험 정보를 제공 및 교육
3~4	보통	개선	· 안전보건대책을 수립하여 개선 필요한 상태
6~9	높음	즉시 개선	· 작업을 지속하려면 즉시개선이 필요한 상태

⑤ 5단계 : 위험성 감소대책 수립 및 실행

- ☞ 위험성 수준이 높음 또는 보통으로 판정된 위험성에 대해서는 위험성 감소대책을 수립·실행하여 허용가능 위험의 범위로 들어오도록 하고, 필요시 추가 감소대책 수립·실행

※ 남아 있는 유해·위험요인에 대해서는 게시, 주지 등의 방법으로 알림

⑥ 6단계 : 기록

- ☞ 위험성평가를 수행한 결과를 관계자들에게 교육하거나 공유하기 위하여 기록

제7조(주지방법) 사업주는 구성원들이 알 수 있도록 위험성평가 방침, 추진목표 및 그 밖의 주지사항을 안전보건교육, 회의 또는 행사 등에서 주지시키고, 읽을 수 있도록 사내에 공지한다.

제8조(유의사항) ① 위험성평가 담당자는 산업안전보건법 기타 요구사항에 적합한 상태인지를 확인하고 미달하고 있는 경우에는 사업주에게 보고한 후 위험성 수준이 높은 것부터 우선적으로 위험성 감소대책을 반영하여 개선한다.

<p>[감소대책 수립 시 주의사항]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 새로운 위험성의 유무를 확인하고 위험성 감소조치 전의 위험성보다 커지지 않는가를 확인 2. 작업자의 판단, 행동에만 의존하는 대책에 의한 조치, 위험성 감소의 근거가 불분명한 조치 등에 의해 위험성을 낮게 판단하고 있지 않은가를 확인 3. 작업성·생산성에 지장이 없는지, 품질에 문제가 없는지 등을 의견청취에 의해 작업자에게 확인 4. 각 단계에서는 현장에서의 노하우, 아이디어를 적극적으로 활용 (기술면, 비용면, 운영면 등을 고려한 현실성은 다음 단계에서 검토)
--

- ② 사업주는 제1항에 따른 감소조치 결과 당해 위험성 감소조치가 충분하지 않다고 판단하는 경우에는 담당자에게 조치의 재검토를 지시할 수 있다.
- ③ 사업주는 감소대책을 수립 실행할 때 소요되는 예산을 지원하여야 한다.

제9조(기록) ① 위험성평가 기록은 출력하여 사업주에게 승인을 받는다.

- ② 위험성평가 기록은 우리 회사 안전보건 기록관련 규정에 준하여 보관하되 **위험성평가를 완료한 날부터 3년 이상** 보관한다.
- ③ 위험성평가 기록물은 연 1회 정도 정기적으로 검토하고, 수정·보완이 필요한 경우에는 근로자의 의견을 반영한 후에 변경 여부를 결정하며, 모든 근로자가 알 수 있도록 배부 또는 게시한다.

<양식 1>

위험성평가 교육 결과

교육일시	2022 년 8월 8일 10 : 00 ~ 12 : 00
교육장소	본관 2층 회의실(교육장)

교육내용

- 「위험성평가」 를 위한 사업주의 방침과 추진목표
- 「위험성평가」 를 위한 사전준비 및 유해 · 위험요인 파악 방법
- 유해 · 위험요인에 대한 위험성 추정 및 결정방법
- 위험성 감소대책 수립 및 실행의 절차와 기록유지 방법

위험성평가 교육실시 사진 또는 교육자료 등

참석자 명단

소속/직책	성명	서명	소속/직책	성명	서명
생산3\대리	김창용		검사\주임	최자애	
생산1\주임	박진웅		생산1\주임	강성광	
품질\주임	구병완				
품질\주임	김동준				

