

제조업 등 유해·위험방지계획서 제출·심사·확인에 관한 고시

제정	2008. 12. 03	고시 제2008-82호
개정	2010. 04. 01	고시 제2010-29호
개정	2012. 01. 26	고시 제2012-10호
개정	2014. 10. 29	고시 제2014-39호
개정	2017. 10. 31	고시 제2017-60호
개정	2020. 01. 16	고시 제2020-29호
개정	2022. 01. 17	고시 제2022-13호
개정	2023. 10. 06	고시 제2023 - 50호

제1조(목적) 이 고시는 「산업안전보건법」(이하 “법“이라 한다) 제42조 제1항제1호 및 제2호, 같은 법 시행령(이하 “령“이라 한다) 제42조제1항 및 제2항, 같은 법 시행규칙(이하 “규칙“이라 한다) 제42조부터 제49조까지의 규정에 따라 유해·위험방지계획서(이하 “계획서“라 한다)의 제출대상 업종 및 설비, 계획서의 작성·제출·심사 및 확인 등에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) ① 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. 법 제42조제1항제1호에서 “해당 제품생산 공정과 직접적으로 관련된 건설물·기계·기구 및 설비 등”이란 영 제42조제1항에 따른 사업을 하기 위하여 원재료, 중간제품, 완성제품 및 부산물(오·폐수를 포함한다)의 생산·가공·저장·보관·유지·보수 등에 필요한 건

설물·기계·기구 및 설비를 말한다.

2. “단위공장”이란 동일지역의 사업장 내에서 원재료, 중간제품, 완성 제품 및 부산물(오·폐수를 포함한다)의 생산·가공·저장·보관·유지·보수 등 일관공정을 이루는 건설물·기계·기구 및 설비를 말한다.

3. “단위공정”이란 단위공장 내에서 원료처리공정, 반응공정, 증류추출, 분리공정, 회수공정, 제품저장·출하공정 등과 같이 단위공장을 구성하는 각각의 공정을 말한다.

4. 법 제42조제1항제1호 및 제2호에서 “이전”이란 건설물·기계·기구 및 설비 등 일체를 다른 단위공장 또는 다른 지역으로 옮겨서 설치하는 것을 말한다.

5. 법 제42조제1항제1호에서 “주요 구조부분을 변경”이란 영 제42조제1항에 해당하는 업종의 사업장에서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우를 말한다.

가. “제품생산 공정과 관련되는 건설물·기계·기구 및 설비 등”의 증설, 교체 또는 개조 등에 의해 전기정격용량의 합이 100킬로와트 이상 증가되는 경우. 다만, 전기정격용량의 합을 산정할 때, 단위공장 내 심사 완료된 설비와 같은 제조사의 같은 모델은 제외한다.

나. 전기정격용량의 합이 100킬로와트 이상되는 규모의 “제품생산 공정과 관련되는 건설물·기계·기구 및 설비 등”의 일부를 옮겨

서 설치하는 경우

6. 법 제42조제1항제2호에 따른 “주요 구조부분을 변경”이란 영 제42조제2항의 유해 또는 위험한 작업 및 장소에서 사용하는 기계·기구 및 설비 중 다음 각 목과 같은 사항을 변경하는 경우를 말한다.

가. 금속이나 그 밖의 광물의 용해로: 열원의 종류를 변경하는 경우
나. 화학설비: 생산량의 증가, 원료 또는 제품의 변경을 위하여 대상 화학설비를 교체·변경 또는 추가하는 경우

다. 건조설비: 열원의 종류를 변경하거나, 건조대상물이 변경되어 제3조 제3호 각목의 어느 하나에 해당하는 변경이 발생하는 경우
라. 가스집합용접장치: 주관의 구조를 변경하는 경우

마. 근로자의 건강에 상당한 건강장해를 일으킬 우려가 있는 물질로서 고용노동부령으로 정하는 물질의 밀폐·환기·배기를 위한 설비: 관리대상 유해물질, 허가대상 유해물질 및 분진작업과 관련한 밀폐·환기·배기 설비를 추가, 변경으로 인하여 후드 제어풍속이 감소하거나 배풍기의 배풍량이 증가하는 경우

7. 영 제42조제1항에 따른 “전기 계약용량”이란 다음 각 목 중의 어느 하나에 따른다.

가. 자기 소유의 공장을 이용하여 사업을 하려는 경우로서, 해당 공장에 대하여 한국전력공사와 직접 전력 수급계약을 체결한 경우에는 그 전기 계약용량

나. 타인 소유의 공장을 임차하여 사업을 하려는 경우에는 다음 각

세목 중의 어느 하나에 따른다.

- 1) 한국전력공사와 해당 사업을 하려는 임차인이 체결한 전력 수급계약용량
- 2) 임대인과 해당 사업을 하려는 임차인이 체결한 전력 수급계약용량
- 3) 한국전력공사 또는 임대인과 해당 사업을 하려는 임차인이 전력 수급계약을 체결하지 않은 경우에는 해당 사업의 제품생산공정과 관련된 건설물·기계·기구 및 설비의 전기정격용량의 합

8. 규칙 제42조제1항에 따른 “해당 작업시작”이란 계획서 제출대상 건설물·기계·기구 및 설비 등을 설치·이전하거나 주요구조 부분을 변경하는 공사의 시작을 말하며, 대지정리 및 가설사무소 설치 등의 공사준비기간은 제외한다. 다만, 기존공장, 임대공장, 아파트형공장 등 건설물이 이미 설치되어 있는 경우에는 생산설비 설치의 시작을 말한다.

