

## 공정안전보고서의 제출·심사·확인 및 이행상태평가 등에 관한 규정

[시행 2020. 1. 16.] [고용노동부고시 제2020-55호, 2020. 1. 15., 일부개정]

### 제1장 총칙삭 제

- 제1조(목적)
- 제2조(정의)
- 제2조의2(적용제외)
- 제3조(비밀보장)

### 제2장 보고서의 제출·심사 및 확인 등삭 제

#### 제1절 보고서의 작성·제출삭 제

- 제4조 (보고서 작성 및 심사신청 등)
- 제5조(제출 면제)
- 제6조(작성자)

#### 제2절 보고서의 심사삭 제

- 제7조(심사 등)
- 제8조(공동심사 등)
- 제9조(사업장 관계자의 참여)
- 제10조(서류의 보완 등)

#### 제3절 심사결과 조치삭 제

- 제11조(심사결과 구분)
- 제12조(심사결과의 조치 등)
- 제13조(다른 기관과의 협조)
- 제14조(재심사 신청)

#### 제4절 확인삭 제

- 제15조(확인 요청 등)
- 제16조(확인 등)

#### 제5절 보고삭 제

- 제17조(보고 등)

### 제3장 보고서 작성 기준삭 제

#### 제1절 일반사항삭 제

- 제18조(사업개요 등)
- 제18조의2(통합서식의 사용)

#### 제2절 공정안전자료삭 제

- 제19조(유해·위험물질의 종류 및 수량)
- 제20조(유해·위험물질 목록)
- 제21조(유해·위험설비의 목록 및 명세)
- 제22조(공정도면)
- 제23조(건물·설비의 배치도 등)

- 제24조(폭발위험장소 구분도 및 전기단선도 등)
- 제25조(안전설계 제작 및 설치 관련 지침서)
- 제26조(그 밖에 관련된 자료)

제3절 공정위험성 평가서삭 제

- 제27조(공정위험성 평가서의 작성 등)
- 제28조(사고빈도 및 피해 최소화 대책 등)
- 제29조(공정위험성 평가기법)
- 제30조(위험성 평가 수행자)

제4절 안전운전 계획삭 제

- 제31조(안전운전 지침서)
- 제32조(설비점검·검사 및 보수계획, 유지계획 및 지침서)
- 제33조(안전작업허가)
- 제34조(도급업체 안전관리계획)
- 제35조(근로자 등 교육계획)
- 제36조(가동전 점검지침)
- 제37조(변경요소 관리계획)
- 제38조(자체감사 계획)
- 제39조(공정사고 조사 계획)

제5절 비상조치계획삭 제

- 제40조(비상조치 계획의 작성)

제4장 보고서 심사기준삭 제

제1절 공정안전자료삭 제

- 제41조(공정안전자료 심사기준)

제2절 공정위험성 평가서삭 제

- 제42조(공정위험성평가서)
- 제43조(위험성평가 심사기준)

제3절 안전운전 계획삭 제

- 제44조(안전운전 지침과 절차)
- 제45조(위험설비 품질과 안전성 확보)
- 제46조(안전작업허가 및 절차)
- 제47조(도급업체 안전관리 심사)
- 제48조(공정·운전에 대한 교육·훈련)
- 제49조(가동전 안전점검)
- 제50조(변경요소관리)
- 제51조(자체감사)
- 제52조 (공정사고조사)

제4절 비상조치계획삭 제

- 제53조(비상조치계획 심사)

제5장 이행상태평가삭 제

제54조(평가의 종류 및 대상 등)

제55조(평가반 구성 등)

제56조(평가계획의 수립 등)

제57조(이행상태평가 기준)

제58조(평가결과)

제6장 수 수 료 삭 제

제59조(수수료 등)

제60조(재검토기한)

# 공정안전보고서의 제출·심사·확인 및 이행상태평가 등에 관한 규정



[시행 2020. 1. 16.] [고용노동부고시 제2020-55호, 2020. 1. 15., 일부개정]

고용노동부(화학사고예방과), 044-202-7754

## 제1장 총칙

**제1조(목적)** 이 고시는 「산업안전보건법」제44조부터 제46조까지, 같은 법 시행령 제43조부터 제45조까지 및 같은 법 시행규칙 제50조부터 제54조까지의 규정에 따른 공정안전보고서의 제출·심사·확인 및 이행상태평가 등에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

