

산업안전보건법 이렇게 바뀝니다!

시행 시기

- 산업안전보건법의 전부개정법률은 2020. 1. 16.부터 시행
- 물질안전보건자료 규정 : 2021. 1. 16.부터 시행
- 대표이사의 안전보건계획 수립 규정 : 2021. 1. 1.부터 시행



자세한 내용 > 고용노동부 홈페이지(www.moel.go.kr) > 정보공개 > 법령정보 > 최근 제·개정 법령 > 「산업안전보건법 전부개정법률」 검색

노동자의 안전을 보장합니다

법의 보호대상 확대

- 근로자 + "노무를 제공하는 자"
(특수형태근로종사자, 배달종사자 등)

MSDS 제출(노동부) 및 비공개 정보 심사

- MSDS 구성성분의 명칭 및 함유량 정보 비공개 시 노동부장관의 사전 승인, 대체명칭과 함유량으로 기재

노동자 작업증서권 명확화

- 산업재해가 발생할 급박한 위험이 있는 경우 작업 중지 및 대피 가능 (불리한 처우 금지)

위험의 외주화를 방지합니다

원청의 책임범위 확대

- 원청 사업장 전체와 원청이 지정·제공한 장소 중 원청이 지배·관리하는 장소로 확대

유해 위험작업 도급 금지

- ▲도급작업, ▲수은, 납, 카드뮴의 제련, 주입, 가공 및 가열작업, ▲허가 대상물질의 제조, 사용 작업의 사내 도급 금지

발주자 및 도급인의 의무 신설

- 건설공사발주자에게 계획·설계·시공 단계별 안전보건조치 의무 신설
- 건설공사도급인 사업장에서 타워크레인 등이 설치·해체·작동되는 경우 안전·보건조치 실시

안전보건 책임이 강화됩니다

노동자 사망 시 형량 가중

- 5년 내에 2회 이상 안전보건조치 위반으로 노동자 사망 시 형의 1/2까지 가중
- 노동자 사망 시 법인의 처벌 강화 (10억원 이하의 벌금)

원청의 안전·보건조치 위반 시 처벌 강화

- 안전·보건조치 위반 시 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금
- 노동자 사망 시 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금

수강명령 제도 도입

- 노동자의 사망으로 유죄 선고 시 200시간 내의 수강명령 병과 가능

화학사고예방을 위한

PSM 사업장 위험경보제



공정안전지원시스템(e-PSM)이란?

사업장 스스로 쉽게 공정안전보고서 작성·관리를 수행할 수 있도록 지원하는 시스템으로, 자율공정안전관리체계 구축 정착 및 중소기업 사업장 공정안전관리 수준 향상으로 화학사고예방에 기여하기 위해 개발·보급 중인 지원시스템입니다.



위험경보제 관련 근거?

산업안전보건법 제51조(감독 상의 조치)에 근거하여 위험 경보제 도입·시행



공정안전지원시스템 주요구성 및 보급 대상은?

e-PSM 시스템은 수요자 특성에 따라 크게 3가지 지원 모듈로 구성·보급하고 있습니다.

- ① 공정안전보고서 작성 지원 모듈 ⇨ 모든 사업장 사용 가능
 - 공정안전보고서 작성·변경관리 할 수 있도록 표준모델 및 작성틀 탑재
- ② 공정위험성평가 지원 모듈 ⇨ 모든 사업장 사용 가능
 - 정성·정량적 평가 프로그램(e-CA) 및 폭발위험범위 평가 프로그램(e-HAC) 등 탑재
- ③ 위험경보제 모듈 ⇨ PSM 사업장 중 이행상태평가 후 등급을 부여받은 사업장(로그인 후 사용 가능)
 - 위험징후 수집 및 경보발령, 사업장 관리 등 추진 지원