9. 규칙 제46조제1항에서 “시운전단계”란 모든 건설물·기계·기구 및 설비 등의 설치를 완료하고 제품 생산을 시작하기 전에 그 성능을 확인하기 위한 운전단계를 말한다.

10. “위험성평가”란 사업주가 법 제36조에 따라 건설물·기계·기구 및 설비 등에 존재하는 유해·위험요인을 파악하고 해당 유해·위험요인이 사망, 부상 또는 질병으로 이어질 수 있는 가능성과 중대성

등을 고려한 위험의 정도를 결정하여, 이를 낮추기 위한 적절한 조치를 마련하고 실행하는 과정을 말한다.

② 그 밖에 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 이 고시에서 규정한 것을 제외하고는 법·영·규칙 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」(이하 “안전보건규칙”이라 한다)에서 정하는 바에 따른다.

제3조(계획서 제출대상) 영 제42조제2항에 따른 계획서 제출대상 기계

·기구 및 설비의 구체적인 대상은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 설비를 포함하는 단위공정을 말한다.

1. 영 제42조제2항제1호에 따른 “금속이나 그 밖의 광물의 용해로”는 금속 또는 비금속광물을 해당물질의 녹는점 이상으로 가열하여 용해하는 노(爐)로서 용량이 3톤 이상인 것
2. 영 제42조제2항제2호에 따른 “화학설비”는 안전보건규칙 제273조에 따른 “특수화학설비”로 단위공정 중에 저장되는 양을 포함하여 하루 동안 제조 또는 취급할 수 있는 양이 안전보건규칙 별표 9에 따른 위험물질의 기준량 이상인 것(단, 영 제43조제2항에서 정한 설비는 제외)
3. 영 제42조제2항제3호에 따른 “건조설비”는 건조기본체, 가열장치, 환기장치를 포함하며, 열원기준으로 연료의 최대소비량이 시간당 50킬로그램 이상이거나 정격소비전력이 50킬로와트 이상인 설비로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당할 것
 - 가. 건조물에 포함된 유기화합물을 건조하는 경우

나. 도료, 피막제의 도포코팅 등 표면을 건조하여 인화성 물질의 증기가 발생하는 경우

다. 건조를 통한 가연성 분말로 인해 분진이 발생하는 설비

4. 영 제42조제2항제4호에 따른 “가스집합 용접장치”는 용접·용단용으로 사용하기 위하여 1개 이상의 인화성가스의 저장 용기 또는 저장탱크를 상호간에 도관으로 연결한 고정식의 가스집합장치로부터 용접 토치까지의 일관 설비로서 인화성가스 집합량이 1,000킬로그램 이상인 것

5. 영 제42조제2항제5호의 “근로자의 건강에 상당한 건강장해를 일으킬 우려가 있는 물질로서 고용노동부령으로 정하는 물질의 밀폐·환기·배기를 위한 설비”는 안전보건규칙 제422조부터 제425조, 제428조, 제430조, 제453조, 제471조, 제474조, 제607, 제608조에 따른 국소배기장치(이동식은 제외한다), 밀폐설비 및 전체환기설비(강제 배기방식의 것과 급기·배기 환기장치에 한정한다)로서 다음 각 목과 같다.

가. 「안전검사 절차에 관한 고시」 별표 1의 제7호에 명시된 유해물질로부터 나오는 가스·증기 또는 분진의 발산원을 밀폐·제거하기 위해 설치하는 국소배기장치, 밀폐설비 및 전체환기장치. 다만, 국소배기장치 및 전체환기장치는 배풍량이 분당 60세제곱미터 이상인 것에 한정한다.

나. 가목에서 정한 유해물질 이외의 허가대상 또는 관리대상 물질로

부터 나오는 가스·증기 또는 분진의 발산원을 밀폐·제거하기 위하여 설치하거나 안전보건규칙 별표 16의 분진작업을 하는 장소에 설치하는 국소배기장치, 밀폐설비 및 전체환기장치. 다만, 국소배기장치 및 전체환기장치는 배풍량이 분당 150세제곱미터 이상인 것에 한정한다.

제4조(제출서류) 사업주가 규칙 제42조제1항제5호 및 제2항제3호에 따라 한국산업안전보건공단(이하 “공단”이라 한다)에 제출하는 계획서에 첨부하여야 할 도면과 서류는 별표 1과 같다. 다만, 주요 구조부분 변경으로 인하여 계획서를 작성·제출하는 경우에는 그 변경부분 및 그와 관련된 부분에 한정한다.

제5조(제출서류의 일부 면제) 공단은 사업주가 계획서를 제출하여 공단의 심사를 받은 후 다른 설비에 대한 계획서를 새로 제출하는 경우에 이미 심사받은 계획서의 내용과 동일한 내용이 포함되어 있을 때에는 그 내용에 한정하여 제출을 면제할 수 있다.

제6조(계획서의 제출 면제) 공단은 영 제42조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업의 사업주가 영 제42조제2항의 기계 등을 해당사업에 사용하는 경우로서 법 제42조제1항1호에 따른 계획서를 제출한 때에는 법 제42조제1항제2호에 따른 계획서의 제출을 면제할 수 있다.

제7조(작성자) ① 사업주는 계획서를 작성할 때에 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자격을 갖춘 사람 또는 공단이 실시하는 관련교육을 20시간 이상 이수한 사람 중 1명 이상을 포함시켜야 한다.