**제2조(정의)** ① 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. 「산업안전보건법 시행령」(이하 "령"이라 한다) 제45조제1항에서 "고용노동부장관이 정하는 주요 구조부분의 변경"이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우를 말한다.
  - 가. 반응기를 교체(같은 용량과 형태로 교체되는 경우는 제외한다)하거나 추가로 설치하는 경우 또는 이미 설치된 반응기를 변형하여 용량을 늘리는 경우
  - 나. 생산설비 및 부대설비(유해·위험물질의 누출·화재·폭발과 무관한 자동화장치·조명설비 등은 제외한다)가 교체 또는 추가되어 늘어나게 되는 전기정격용량의 총합이 300킬로와트 이상인 경우
  - 다. 플레어스택을 설치 또는 변경하는 경우
2. 영 별표 13의 비고 제3호에 따른 "고온·고압의 공정운전조건으로 인하여 화재·폭발위험이 있는 상태"란 취급물질의 인화점 이상에서 운전되는 상태를 말한다.
3. 「산업안전보건법 시행규칙」(이하 "규칙"이라 한다) 제51조에 따른 "착공일"이란 유해·위험설비를 설치·이전할 경우에는 해당 설비를 설치·이전하는 공사를 시작하는 날을, 주요구조부분을 변경하는 경우에는 해당 변경공사를 시작하는 날을 말한다.
4. 규칙 제53조제1항제1호에 따른 "설치과정"이란 주요 기계장치의 설치, 배관, 전기 및 계장작업이 진행되고 있는 과정을 말한다.
5. 규칙 제53조제1항제1호에 따른 "설치 완료 후 시운전단계"란 모든 기계적인 작업이 완료되고 원료를 공급하여 성능을 확인하기 위하여 운전하는 단계로, 상용생산 직전까지의 과정을 말한다.
6. "공정위험성평가 기법"이란 사업장내에 존재하는 위험에 대하여 정성(定性)적 또는 정량(定量)적으로 위험성 등을 평가하는 방법으로서 체크리스트기법, 상대위험순위 결정 기법, 작업자 실수 분석 기법, 사고예상 질문 분석 기법, 위험과 운전분석 기법, 이상위험도 분석 기법, 결함수 분석 기법, 사건수 분석 기법, 원인결과 분석 기법, 예비위험 분석 기법, 공정위험 분석 기법, 공정안정성 분석 기법, 방호계층 분석 기법 등을 말한다.