<양식 2>

위험성평가 회의 결과

회의일시	2022 년 8월 8일 10 : 00 ~ 12 : 00
회의장소	신관 3층 회의실

□ 회의내용

- 위험성평가 추진을 위한 계획수립의 적정성
- 위험성평가 실시에 따른 책임과 역할 부여
- 위험성평가와 관련한 관심사항 토론 등



□ 참석자 명단

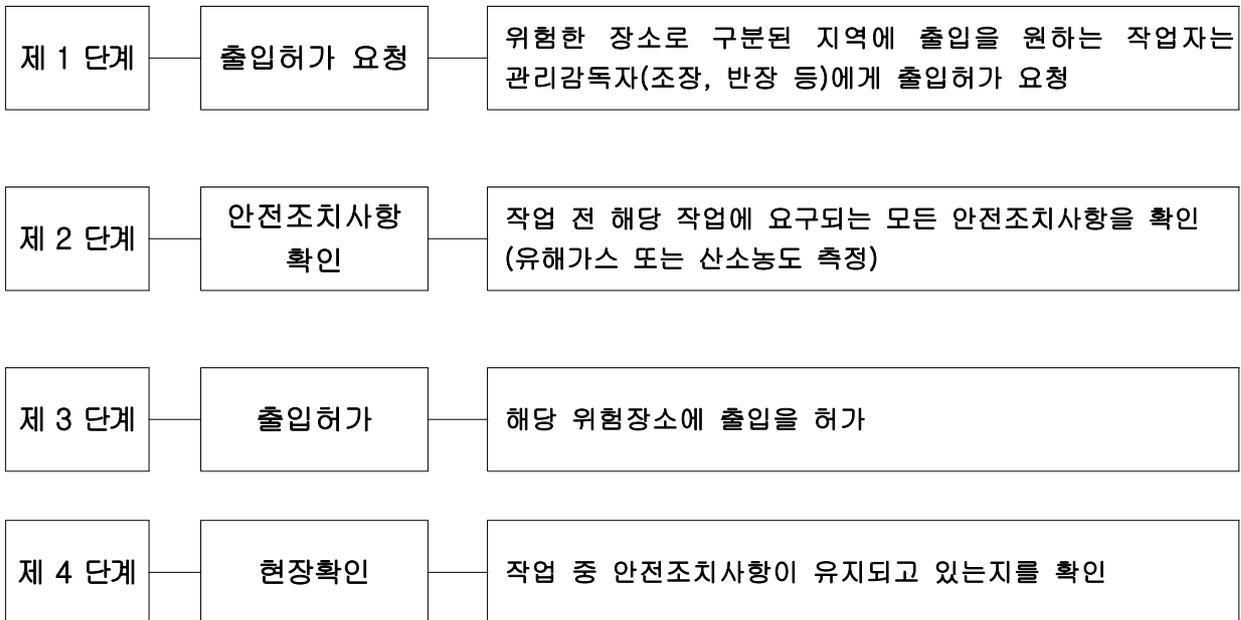
소속/직책	성명	서명	소속/직책	성명	서명
관리부\과장	최홍익		품질 \대리	이청욱	
전용기\차장	정민철		생산3 \대리	김창용	
생산1 \차장	김성수		생산1 \과장	김만일	

출입허가 절차

1. 출입허가 지역

- ① (위험지역) 인화성 액체의 증기, 인화성 가스 또는 인화성 고체가 존재하여 폭발이나 화재가 발생할 우려가 있는 장소
- ② (밀폐공간) 환기가 잘되지 않는 장소로서 부식성물질이 들어 있거나 질식성 가스가 발생하는 등 산소결핍위험이 있는 장소 또는 유해가스로 인한 화재, 폭발, 중독 등의 위험이 있는 장소

2. 출입허가 절차



※ 위험한 장소에 대한 일반적인 출입허가 절차를 제시한 것입니다
사업장의 규모와 실정에 맞게 달리할 수 있습니다.