1. 기계, 재료, 화학, 전기·전자, 안전관리 또는 환경분야 기술사 자격을 취득한 사람
2. 기계안전·전기안전·화공안전분야의 산업안전지도사 또는 산업보건지도사 자격을 취득한 사람
3. 제1호 관련분야 기사 자격을 취득한 사람으로서 해당 분야에서 3년 이상 근무한 경력이 있는 사람
4. 제1호 관련분야 산업기사 자격을 취득한 사람으로서 해당 분야에서 5년 이상 근무한 경력이 있는 사람
5. 「고등교육법」에 따른 대학 및 산업대학(이공계 학과에 한정한다)을 졸업한 후 해당 분야에서 5년 이상 근무한 경력이 있는 사람 또는 「고등교육법」에 따른 전문대학(이공계 학과에 한정한다)을 졸업한 후 해당 분야에서 7년 이상 근무한 경력이 있는 사람
6. 「초·중등교육법」에 따른 전문계 고등학교 또는 이와 같은 수준 이상의 학교를 졸업하고 해당 분야에서 9년 이상 근무한 경력이 있는 사람

② 제1항에 따라 공단에서 실시하는 관련교육은 다음 각 호와 같다.

1. 법 제42조에 따른 유해·위험방지계획서 작성과 관련된 교육과정
2. 법 제44조에 따른 공정안전보고서 작성과 관련된 교육과정

제8조(제출처 등) 사업주는 해당 작업시작 15일 전까지 규칙 제42조제1항 및 제2항에 따라 계획서 2부를 사업장이 소재하는 지역을 관할하는 공단 광역본부, 지역본부 또는 지사의 장에게 제출하여야 한다. 이 경

우, 제출서류는 전자문서로 제출할 수 있다.

제9조(심사 등) ① 공단은 규칙 제44조에 따라 계획서를 심사할 경우에는 소속직원 중 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 분야의 사람 중 2명 이상의 전문가로 심사반을 구성하고, 그 중 1명을 책임심사위원으로 정하여 심사하여야 한다.

1. 공정 및 장치설계
2. 기계 및 구조설계, 용접, 재료 및 부식
3. 계측제어·컴퓨터제어 및 자동화
4. 전기설비 및 방폭전기
5. 비상조치 및 소방
6. 유해·위험요인 조사·평가
7. 산업보건위생

② 공단은 별표 2의 심사·확인기준에 따라 계획서를 심사하여야 한다. 다만, 안전보건조치의 적정성 여부를 판단할 때, 보다 구체적이거나 기술적인 적정성 판단기준이 필요한 경우에는 KOSHA GUIDE, 한국산업표준(KS), 국제기준(ISO/IEC) 등에서 정하는 안전보건기준을 참조하여 적용할 수 있다.

③ 공단은 심사사항 중 특정 사항에 대하여 외부 전문가의 조언이 필요하다고 판단되는 경우에는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자격을 갖춘 사람 중 제1항에 따른 각 분야의 외부전문가를 부분적으로 심사에 참여시킬 수 있다.

1. 해당분야 기술사, 산업안전지도사 또는 산업보건지도사 자격을 취득한 사람
 2. 해당 분야의 박사학위를 취득한 후 그 분야의 실무경력 3년 이상인 사람
 3. 해당 분야의 실무경력이 10년 이상인 사람
 4. 「고등교육법」에 따른 대학(산업대학 및 전문대학을 포함한다)의 조교수 이상의 직위에 있는 사람
- ④ 제3항에 따라 심사에 참여하는 외부전문가는 계획서를 공정하게 심사하여야 하고, 심사 중 알게 된 사실을 다른 사람에게 누설하여서는 아니 된다.
- ⑤ 공단은 제3항에 따라 외부전문가를 심사에 참여시킨 때에는 여비와 수당을 지급할 수 있다.
- ⑥ 규칙 제44조제4항에서 “고용노동부장관이 정하는 건설물·기계기구 및 설비의 경우”란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 말한다.
1. 법 제42조제1항제1호에 따른 주요구조부분을 변경하는 경우
 2. 법 제42조제1항제2호에 따른 기계·기구 및 설비 등을 설치·이전하거나 그 주요구조부분을 변경하려는 경우
- ⑦ 규칙 제44조제4항과 규칙 제46조제3항에서 “고용노동부장관이 정하는 요건”이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 요건을 말한다.
1. 공단이 실시하는 유해·위험방지계획서 관련 교육과정을 20시간 이

상 이수한 사람

2. 공단의 유해·위험방지계획서 심사에 참여한 경험이 있는 사람

제10조(사업장 관계자의 출석) 공단은 계획서 심사에 있어 내용설명 등 필요한 경우에는 사업장 관계자에게 출석을 요청할 수 있다.

제11조(서류의 보완 등) ① 공단은 심사과정 중 서류의 보완 그 밖에 추가 도면 및 서류가 필요한 경우에는 별지 제1호서식의 계획서 보완 요청서에 따라 보완할 사항을 작성하여 사업주에게 요청할 수 있다.

② 제1항에 따른 서류보완 등에 소요된 기간은 심사기간에 포함하지 않으며, 그 기간은 10일을 초과할 수 없다. 다만, 사업주의 요청이 있는 경우에는 10일의 범위에서 연장할 수 있다.