7. "체크리스트(Checklist)기법"이란 공정 및 설비의 오류, 결함상태, 위험상황 등을 목록화한 형태로 작성하여 경험적으로 비교함으로써 위험성을 파악하는 방법을 말한다.
8. "상대위험순위결정(Dow and Mond Indices, DMI)기법"이란 공정 및 설비에 존재하는 위험에 대하여 상대위험 순위를 수치로 지표화하여 그 피해정도를 나타내는 방법을 말한다.
9. "작업자실수분석(Human Error Analysis, HEA)기법"이란 설비의 운전원, 보수반원, 기술자 등의 실수에 의해 작업에 영향을 미칠 수 있는 요소를 평가하고 그 실수의 원인을 파악·추적하여 정량(定量)적으로 실수의 상대적 순위를 결정하는 방법을 말한다.
10. "사고예상질문분석(What-if)기법"이란 공정에 잠재하고 있는 위험요소에 의해 야기될 수 있는 사고를 사전에 예상·질문을 통하여 확인·예측하여 공정의 위험성 및 사고의 영향을 최소화하기 위한 대책을 제시하는 방법을 말한다.
11. "위험과 운전분석(Hazard and Operability Studies, HAZOP)기법"이란 공정에 존재하는 위험 요소들과 공정의 효율을 떨어뜨릴 수 있는 운전상의 문제점을 찾아내어 그 원인을 제거하는 방법을 말한다.
12. "이상위험도분석(Failure Modes Effects and Criticality Analysis, FMECA)기법"이란 공정 및 설비의 고장의 형태 및 영향, 고장형태별 위험도 순위 등을 결정하는 방법을 말한다.
13. "결함수분석(Fault Tree Analysis, FTA)기법"이란 사고의 원인이 되는 장치의 이상이나 고장의 다양한 조합 및 작업자 실수 원인을 연역적으로 분석하는 방법을 말한다.
14. "사건수분석(Event Tree Analysis, ETA)기법"이란 초기사건으로 알려진 특정한 장치의 이상 또는 운전자의 실수에 의해 발생하는 잠재적인 사고결과를 정량(定量)적으로 평가·분석하는 방법을 말한다.
15. "원인결과분석(Cause-Consequence Analysis, CCA)기법"이란 잠재된 사고의 결과 및 사고의 근본적인 원인을 찾아내고 사고결과와 원인 사이의 상호 관계를 예측하여 위험성을 정량(定量)적으로 평가하는 방법을 말한다.
16. "예비위험분석(Preliminary Hazard Analysis, PHA)기법"이란 공정 또는 설비 등에 관한 상세한 정보를 얻을 수 없는 상황에서 위험물질과 공정 요소에 초점을 맞추어 초기위험을 확인하는 방법을 말한다.
17. "공정위험분석(Process Hazard Review, PHR)기법"이란 기존설비 또는 공정안전보고서(이하 "보고서"라 한다)를 제출·심사 받은 설비에 대하여 설비의 설계·건설·운전 및 정비의 경험을 바탕으로 위험성을 평가·분석하는 방법을 말한다.
18. "공정안전성 분석 기법(K-PSR, KOSHA Process safety review)"이란 설치·가동 중인 화학공장의 공정안전성(Process safety)을 재검토하여 사고위험성을 분석(Review)하는 방법을 말한다.
19. "방호계층 분석 기법(Layer of protection analysis, LOPA)"이란 사고의 빈도나 강도를 감소시키는 독립방호계층의 효과성을 평가하는 방법을 말한다.
20. "작업안전 분석 기법(Job Safety Analysis, JSA)"이란 특정한 작업을 주요 단계(Key step)로 구분하여 각 단계별 유해위험요인(Hazards)과 잠재적인 사고(Accidents)를 파악하고 이를 제거, 최소화 또는 예방하기 위한 대책을 개발하기 위해 작업을 연구하는 방법을 말한다.
21. "기존설비"란 보고서를 최초 제출하기 이전부터 가동 중인 설비로 영 제45조에 따른 보고서 제출대상인 설비(사용량 증가, 사용물질 변경 또는 산업안전보건법령 개정에 따라 제출대상이 된 설비를 포함한다)를 말한다.
22. "단위공장"이란 동일 사업장 내에서 제품 또는 중간제품(다른 제품의 원료)을 생산하는데 필요한 원료처리 공정에서부터 제품의 생산·저장(부산물 포함)까지의 일관공정을 이루는 설비를 말한다.

23. "단위공정"이란 단위공장 내에서 원료처리공정, 반응공정, 증류추출 등 분리공정, 회수공정, 제품저장·출하 공정 등과 같이 단위공장을 구성하고 있는 각각의 공정을 말한다.
  24. "자체점검"이란 위험설비의 안전성을 확보하기 위하여 적용기준 및 표준에 따라 사업주가 일정주기마다 자율적으로 실시하는 검사 및 시험 등의 점검을 말한다.
  25. "심사"란 사업주가 규칙 제51조에 따라 제출한 보고서에 대해 제4장의 심사기준을 충족시키고 있는지를 확인하고 필요한 경우 의견을 제시하는 일체의 행위를 말한다.
  26. "공동심사"란 영 제45조제2항, 「고압가스 안전관리법 시행령」제10조제2항에 따라 사업주가 한국가스안전공사(이하 "가스안전공사"라 한다)에 제출한 보고서에 대하여 가스안전공사와 한국산업안전보건공단(이하 "공단"이라 한다)이 각각의 심사기준에 따라 동시 또는 순차적으로 심사하는 방법을 말한다.
  27. "순차심사"란 제26호에 따른 공동심사의 방법으로서, 사업주가 제출한 보고서에 대하여 가스안전공사에서 우선 심사를 한 후, 공단에서는 가스안전공사의 심사결과를 참조하여 심사를 하는 방법을 말한다.
  28. "동시심사"란 제26호에 따른 공동심사의 방법으로서, 사업주가 제출한 보고서에 대하여 가스안전공사와 공단이 동시에 심사를 하는 방법을 말한다.
  29. "최악의 사고 시나리오"란 누출·화재 또는 폭발이 일어난 지점으로부터 독성농도, 과압 또는 복사열 등의 위험수치에 도달하는 거리가 가장 먼 가상 사고를 말한다.
  30. "대안의 사고 시나리오"란 최악의 사고 시나리오보다 현실적으로 발생 가능성이 높은 사고 시나리오 중 누출·화재 또는 폭발이 일어난 지점으로부터 독성농도, 과압 또는 복사열 등의 위험수치에 도달하는 거리가 가장 먼 것을 말한다.
- ② 그 밖에 이 고시에서 정하지 아니한 용어의 뜻은 산업안전보건법(이하 "법"이라 한다)·영·규칙 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」(이하 "안전보건규칙"이라 한다)과 공단의 안전보건기술지침에서 정하는 바에 따른다.