- » e-PSM 시스템 접속 주소 : <http://www.kosha.or.kr/psm> 로그인 없이 사용 가능
- » 안전보건공단 홈페이지 : <http://www.kosha.or.kr> ⇨ 사업소개 ⇨ 전문기술 ⇨ 공정안전보고서 심사·확인 ⇨ 자료실 > 설치안내 등

위험경보제 추진 절차 및 내용



개시

1단계 : 위험정보 수집

지청에서 PSM 사업장 중 경보제 대상 사업장의 정비보수 작업 등의 위험정보를 수집

2단계 : 위험징후 분석

수집된 위험정보를 토대로 사업장별·지역별 위험요인을 추출·분류

3단계 : 경보등급 결정·발령

과거 사고사례, 사고 취약요인, 컨설팅 실시결과 등을 토대로 위험 경보등급(관심/주의/경계) 결정

4단계 : 등급별 사후관리

사업장 및 지역을 등급별로 선정하여 방문 기술지도, 특별교육, 수시 감독, 결의대회 등 실시

위험경보제 상세 업무추진 절차

1단계 : PSM 사업장 위험정보 수집

- e-PSM 전산시스템을 통하여 사업장에서 해당분기(3·6·9·12월)의 전월 15~24일 사이에 체크리스트를 입력 후 제출

※ 마감일이 휴일인 경우 다음날까지 연장 가능

[사업장] PSM 대상 설비와 관련된 사고위험징후(Accident Climate)를 체크리스트에 따라 3개월 단위(매분기)로 전산시스템에 입력
 [지 청] 사업장의 전산시스템 입력 지원 등 전반적인 시스템 운영
 [공 단] 지청 업무 지원, 위험경보제 사업장 관계자 설명회 개최

2단계 : 위험징후 분석

- e-PSM을 통하여 수집된 정보를 토대로 전산에서 자동으로 사업장별 예비 경보등급 분류

- 중방센터(기술지원팀)에서 체크리스트 승인/반려를 25일까지 완료하여 예비등급이 확정되도록 조치

[지 청] 사업장의 전산시스템 입력 지원 등 전반적인 시스템 운영
 [공 단] 지청 업무 지원, 위험경보제 사업장 관계자 설명회 개최

■ 등급분류 : 사업장 예비 경보등급 분류

- **경계** 종합점수 : 5.0점 이상(위험징후가 사고와 직접 연관되고 해당기간에 작업이 실행되어 위험성이 높은 경우)
- **주의** 종합점수 : 3.0점 이상(위험징후가 사고와 직접 연관되나 해당기간에는 작업의 준비단계로서 위험성이 보통인 경우)
- **관심** 종합점수 : 1.0점 이상(위험징후가 사고와 직·간접적으로 연관되나 해당기간에는 계획단계로서 위험성이 낮은 경우)

위험경보제

안전은 권리입니다

■ 등급결정: 경보등급 결정 매트릭스

발생단계	사고강도	사고 연관성별 배점		예비등급 분류	
		1등급(직접적)	2등급(간접적)	경계	5.0점 이상
위험징후 실행성	계획단계	1.0점	0.5점	주의	3.0점 이상
	준비단계	2.0점	1.0점	관심	1.0점 이상
	실행단계	5.0점	2.0점	미분류	1.0점 미만

※ 3개월(해당기간) 동안에 사고로 연결될 수 있는 위험작업의 계획단계, 실행을 준비하는 준비단계, 작업 시작 또는 진행 중에 있는 실행단계로 구분하고, 동일 위험징후가 2단계 이상 중복되는 경우 높은 배점을 적용

■ 사고위험징후 확인사항 (위험징후 누락을 PSM 이행수준평가 시 확인하여 1건당 5점 감점)