제12조(심사결과 후 조치) 공단은 계획서 심사결과를 별표 3 심사필인 또는 서명이 날인된 계획서 1부를 첨부하여 해당 사업주에게 통보하여야 한다.

제13조(이행확인의 신청) ① 사업주가 법 제43조제1항 및 규칙 제46조에 따라 확인을 받으려는 경우에는 확인을 받을 수 있는 기간을 정하여 그 기간의 시작일의 15일 전까지 별지 제2호서식의 확인 신청서를 공단에 제출하여야 한다.

② 공단은 제1항에 따라 사업주로부터 확인 신청을 받은 때에는 신청서 접수일부터 7일 이내에 확인실시 일정을 결정하여 사업주에게 통보해야 한다.

제14조(수수료) 계획서를 제출한 사업주는 법 제166조제1항제2호에 따

라 공단이 지정하는 금융기관 등을 통하여 수수료를 납부하여야 한다.

제15조(재검토기한) 고용노동부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2020년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

[별표 1]

유해·위험방지계획서 제출 도면 및 서류(제4조 관련)

1. 규칙 제42조제1항제5호에 따른 도면 및 서류

도면 및 서류	도면 및 서류에 포함되어야 할 주요내용
1. 사업의 개요	별지 제3호서식에 따른 사항
2. 제조공정 및 기계·설비에 관한 자료	가. 공정배관·계장도(Piping & Instrument Diagram, P&ID) ※ 안전보건규칙 별표 1의 위험물질을 취급하는 배관에 한정한다. 나. 별지 제4호부터 제8호까지의 서식 다. 전기단선도 및 접지계획 등 전기관련 도면(전기보호장치를 포함한다) ※ 전기사업법 제63조에 따른 사용전검사 범위에 해당하는 수전설비의 전기단선도 제출을 생략할 수 있다. 라. 폭발위험장소의 구분도 마. 별지 제9호서식 또는 위험성평가 결과서 바. 화재·폭발 및 위험물 누출 등 비상 시 조치계획에 관한 사항 ※ 안전보건규칙 별표9의 위험물질을 기준량 이상 제조·취급 또는 저장하는 사업장으로 한정한다.

2. 규칙 제42조제2항제3호에 따른 도면 및 서류
가. 용해로

도면 및 서류	도면 및 서류에 포함되어야 할 주요내용
1. 사업의 개요	별지 제3호서식에 따른 사항
2. 부속설비의 도면 등	가. 주요 부속설비의 구조 및 배치도면 나. 해당 용해로 및 주요 부속설비에 설치하는 방호장치 또는 보호구에 대한 제품 카탈로그 사본 또는 도면
3. 공정 및 설비 자료	가. 공정 설명서 및 흐름도(Process Flow Diagram, PFD) 나. 폭발위험장소의 구분도 및 별지 제6호서식 다. 용해로의 사양서 ※ 종류, 형식, 능력, 제조자 및 제조연월, 가열방법(열원의 종류), 표준(최대) 투입량, 온도·압력 등 운전 조건 포함 라. 취급 금속이나 그 밖의 광물의 종류와 성질 마. 용융물 누출, 수증기 폭발 등 비상시 제어절차 및 대책

나. 화학설비

도면 및 서류	도면 및 서류에 포함되어야 할 주요내용
1. 사업의 개요	별지 제3호서식에 따른 사항
2. 부속설비의 도면 등	가. 주요 부속설비(소화설비를 포함한다)의 구조 및 배치도면 나. 해당 화학설비 및 주요 부속설비에 설치하는 경보설비, 방호장치 또는 보호구에 대한 제품 카탈로그 사본 또는 도면
3. 공정 및 설비 자료	가. 공정 설명서 및 흐름도(Process Flow Diagram, PFD) 나. 공정배관·계장도(Piping & Instrument Diagram, P&ID) 다. 별지 제5호서식 라. 폭발위험장소의 구분도 및 별지 제6호서식 마. 별지 제8호서식 바. 별지 제10호서식 사. 화재·폭발 및 위험물 누출 등 비상 시 조치계획에 관한 사항

다. 건조설비

도면 및 서류	도면 및 서류에 포함되어야 할 주요내용
1. 사업의 개요	별지 제3호서식에 따른 사항
2. 부속설비의 도면 등	가. 주요 부속설비(소화설비를 포함한다)의 구조 및 배치도면 나. 해당 건조설비 및 주요 부속설비에 설치하는 방호장치 또는 보호구에 대한 제품 카탈로그 사본 또는 도면
3. 공정 및 설비 자료	가. 공정 설명서 및 흐름도(Process Flow Diagram, PFD) 나. 폭발위험장소의 구분도 및 별지 제6호서식 다. 건조설비의 사양서 ※ 종류, 형식, 능력, 제조자 및 제조연월, 가열방법(열원의 종류), 표준(최대)투입량, 온도·압력 등 운전 조건 포함 라. 건조물의 종류와 특성 마. 환기장치, 온도측정장치 및 조절장치, 그 밖의 주요 부속설비의 구조, 재질 및 성능 바. 전기설비 및 정전기 제거용 접지 관련 도면