**제2조의2(적용제외)** 영 제43조제2항제8호에서 "그 밖에 고용노동부장관이 누출·화재·폭발 등으로 인한 피해의 정도가 크지 않다고 인정하여 고시하는 설비"란 비상발전기용 경유의 저장탱크 및 사용설비를 말한다.

- 제3조(비밀보장)** ① 사업주는 제출된 보고서의 내용 중 기업의 정보 유출로 인한 피해가 우려되는 부분에 대하여는 기업의 비밀보장을 공단에 요구할 수 있다.
- ② 공단은 사업주로부터 비밀보장을 요구받은 부분에 대하여는 특별한 관리절차를 규정하고 이에 따라 관리하여야 한다.

## 제2장 보고서의 제출·심사 및 확인 등

### 제1절 보고서의 작성·제출

- 제4조 (보고서 작성 및 심사신청 등)** ① 사업주는 규칙 제51조에 따른 기간 내에 별지 제1호서식의 보고서 심사신청서를 공단에 제출하여야 한다.
- ② 사업주는 제3장에 따라 보고서를 작성하여야 한다. 다만, 주요 구조부분 변경을 이유로 보고서를 작성하는 경우에는 그 변경부분 및 그와 관련된 부분에 한정한다.

③ 사업주는 보고서를 협력업체 근로자를 포함한 모든 근로자가 읽어 볼 수 있도록 한글로 작성하고, 전자파일 형식으로 작성하는 경우에는 해당 전자파일을 읽을 수 있는 전자시스템을 갖추어야 한다.

- 제5조(제출 면제)** ① 공단은 사업주가 보고서를 제출하여 공단의 심사를 받은 후 다른 설비에 대한 보고서를 새로 제출하는 경우 이미 심사받은 보고서의 내용과 동일한 내용이 있을 때에는 그 내용의 제출을 면제할 수 있다.
- ② 분사, 합병, 계열분리 또는 매각 등의 사유로 사업주가 변경되었으나 보고서 제출 대상인 유해·위험설비는 변경되지 않았음을 변경된 사업주가 관할 중대산업사고 예방센터가 설치된 지방고용노동관서의 장(이하 "지방관서의 장"이라 한다)으로부터 인정받은 경우에는 보고서를 제출하지 아니할 수 있다.

**제6조(작성자)** ① 사업주는 보고서를 작성할 때 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람으로서 공단이 실시하는 관련교육을 28시간 이상 이수한 사람 1명 이상을 포함시켜야 한다.

1. 기계, 금속, 화공, 요업, 전기, 전자, 안전관리 또는 환경분야 기술사 자격을 취득한 사람
  2. 기계, 전기 또는 화공안전 분야의 산업안전지도사 자격을 취득한 사람
  3. 제1호에 따른 관련분야의 기사 자격을 취득한 사람으로서 해당 분야에서 5년 이상 근무한 경력이 있는 사람
  4. 제1호에 따른 관련분야의 산업기사 자격을 취득한 사람으로서 해당 분야에서 7년 이상 근무한 경력이 있는 사람
  5. 4년제 이공계 대학을 졸업한 후 해당 분야에서 7년 이상 근무한 경력이 있는 사람 또는 2년제 이공계 대학을 졸업한 후 해당 분야에서 9년 이상 근무한 경력이 있는 사람
  6. 영 제43조제1항에 따른 공정안전보고서 제출 대상 유해·위험설비 운영분야(해당 공정안전보고서를 작성하고자 하는 유해·위험설비 관련분야에 한한다.)에서 11년 이상 근무한 경력이 있는 사람
- ② 제1항에 따른 공단에서 실시하는 관련교육은 다음 각 호의 어느 하나의 교육을 말한다.