사고	사고 연관성별 배점	사고 연관성별 배점	사고
1	단위공장에 대한 정기보수작업	작업안전관리계획 수립, 기간, 개시일, 업체 수	1등급
2	일부공정에 대한 개보수작업	개보수 내용, 계획 수립, 기간, 개시일, 업체 수	1등급
3	안전보건규칙 별표 7의 화학설비에 대한 개보수작업	개보수 내용, 계획 수립, 기간, 개시일, 업체 수	1등급
4	신규설비를 최초 가동(시운전-상업운전)	최초 가동 예정일, 시운전-상업운전 기간	1등급
5	생산설비를 비상정지하여 재 가동	최초 가동 예정, 비상정지일 및 원인분석결과	1등급
6	최근 2월 이내 동일 공정에서 공정사고 2건 이상	공정사고발생 현황 및 재발방지조치	1등급
7	상시 작업이 아닌 비정규 화학물질 상·하차작업	적립기간, 취급물질 종류, 안전조치	1등급
8	설비 가동률이 10% 이상 증가 또는 감소	변경일자 및 기간, 사유, 안전보건조치 내용	1등급
9	원료 또는 생산물질을 변경(Grade Change)	일자·사유, 설비·변경내역, 변경관리 조치사항	1등급
10	외부에서 당사와 직접 연결된 전선·배관 등의 손상이 우려되는 굴착·고소작업 등 실시	공사주체, 공사기간, 공사내용, 인허가내용, 안전조치 내역, 감독기관	1등급
11	근로자(운전원 등) 신규 투입	교체일자 및 사유, 사전조치내역	2등급
12	공정안전보고서의 공정안전자료 변경	변경일자 및 사유, 변경관리 조치 내역	2등급
13	공정안전보고서의 가동 전 점검지침, 안전운전 지침서 변경	변경일자, 사유, 변경관리 조치 내역	2등급
14	6개월 이내 변경관리위원회 개최실적 없음	변경관리규정, 설비 개보수내역	2등급
15	극심한 노사분규 발생, 사업 구조조정, 인원감축	분규기간, 쟁점내용, 예방활동내역, 구조조정 내용, 감축인원, 안전보건실적, 변경내용	2등급

1 단위공장에 대한 정기 보수작업

- ▶ 대상 업종: • 화기작업, 설비 및 장치 등 내부 입조작업 계획이 포함된 경우
- ▶ 확인 사항: ① 작업안전관리계획 수립여부, ② 준비기간, ③ 정기보수 일정(가동정지, 보수기간, 재가동 일정 등), ④ 작업내용(목록), ⑤ 투입하는 하청업체 수

2 일부 공정에 대한 개·보수작업

위험징후 2번과 3번 중복시 하나만 기록

- ▶ 대상 업종: • PSM 공정과 연결된 폐수처리장, 축열연소장치(RTO), 소각로 등에서의 화재, 폭발, 독성가스 누출 위험이 있는 모든 개·보수 작업·공사 포함
- 화재·폭발·독성물질을 포함하거나 관련있는 공정의 개·보수 작업(PSM 대상물질을 포함한 위험물질 전제)
- * 전가계장 유지보수작업, 점검, 단순 기계교체 작업, 필터 Cleaning 등은 제외
- ▶ 확인 사항: ① 개·보수작업 내용(목록), ② 작업기간, ③ 공사업체, ④ 작업계획 수립여부

3 화학설비에 대한 개·보수작업

- ▶ 대상 업종: • 안전보건규칙 별표 7의 화학설비 개·보수작업 중 화재·폭발, 독성물질 취급설비 및 관련 설비
- * 화학설비: 반응 및 혼합장치, 화학물질 분리장치, 저장설비, 열교환기(가열로 포함), 분체화학물질 취급장치, 분체화학물질 분리장치, 이송 및 압축설비
- ▶ 확인 사항: ① 개·보수작업 내용(목록), ② 작업기간, ③ 공사업체, ④ 작업계획 수립여부

4 신규설비 최초 가동시

- ▶ 대상 업종: • PSM 대상설비의 시운전 및 상업운전이 시작되는 경우
- * PSM 대상 예정인 사업장 포함현재 건설중으로 시운전이 이루어지는 경우 포함
- * 위험물질의 공급, 생산이 이루어지는 운전(버너 시 운전)을 위한 NG가스 유입 등은 포함
- ▶ 확인 사항: ① 최초 가동 예정일, ② 시운전, 상업운전 기간