라. 가스집합 용접장치

도면 및 서류	도면 및 서류에 포함되어야 할 주요내용
1. 사업의 개요	별지 제3호서식에 따른 사항
3. 부속설비의 도면 등	가. 주요 부속설비(소화설비, 경보설비 및 안전기 등 방호장치를 포함한다)의 구조 및 배치도면 나. 해당 가스장치실(저장설비) 및 주요 부속설비(소화설비를 포함한다)에 설치하는 안전기 등 방호장치 또는 보호구에 대한 제품 카탈로그 사본 또는 도면
4. 공정 및 설비 자료	가. 공정 설명서 및 흐름도(Process Flow Diagram, PFD) 나. 폭발위험장소의 구분도 및 별지 제6호서식 다. 가스집합 용접장치의 능력, 제조자 및 제조연월 라. 안전기의 종류, 형식, 제조자, 제조연월, 수량, 구조 및 재질 마. 그 밖의 주요 부속설비의 구조, 재질 및 성능

마. 허가대상·관리대상 유해물질 및 분진작업 관련 설비

도면 및 서류	도면 및 서류에 포함되어야 할 주요내용
1. 사업의 개요	별지 제3호서식에 따른 사항
2. 부속설비의 도면 등	해당 설비 및 주요 부속설비에 설치하는 방호장치 또는 보호구에 대한 제품 카탈로그 사본 또는 도면
3. 공정 및 설비 자료	가. 공정 설명서 및 흐름도(Process Flow Diagram, PFD) 나. 폭발위험장소의 구분도 및 별지 제6호서식 다. 해당 설비의 종류, 형식, 능력, 제조자 및 제조연월 라. 그 밖의 주요 부속설비의 구조, 재질 및 성능 마. 별지 제5호서식 바. 별지 제7호서식

[별표 2]

유해·위험방지계획서 세부 심사·확인기준(제9조제2항 관련)

1. 법 제42조제1항제1호 및 영 제42조제1항에 따른 사업장의 유해·위험방지계획서

심사분야	심사·확인기준
1. 건축물 및 기계·설비의 배치 등에 대한 사항	가. 건물 및 작업장의 안전 확보 여부(각 평면도 및 입면도는 축척을 표시하여야 한다) 1) 작업 동선 및 안전통로 확보 2) 건물의 출입문, 비상구, 계단 등의 안전 확보 및 추락방지조치 3) 작업장 바닥 및 통로의 미끄럼 방지조치 등의 안전조치 나. 기계·설비의 배치의 적정 여부(기계·설비 배치도를 각 기계·설비간의 거리, 기계·설비의 설치 높이 등을 축척에 의해 표시하여야 한다) 1) 건물간 및 단위 공정간, 시설간 안전거리 2) 작업장내 설비 및 기계간 거리
2. 제조공정 및 기계·설비에 대한 사항	가. 제출대상 사업장에서 제조되고 있는 제품의 원료(또는 원재료)로부터 최종 완제품까지의 제조공정 설명서 및 흐름도(PFD)의 적정 여부 1) 전체공정에 대한 공정개요 등을 포함한 안전보건상의 위험정보(원료 또는 원재료의 일일 최고 투입량을 포함한다) 2) 각 공정별 작업 또는 운전조건(최고운전압력, 온도, 유량을 포함한다) 3) 안전장치, 인터록 및 자동 운전 및 정지 절차 4) 각 제조공정별 유해·위험기계 또는 설비의 요약 명세 나. 공정배관 및 계장도(P&ID)의 적정 여부(안전보건규칙 별표 1의 위험물질 취급 배관의 경우에 해당한다) 1) 모든 설비 및 기계 표시 2) 모든 배관의 직경, 라인번호, 재질, 플랜지의 공칭압력 3) 기기장치 및 배관의 보온 표시 4) 모든 배관의 부속품류 표시 5) 자동제어밸브의 크기, Failure Position 표시 6) 긴급차단밸브, 압력방출장치, 안전밸브 등의 안전장치 표시 다. 설비 및 기계 목록 작성의 적정 여부 1) 설비 및 기계의 명칭 등의 누락 여부

- 2) 설비 및 기계의 방호장치(안전보건규칙에서 정한 기준을 말한다) 설치 여부
 - 3) 용량, 운전·설계압력 및 온도, 재질선정 용접효율, 부식여유, 열처리, 사용두께 등의 설비 주요 명세 적정여부
- 라. 유해·위험물질 사용 시 목록의 적정 여부
- 1) 유해·위험물질 누락 여부
 - 2) 해당물질의 물질안전보건자료(MSDS) 확보여부
- 마. 다음 각 호의 전기단선도 및 접지계획 등의 적정 여부
- 1) 차단기의 종류, 정격 및 차단용량 보호방식
 - 2) 전기사용용량, 비상시 전원차단 등 안전대책 및 예비동력 또는 비상전원의 용량
 - 3) 변압기의 종류, 1차/2차 정격전압, 결선방법, 접지방식 및 보호장치 등
 - 4) 작업장 내 접지계획(전기기계·기구의 접지, 정전기로 인한 예방, 누전차단기 및 피뢰침 설치 등을 포함한다)
- 바. 폭발위험장소가 있는 경우, 폭발위험장소 관리대책의 적정 여부
- 1) 폭발위험장소 구분의 적정성(0종, 1종, 2종 등)
 - 2) 각 장소별 방폭 전기기계·기구의 선정계획
- 사. 유해물질 및 분진작업이 있는 경우, 환기장치 등의 설계적정 여부
- 1) 발생원의 누락 여부
 - 2) 제어풍속, 이송속도, 후드형식, 정화장치 등 설계검토
- 아. 안전밸브 또는 파열판이 설치된 경우 해당 설비의 적정 여부 (보일러, 압력용기 및 공기압축기, 화학설비 등)
- 1) 안전밸브 또는 파열판의 누락 여부
 - 2) 배출용량, 노즐크기 및 재질선정
 - 3) 안전밸브의 설계압력과 설비의 명세와 일치 여부
- 자. 유해·위험요인 평가서 또는 위험성평가 결과서는 설비 및 기계의 잠재적 위험요소를 제거하기 위한 대책 제시사항이 명확히 기술되었는지 여부
- 1) 잠재위험이 있는 공정, 설비 및 기계 누락 여부
 - 2) 잠재위험이 있다면 재해 발생 가능성에 대한 검토
 - 3) 잠재위험 제거조치(방호조치 또는 안전조치를 말한다)
 - 4) 재해 발생 시 피해 최소화 대책
- 차. 화재·폭발 및 위험물 누출 등 비상시 조치계획의 적정 여부