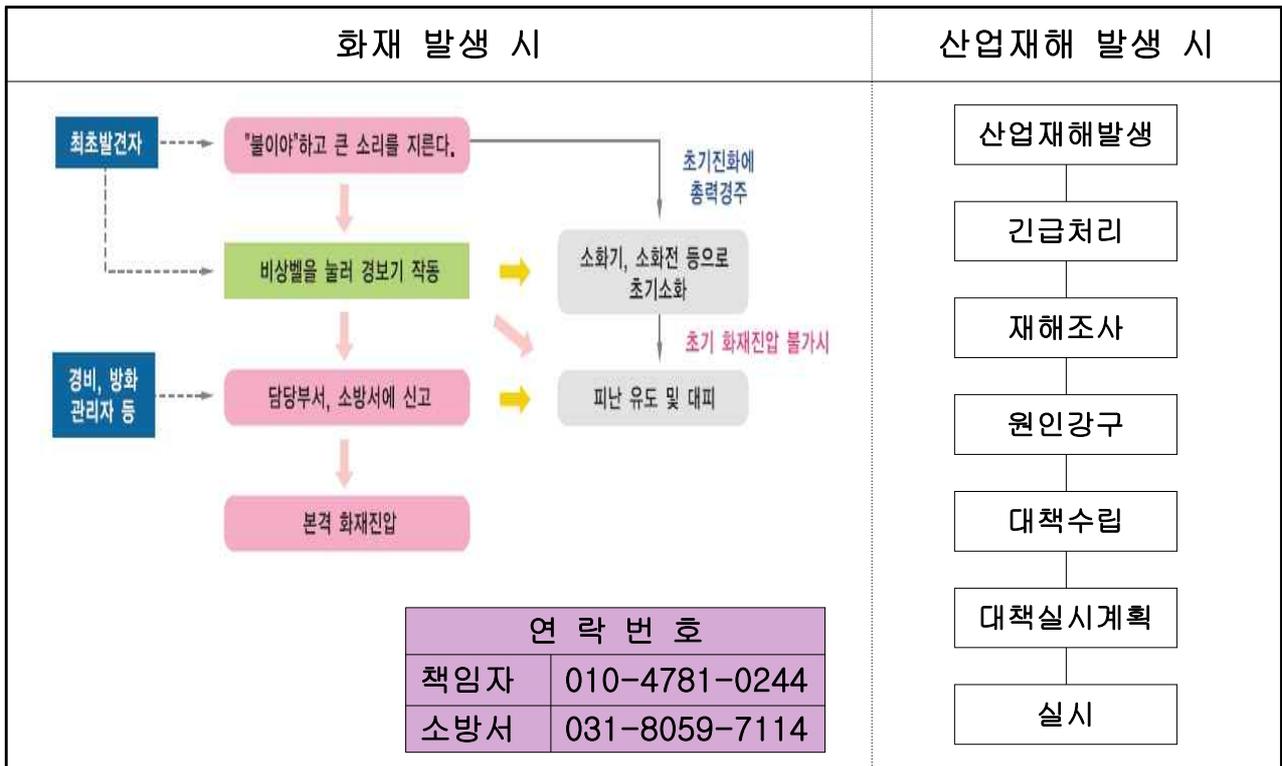
<참고자료 2>

비상시 대비 및 대응방법

1. 비상상황의 구분

- ① 비상상황은 조업상의 비상사태와 자연재해로 구분한다.
- ② 조업상의 비상사태는 다음의 경우를 말한다.
 - 가. 중대한 화재사고가 발생한 경우
 - 나. 중대한 폭발사고가 발생한 경우
 - 다. 독성화학물질의 누출사고 또는 환경오염 사고가 발생한 경우
 - 라. 인근지역의 비상사태 영향이 사업장으로 파급될 우려가 있는 경우
- ③ 자연재해는 태풍, 폭우 및 지진 등 천재지변이 발생한 경우를 말한다.

2. 비상대응체계



※ 비상대응체계는 사업장의 규모와 실정에 맞게 달리할 수 있습니다.

작업 전 안전점검 절차

누가

사업주, 관리감독자, 근로자

- 사업주 : 작업 전 안전점검 문화 조성 및 지원
- 근로자 : 수행 작업의 위험요인 파악, 보고 및 대응
- 관리감독자 : 해당 작업의 안전점검 및 개선대책 수립

언제

일상작업은 매일 작업 전, 비 일상작업은 당해 작업 전

- 일상작업은 매일매일 작업 전, 정비·보수 등 비 일상작업은 해당 작업이 시작되기 전에 안전점검 실시

무엇을

점검포인트 + 산업현장 4대 필수안전수칙

- 기계·기구, 물질, 작업장소를 토대로 위험요인 및 안전조치방안을 찾아내고, 이에 따라 적절한 보호구·표지·작업절차 수립 및 공유를 위한 안전보건교육 실시여부 점검