5 생산설비를 비상정지 하거나 재가동

- ▶ 대상 업종: • 설비 및 공정상 문제발생으로 비상가동정지 후 재가동하는 경우
- * 설비파손, 공정변수의 급변화, 공정사고(화재, 폭발, 누출사고)등으로 비상 가동정지 후 재가동
- * 정전(Utility Fail(Steam, Air, Cooling Water) 등)에 따라 계획적으로 가동정지는 제외
- ▶ 확인 사항: ① 최초 가동 예정일, ② 비상정지일, ③ 비상정지 원인파악 결과

6 동일공정에서 공정 사고 (2건 이상)

- ▶ 대상 업종: • 최근 2개월 내 동일공정에서 2건 이상 반복적으로 공정사고 발생
- * 공정사고: 화재, 폭발, 위험물질 누출사고 및 그러한 사고로 발전할 수 있었던 사고(공정안전상의 상·하한치를 벗어난 경우, 장치 및 제어계통의 고장 발생)
- * 앞차사고(Near Miss), 펌프 전단 스트레이너 막힘으로 예비펌프 자동전환, 필터 막힘으로 인한 교체 등은 제외
- ▶ 확인 사항: ① 공정사고 발생현황, ② 재발방지대책

7 비정규 화학물질 상·하차 작업

- ▶ 대상 업종: • 상시로 이루어지지 않는 비정규 인화성, 독성물질의 상·하차
- * 인화성 물질, 독성물질이 아닌 촉매물, 기체재, 설비, 고분자물질 등의 상·하차 작업 제외
- * 상시적(1일, 1개월 주기로 이루어지는 작업) 작업은 제외
- ▶ 확인 사항: ① 작업기간, ② 취급물질 종류, ③ 안전조치 내용

8 설비가동률이 10% 이상 증가 또는 감소

- ▶ 대상 업종: • 정상 운전범위에서 계획적으로 증가, 감소하는 경우는 제외
- * 회분식공정의 가동 및 가동정지에 따른 가동률 증가, 감소는 제외
- ▶ 확인 사항: ① 가동률 변경일자 및 기간, ② 가동률 변경사유, ③ 안전보건조치 내용

- 9 원료 또는 생산물질 변경**

▶ 대상 업종: • 최근 3년 내 10회 이상 원료 또는 생산물질을 변경한 이력이 있고 운전 절차 등을 매뉴얼로 확립하여 운영하는 경우는 제외

▶ 확인 사항: ① Grade Change 일자, 사유, ② 설비, 운전조건 변경내용, ③ 변경관리지침에 따른 변경관리 여부
- 10 사업장 외부굴착, 고소작업**

▶ 대상 업종: • 화재, 폭발, 독성물질 누출과 관련된 배관 및 관련배관 주위의 굴착, 고소작업, 공정 설비운전 및 제어를 위한 전기관련 작업

* 사업장은 연결배관 사업장 및 전기공급사에 작업 관련 정보를 상시 확인
* 기존 화재, 폭발, 독성물질 배관과 충분한 이격거리를 두고 작업하는 것은 제외

▶ 확인 사항: ① 공사주체, ② 공사기간, ③ 공사내용, ④ 인허가 내용, ⑤ 감독기간, ⑥ 안전조치내역
- 11 근로자 (운전원 등) 신규투입**

▶ 대상 업종: • 동일공정 3년 이상 운전경력(Board Man)이 있는 인원이 6개월 내 동일공정 운전 투입되는 경우는 제외

* 추가 인력배치, 신규배치 근로자가 주업무자의 보조업무 수행시는 제외

▶ 확인 사항: ① 교체일자, ② 교체사유, ③ 사전 조치내역
- 12 공정안전 자료 변경**

▶ 대상 업종: • 방폭(폭발위험장소, 방폭형 전기기계기구), 안전장치(안전밸브, 파열판 등)의 축소 또는 변경(추가 및 보강은 제외), 제어시스템(interlock, Logic) 변경시