	(안전보건규칙 별표 9의 위험물질을 규정량 이상 취급 또는 사용하는 사업장으로 한정한다)
--	---

2. 법 제42조제1항제2호 및 영 제42조제2항에 따른 위험설비의 유해·위험방지계획

심사대상	심사·확인기준
1. 공통사항	작업장의 안전 확보 여부(각 평면도 및 입면도는 축척을 표시하여야 한다) 가. 작업 동선 및 안전통로 확보 나. 건물의 출입문, 비상구, 계단 등의 안전 확보 및 추락방지조치다. 작업장 바닥 및 통로의 미끄럼 방지조치 등의 안전조치 라. 폭발위험장소가 있는 경우, 폭발위험장소 관리대책의 적정 여부 1) 폭발위험장소 구분의 적정성(0종, 1종, 2종 등) 2) 각 장소별 방폭 전기기계·기구의 선정계획 마. 유해·위험물질의 물질안전보건자료(MSDS) 확보 여부 바. 전기설비로 인한 재해 예방 및 접지 적정 여부
2. 용해로	가. 제조공정 및 기계·설비 규모에 관한 사항의 적정 여부 1) 용해로의 종류, 특성 및 고열작업의 안전성 확보대책 2) 취급 금속 그 밖의 광물별 독성 및 처리량의 적정 나. 주연료(열원)와 보조연료(열원)의 종류, 물성 및 사용량의 적정 여부 다. 연료공급 계통도, 운전절차의 적정 여부 라. 냉각시스템 등 제어관련 설비(방호장치, 인터록 및 안전장치를 말한다)와 그 밖의 안전대책의 적정 여부 마. 용융물 누출시 용해로 제어절차의 적정 여부
3. 화학설비	가. 화학설비 및 동 설비와 연관된 제조공정에서 사용하는 유해 화학물질 목록 작성의 적정 여부 1) 화학설비에서 사용·취급·제조되는 순수 화학물질뿐만 아니라 복합 화학물질을 포함한 원료, 중간제품 및 완제품 확보 2) 화학물질의 화재·폭발 특성에 관한 정확한 자료와 반응위험성, 독성을 포함한 유해성, 허용농도, 물리·화학적 안정성, 다른 물질과 혼합 시 위험성, 장치설비에 대한 부식성 및 마모성, 소화방법, 누출 시 처리방법 나. 화학설비 및 동 설비와 연관된 제조공정의 주요 화학반응식, 발열속도 및 배출부분의 물질 조성 등에 따른 안전성 확보 적정 여부 다. 내화구조가 설치된 경우 내화부위 및 범위, 내화재료 및 내화시간을 포함하여 작성하였는지 여부

	라. 화재·폭발 및 위험물 누출 등 비상시 조치계획의 적정 여부
4. 건조설비	가. 건조공정의 화재·폭발예방 등 안전대책 작성의 적정 여부 1) 주요 화학반응식, 발열속도 및 배출부분의 물질 조성 등 2) 공정의 운전압력 및 온도(최고운전압력 및 온도를 포함한다) 나. 주연료(열원)와 보조연료(열원)의 종류, 물성 및 사용량 및 연료공급 등 운전절차의 적정 여부 다. 연료공급 차단시 안전대책의 적정 여부 라. 위험물질 건조설비의 경우 설비 내 이상반응에 대한 안전대책의 적정 여부
5. 가스집합 용접장치	가. 용접가스의 종류, 물성, 저장량 및 일일 최대사용량의 적정 여부 나. 공급배관의 재질(개스킷을 포함한다), 인터록 및 안전장치의 적정 여부 다. 가스집합실 및 용접장소에서 가스누출의 조기 감지 및 차단 시스템의 적정 여부
6. 유해물질 분진작업 관련설비	가. 유해물질·분진작업 관련 설비의 공정도의 적정 여부 나. 유해물질·분진작업 관련 설비의 제기능 발휘를 위한 설계의 적정 여부 1) 후드형식, 제어풍속, 덕트 내 이송속도, 배풍량 2) 제어 및 인터록 장치 3) 제진, 세정 및 흡착설비 등의 배관 및 계장 4) 그 밖의 유해물질·분진작업 관련 설비별 특성에 따른 사항 5) 비상정지 시 발생원 처리대책

[별표 3]

유해·위험방지계획서 심사필인(제12조 관련)



[별지 제1호서식]

유해·위험방지계획서 보완 요청서

사업장	명칭		업종	
	소재지		전화번호	
사업주성명			사업자등록번호	
심사대상 업종 또는 설비명				
보완서류 제출 마감일		20 년 월 일		

「산업안전보건법」 제42조제1항제1호 또는 제2호에 따른 제조업 등 유해·위험방지
계획서 심사결과 불임 서류의 내용과 같이 미비하여 이의 보완을 요청합니다.