점검포인트	산업현장 4대 필수 안전수칙
① 기계.기구 및 설비 - 기계.기구 정상작동 유무 - 방호장치 설치 및 기능유지 여부	① 근로자의 보호구 지급.착용 - 작업에 적합한 보호구 지급.착용여부
② 유해.위험물질 - 유해.위험물질의 누출 및 관리 여부	② 안전.보건표지 부착 - 위험장소, 설비, 작업별 안전.보건 표지부착
③ 작업장소 - 무너짐, 떨어짐 등으로 인한 작업장소의 안전성 확보 여부	③ 안전작업절차 지키기 - 안전작업절차 제정 및 적정유무
	④ 안전보건 교육 실시 - 위험요인, 안전작업방법 인지여부

어떻게

안전점검 ⇒ 확인(관리감독자) ⇒ 조치 ⇒ 공유(해당 근로자)

- 수행 작업에 대해 안전점검표로 안전점검 실시
- 유해·위험요인을 확인하여 제거 또는 통제
- 유해·위험요인 및 조치내용을 근로자에게 공유

〈참고자료 4〉

화학물질의 “위험성 추정 및 결정” 방법

1. 위험성 추정(3단계) : 노출수준(가능성)과 유해성(중대성)을 곱하여 산출

$$\text{위험성(Risk)} = \text{노출수준(Probability)} \times \text{유해성(Severity)}$$

<표 1> 노출수준(가능성)

구분	가능성	내 용
최상	4	화학물질(분진)의 노출수준이 100% 초과(노출기준 초과)
상	3	화학물질(분진)의 노출수준이 50% 초과 ~ 100% 이하
중	2	화학물질(분진)의 노출수준이 10% 초과 ~ 50% 이하
하	1	화학물질(분진)의 노출수준이 10% 이하

<표 2> 유해성(중대성)

구분	중대성	노 출 기 준 (TLV-TWA)	
		발생형태 : 분진(mg/m ³)	발생형태 : 증기(ppm)
최대	4	0.01 이하	0.5 이하
대	3	0.01 초과 ~ 0.1 이하	0.5 초과 ~ 5 이하
중	2	0.1 초과 ~ 1 이하	5 초과 ~ 50 이하
소	1	1 초과 ~ 10 이하	50 초과 ~ 500 이하

<표 3> 위험성 추정

유해성(중대성) 노출수준(가능성)	최대(4)	대(3)	중(2)	소(1)
최상(4)	매우 높음 (16)	매우 높음 (12)	높음 (8)	보통 (4)
상(3)	매우 높음 (12)	높음 (9)	높음 (6)	보통 (3)
중(2)	높음 (8)	높음 (6)	보통 (4)	낮음 (2)
하(1)	보통 (4)	보통 (3)	낮음 (2)	낮음 (1)

2. 위험성 결정(4단계) : 위험성이 높은 순서대로 개선할 수 있도록 우선순위 결정

<표 4> 위험성 결정

위험성 크기		허용 가능 여부	개선의 정도
12~16	매우 높음	허용 불가능	즉시 개선
5~11	높음		가능한 한 빨리 개선
3~4	보통	허용 가능	연간계획에 따라 개선
1~2	낮음		현재 상태 유지

<참고자료 5>

각종자료 다운방법 (KRAS, <http://kras.kosha.or.kr>)

■ 위험성평가 관련 모든 자료

- [위험성평가 지원시스템\(KRAS\) > 게시판 > 자료실 > 위험성평가 관련자료](#)

■ 표준작업안전수칙

- [공단홈페이지\(www.kosha.or.kr\) > 사업안내 > 산업안전 > 위험성평가 컨설팅 및 인정 > 자료실 >](#)

- 표준작업 안전수칙 목차

- ① 일반안전수칙(25종) ② 기계안전수칙(22종) ③ 전기안전수칙(10종)
- ④ 화학설비안전수칙(19종) ⑤ 유해·위험물질 안전수칙(14종) ⑥ 고압 가스안전수칙(14종) ⑦ 차량안전수칙(7종) ⑧ 기타안전수칙(4종)

■ 산업재해사례

- [공단홈페이지\(www.kosha.or.kr\) > 자료마당 > 재해사례](#) 동종업종 및 동종재해 사례를 검색하여 수집 및 전파

■ 화학물질 위험성평가

- [위험성평가 지원시스템\(KRAS\) > 화학물질 위험성평가 안내\(실시\)](#)