* 기존에 설치되어 운전되는 것을 단순기록(As-built)하는 경우

▶ 확인 사항: ① 변경일자, ② 변경사유, ③ 변경관리 조치내역
- 13 가동 전 점검지침 또는 안전 운전 지침서 변경**

▶ 대상 업종: • 가동 전 점검지침 내용 삭제, 완화하는 경우

• 공정조건, 사용물건 변경으로 인한 안전운전 지침서 개정시

* 추가 인력배치, 신규배치 근로자가 주업무자의 보조업무 수행시는 제외
* 현장 또는 조직구성을 현행체계로 일치하게 변경하는 것은 제외

▶ 확인 사항: ① 변경일자, ② 변경사유, ③ 변경관리 조치내역
- 14 6개월 내 변경관리 위원회 미개회**

▶ 대상 업종: • 변경관리가 필요함에도 6개월 동안 개최하지 않는 경우

* 변경관리 필요사항이 없어서 변경관리위원회를 개최하지 않은 경우는 제외
* 변경요소관리: 공정설비 및 시설, 안전운전절차, 운전원, 제어시스템, 원료 또는 생산품 변경

▶ 확인 사항: ① 변경관리 규정, ② 설비 개보수 내역
- 15 극심한 노사 분규, 사업 구조 변경, 인원감축**

▶ 대상 업종: • 근로자가 고용승계되고, 안전보건체계가 변경이 없는 경우 제외

* 법인 또는 사업장 변경으로 안전보건체계가 강화된 경우는 제외
* PSM 설비, 관련 설비, 유지보수인력 및 안전관리인력 미변동 및 증강시 제외

▶ 확인 사항: ① 분규기간 및 쟁점내용, ② 예방활동 내역, ③ 구조조정 내용 및 감축인원, ④ 안전보건 관련 업무실적 및 변경내용

3단계: 경보등급 결정 및 발령

현장 확인을 위한 방문(무료) 컨설팅

- (컨설팅) 예비 경보등급이 주의·경계 대상인 사업장을 대상으로 중방센터 (기술지원팀)에서 방문하여 컨설팅* 실시

* 컨설팅 일정 및 방법은 전담관리 감독관과 사전 협의

위험경보등급 최종 확정

- (사업장 등급) 컨설팅 결과(사후조치 수준)를 반영하여 최종 등급을 확정
- (지역 등급) 중방센터 관할지역 내 예비경보등급 상위 30% 이내 사업장의 해당 등급 중 낮은 등급을 지역별 경보등급으로 설정(전산 자동 분류)

※ 예시: 경계 20%, 주의 20%, 관심 20%, 미부여 40%인 경우에 상위 30% 이내는 경계와 주의 등급으로 이 중 낮은 등급이 주의이므로 지역등급은 "주의"

위험경보 발령(통보)

- (사업장 단위) 중방센터(감독팀)에서 e-PSM 시스템을 통해 해당 사업장에 위험등급을 통보
- (지역 단위) 중방센터(감독팀)에서 e-PSM 시스템을 통해 해당 지역의 위험등급을 통보