20 년 월 일

한국산업안전보건공단 00 지역본부(지사)장

직인

붙임: 서류보완사항 기재서 1부.

확인 신청서				
사 업 장	명 칭		업 종	
	소 재 지		전 화 번 호	
사 업 주 성 명			사업자등록번호	
확인대상 업종 또는 설비명				
계획서 심사 완료일			공사기간	
확 인 요 청 기 간		20 년 월 일 ~ 20 년 월 일		
「산업안전보건법」 제43조제1항과 같은 법 시행규칙 제46조에 따라 위와 같이 확인을 신청합니다. 20 년 월 일 사업주: (서명 또는 인) 한국산업안전보건공단 ○○광역본부·지역본부·지사장 귀하				

[별지 제3호서식]

사 업 개 요

사 업 장 명			사 업 주 성 명	
사 업 자 등 록 번 호			(예상) 근로자수	
대상업종	업종명	업종코드	전기계약용량	제출사유
			kW	☐ 설치 ☐ 이전 ☐ 변경
대상설비 (대상업종내 대상설비도 함께 기재)	명칭	정격용량	수 량	제출사유
				☐ 설치 ☐ 이전 ☐ 변경
				☐ 설치 ☐ 이전 ☐ 변경
				☐ 설치 ☐ 이전 ☐ 변경
사 업 주요내용		품 명	사용량 또는 생산량	주요용도
	주원료 또는 재료			
	주생산품			
	주 요 사 업 내용 또는 변경내용			
사업장의 위치 및 부지	위 치	전화: 전송:		
	부 지	m ²		
	주요건물	동 층 연면적: m ²		
추진일정	총사업기간	년 월 일 ~ 년 월 일		
	공 사 기 간	년 월 일 ~ 년 월 일		
	시운전기간	년 월 일 ~ 년 월 일		

210mm×297mm
(신문용지 54g/m²)

설비 및 기계 목록

설비·기계 번호	설비· 기계명	명세	주요재질	전동기용량 (kW)	소음치 (dB(A))	방호장치의 종류	비고

주) ① 기재대상: 프레스/전단기, 가공용기계, 원심기, 로봇, 공기압축기, 사출성형기, 펌프류, 압축기류, Fan류, 교반기류, 전동서터, 양중기, 콘베이어, 원심기 등 동력기계류, 저장탱크 등 고정설비 및 지게차 등 차량계 하역운반기계

② 기계류 명세 기재:

- 펌프류: 용량(m^3/hr) $\times$ 토출압력(MPa) $\times$ 분당회전수(RPM)
- 압축기류: 용량(m^3/hr) $\times$ 토출압력(MPa) $\times$ 분당회전수(RPM)
- Fan류: 용량(m^3/hr) $\times$ 토출압력(MPa) $\times$ 분당회전수(RPM)
- 교반기: 임펠러반경(cm) $\times$ 분당회전수(RPM)
- 양중기: 정격하중(ton) $\times$ 양정(m) $\times$ SPAN(m) $\times$ 주행거리(m)
- 저장용기류: 용량(m^3), 직경(mm) $\times$ 높이(mm)

③ 주요재질: KS/ASTM 재질 기호로 기재

④ 소음치: 실제작업 시 근로자에게 노출되는 예상소음치를 기재

⑤ 방호장치의 종류를 기재

- 정변위 펌프 및 압축기류: 안전밸브 설치 여부를 기재
- 양중기: 과부하방지장치, 권과방지장치, 비상정지스위치, 스톱퍼

⑥ 비고란: 안전인증대상품목 여부를 기재

유해 · 위험물질 목록

[illegible]

- 주) ① 기입대상물질: 제출대상 업종 또는 설비에서 저장·제조 또는 취급하는 모든 유해·위험 화학물질(유해·위험성 심사를 위해 필요하여 요청하는 경우 해당 물질의 물질안전보건자료(MSDS) 전체를 별도로 제출하여야 함)
- ② 노출기준: 시간가중 평균농도(TWA)를 기재
- ③ 독성치: LD50(경구, 쥐), LD50(경피, 쥐 또는 토끼) 또는 LC50(흡입, 4시간 쥐)을 기재
- ④ 증기압: 상온에서 증기압을 말함.
- ⑤ 부식성 유무: 있으면 ○, 없으면 ×로 표시
- ⑥ 이상반응 유무: 다른 물질과 이상반응을 일으키는 물질명과 그 조건(금수성 등)을 기재하고 필요시 별도로 작성
- ⑦ 일일사용량: 해당설비에서 하루 동안 취급할 수 있는 최대량, 저장량: 설비의 최대 저장량을 기재
- ⑧ 저장량: 설비의 최대 저장량을 기재

297mm×210mm
(신문용 54g/m²)

방폭전기/계장 기계·기구 선정기준

설치장소 또는공정	전기/계장기계·기구명	폭발위험장소별 선정기준(방폭형식)		
		0종장소	1종장소	2종장소

- 주) ① 전기/계장기계·기구명: 전동기, 계측장치 및 스위치 등 폭발위험장소내에 설치될 모든 전기/계장기계·기구를 품목별 또는 공정별, 품목별로 기재
- ② 방폭형식 표시기호: 한국산업표준에서 정하는 방법에 따름(예: 내압방폭형 누름스위치 - Exd IIB T4 등)

환기장치 개요

공정 또는 작업장명	실내외 구분	발생 원	유해 물질 종류	후드 형식	후드의 제어풍속 (m/s)	덕트내 이송속도 (m/s)	배풍량 (m ³ / min)	송풍기		공기정화 장치형식	배기 및 처리순서
								용량 (kW)	방폭 형식		

주) ① 발생원: 유해물질 발생설비를 기재

② 유해물질 종류: 유해가스명 또는 분진명 등을 기재

③ 후드제어풍속: 발생원에서 후드입구로 흡입되는 풍속을 기재

④ 배기 및 처리순서: 유해물질 발생에서부터 처리, 배출까지의 모든 설비를 순서대로 기재(예: 집진기, 세정기 등을 기재하고 필요시 후드, 덕트, 배기구, 배풍기 및 공기정화장치의 상세도면과 명세 등 별도 작성 제출)

안전밸브 및 파열판 명세

계기 번호	내용물	상태	배출 용량 (kg/hr)	정격 용량 (kg/hr)	노즐 크기 (입구, 출구)	보호할 기기압력			안전밸브 등			정밀도 (오차범위)	배출 연결 부위	비고
						기기 번호	운전 (MPa)	설계 (MPa)	설정 압력 (MPa)	몸체 재질	TRIM 재질			

- 주) ① 배출용량·설정압력: 안전보건규칙 제265조에 따라 산출한 작동원인별 소요분출량 중 가장 큰 값 및 설정압력을 기재
- ② 정격용량: 안전밸브의 실제 배출용량을 기재
- ③ 보호할 기기 번호: 안전밸브가 설치되는 장치 또는 설비의 번호를 기재
- ④ 보호할 기기의 운전압력 및 설계압력: 보호할 기기의 운전압력 및 설계압력과 일치하게 기재
- ⑤ 배출구 연결 부위: 배출물 처리 설비에 연결된 경우에는 그 설비명을 기재(Flare stack, 흡수탑, 대기방출 등)
- ⑥ 비고: 안전밸브 등의 배출원인(냉각수 차단, 전기공급중단, 화재, 열팽창 등) 및 안전밸브의 형식(일반형, 벨로우즈형, 파일럿 조작형)을 기재

297mm×210mm
(신문용지 54g/m²)

유해·위험요인 평가서

공정명	근로자수	공정 설명	원재료 (부원료)의 종류 및 양	유해·위험 물질의 종류 및 양	생산기계· 설비명 및 대수	하역운반 기계명 및 대수	유해·위험 요인	안전보건 대책

- 주) ① 공정명, 근로자수: 해당 사업장의 작업공정 전체에 대해 각 공정별로 구분하여 작성하되, 작업순서에 의한 공정흐름별로 기재
- ② 공정설명: 원재료 및 제품의 취급, 작업방법 등에 대해 공정별로 구체적으로 설명
- ③ 원재료(부원료)의 종류 및 양: 원재료 및 부원료의 일일 최고 투입량 및 완제품, 중간제품 등의 생산량 기재
- ④ 유해·위험물질의 종류 및 양: 유해·위험 화학물질의 일일 최고 사용(취급)량 및 저장량 기재
- ⑤ 생산기계·설비명 및 대수: 생산기계 또는 설비(부속설비 포함)의 명칭, 용량 및 수량을 기재
- ⑥ 하역운반기계명 및 대수: 차량계 하역운반기계 및 양중기의 명칭, 정격용량 및 수량을 기재
- 하역운반기계: 지게차, 구내운반차, 화물자동차, 고소작업대, 컨베이어
 - 양중기: 크레인, 리프트, 승강기 등
- ⑦ 유해·위험요인: 기계설비, 하역운반기계, 전기기구 및 설비, 유해·위험물질, 작업환경 등에 의한 사고 또는 질병을 유발할 수 있는 요인 기재
- ⑧ 안전보건대책: 유해·위험요인에 의한 사고 또는 질병 예방을 위한 기계설비 개선, 방호장치, 인터록 등 기술적 대책 및 개인보호구, 작업표준, 안전보건표지 등 관리적 대책과 기타 교육적 대책 등 기재

297mm×210mm
(신문용지 54g/m²)

장치 및 설비 명세

장치 번호	장치명	내용물	용량	압력 (MPa)		온도 (℃)		사용재질			용접 효율	계산 두께 (mm)	부식 여유 (mm)	사용 두께 (mm)	후열 처리 여부	비파괴 검사 (%)	비 고
				운전	설계	운전	설계	본체	부속품	개스킷							

- 주) ① 장치번호: 공정배관·계장도(P&ID), 기계배치도 또는 사업장내 고유번호 등을 기재하되, 번호가 없을 시에는 일련번호 기재
- ② 장치명: 압력용기, 증류탑, 반응기, 열교환기, 탱크류 등 고정기계·설비가 기재대상이며, 해당 기계·설비의 명칭을 기재
- ③ 용량: 장치 및 설비의 직경 및 높이, 내용적 등을 기재
- ④ 부속품: 증류탑의 충전물, 데미스터(Demister), 내부의 지지물 등
- ⑤ 열교환기류는 동체측과 튜브측을 구별하여 기재
- ⑥ 자켓이 있는 압력용기류는 동체측과 자켓측을 구별하여 기재