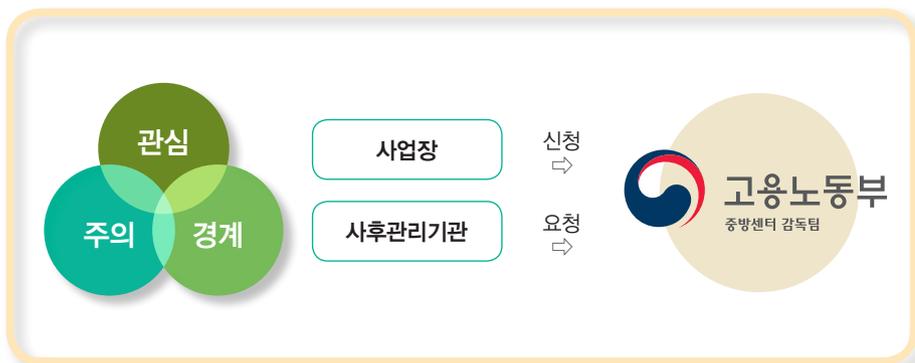


4단계 : 등급별 사후관리

컨설팅 결과에 따라 분류된 등급별 사후관리 실시

구분	위험등급	사업장
공통		▶ 작업(조치)계획 수립
P-S등급	관심	▶ 조치계획 추진자 지정
	주의	▶ 조치계획 추진자 지정 ▶ 작업(관계)자 특별교육
	경계	▶ 안전담당 지정·통제 ▶ 작업(관계)자 특별교육 ▶ 작업 전 안전점검 실시
M±등급	관심	▶ 조치계획 추진자 지정
	주의	▶ 조치계획 추진자 지정 ▶ 작업(관계)자 특별교육
	경계	▶ 안전담당 지정·통제 ▶ 작업(관계)자 특별교육 ▶ 작업 전 안전점검 실시

해당 사업장에서 중방센터(감독팀)에 등급 조정하고자 하는 경우 전산으로 신청



☑️ 돌발위험작업 위험경보제란?

분기별로 계획된 정비·보수작업이 아닌 긴급하게 추진하는 돌발(비계획) 위험 작업에 대해 공단에서 위험수준에 따라 공정안전 전문가를 현장에 파견하여 작업안전지도 및 공정안전 기술자문 등 서비스를 무료로 제공하는 제도입니다.

• 대상 사업장

- PSM 등급이 부여된 PSM 사업장
(PSM 대상 사업장 중 위험경보제 수행 사업장이 로그인하여 사용 가능합니다.)

• 대상 위험작업

- 사고 위험징후 체크리스트 1~3번 작업 중 화기작업, 밀폐공간작업 및 독성물질 취급 설비작업으로써 분기별 화학사고 위험경보제 신고대상에 포함되지 않았으나, 분기 중 돌발적으로 작업이 계획·실시되는 작업

• 접수시기 및 방법

- 돌발 위험작업이 있는 사업장이 작업 수행 7일 이전에 e-PSM의 온타임 시스템을 통해 온라인 접수

※ 동 서비스는 사고예방을 위한 기술자문(컨설팅) 중심으로 진행되며, 위험도 등 우선순위에 따라 서비스가 제한될 수 있음을 알려드립니다.

지역별 문의처



권역	중대산업사고 예방센터	전화번호	소재지	관할지역
수도권	감독팀(고용부)	031-364-7502	경기도 시흥시 마유로 230 (우) 15079	서울, 인천, 경기
	기술지원팀(공단)	031-364-7514		
경남권	감독팀(고용부)	052-228-5843	울산 울주군 청량면 처용산업4길 51 (우) 44988	부산, 울산, 경남
	기술지원팀(공단)	052-228-5841		
경북권	감독팀(고용부)	054-459-1143	경북 구미시 산동면 송백로 421 (우) 39161	대구, 경북
	기술지원팀(공단)	054-459-1153		
전남권	감독팀(고용부)	061-690-1638	전남 여수시 중흥로 10 (우) 59615	광주, 전남, 제주
	기술지원팀(공단)	061-690-1665		
전북권	감독팀(고용부)	063-839-5254	전북 익산시 함열읍 익산대로78길 287 (우) 54526	전북권
	기술지원팀(공단)	063-839-5263		
충남권	감독팀(고용부)	041-661-5835	충남 서산시 대산읍 명지1로 213 (우) 31906	대전, 세종, 충남
	기술지원팀(공단)	041-661-5844		
충북권	감독팀(고용부)	043-870-5954	충북 충주시 대림로 85 (우) 27477	충북, 강원
	기술지원팀(공단)	043-870-5965		