1. 위험과 운전분석(HAZOP)과정
2. 사고빈도분석(FTA, ETA)과정
3. 보고서 작성·평가 과정
4. <삭제>
5. 사고결과분석(CA)과정
6. 설비유지 및 변경관리(MI, MOC)과정
7. 그 밖에 고용노동부장관으로부터 승인받은 공정안전관리 교육과정

## 제2절 보고서의 심사

**제7조(심사 등)** ① 공단은 규칙 제52조에 따라 보고서를 접수하고 심사할 경우에는 소속 직원 중 다음 각 호의 분야에 해당하는 전문가로 심사반을 구성하고 심사책임자를 임명하여 규칙 제52조제1항에 따른 기간에 심사를 완료하고 사업주에게 그 결과를 통지하여야 한다.

1. 위험성평가
2. 공정 및 장치 설계

3. 기계 및 구조설계, 응력해석, 용접, 재료 및 부식
4. 계측제어·컴퓨터제어 및 자동화
5. 전기설비·방폭전기
6. 비상조치 및 소방
7. 가스, 확산 모델링 및 환경
8. 안전일반
9. 그 밖에 보고서 심사에 필요한 분야

② 공단은 보고서를 심사할 때 특정 사항에 대하여 외부 전문가의 조언이 필요하다고 판단되는 경우에는 다음 각 호의 자격을 갖춘 사람중 제1항에 따른 각 분야의 외부전문가를 부분적으로 심사에 참여시킬 수 있다. 이 경우 심사에 참여하는 외부전문가는 보고서를 공정하게 심사하여야 하고, 심사 중 알게 된 사실에 대하여는 다른 사람에게 누설하여서는 아니 된다.

1. 해당 분야 기술사, 산업안전지도사 또는 산업위생지도사 자격을 취득한 사람
2. 대학에서 해당 분야의 조교수 이상의 직위에 있는 사람
3. 해당 분야의 박사학위를 취득한 후 그 분야의 실무경력 3년 이상인 사람
4. 해당 분야에 실무경력이 10년 이상인 사람
5. 그 밖에 공단 이사장이 인정하는 사람

③ 공단은 제2항에 따른 외부전문가를 심사에 참여시킨 때에는 여비와 수당을 지급할 수 있다.

- 제8조(공동심사 등)** ① 공단은 영 제45조제2항에 따라 가스안전공사와 공동으로 심사하여야 한다. 이 경우 사업주는 동시심사 또는 순차심사 중 하나의 방법을 선택할 수 있으며, 보고서 4부를 가스안전공사에 제출하여야 한다.
- ② 공단은 순차심사를 하는 경우 가스안전공사의 심사결과를 참조하여야 한다. 이 경우 공단의 심사기간은 가스안전공사로부터 보고서 3부 및 심사결과를 이송 받은 날부터 15일을 초과할 수 없다.
- ③ 공단은 동시심사를 하는 경우 심사일자, 장소 등을 가스안전공사와 협의하여야 한다. 이 경우 공단의 심사기간은 규칙 제52조에 따라 30일을 초과할 수 없다.

**제9조(사업장 관계자의 참여)** 공단은 제7조에 따라 심사를 실시함에 있어 보고서의 내용설명 등을 위하여 사업주에게 보고서 작성에 참여한 관계자의 참석을 요청할 수 있다.

- 제10조(서류의 보완 등)** ① 공단은 심사과정 중 서류의 보완, 그 밖에 추가서류 및 도면이 필요하다고 판단되는 경우 사업주에게 이를 요청할 수 있다. 이 경우 별지 제3호서식에 의하여 일괄 요청해야 한다.
- ② 제1항에 따른 서류보완 등의 기간은 심사기간에 포함하지 않으며, 그 기간은 30일을 초과할 수 없다. 다만 사업주의 요청이 있는 경우에는 30일 이내에서 연장할 수 있다.

### 제3절 심사결과 조치

**제11조(심사결과 구분)** 공단은 보고서의 심사결과를 다음 각 호의 어느 하나로 결정한다.



1. 적정: 보고서의 심사기준을 충족한 경우
2. 조건부 적정: 보고서의 심사기준을 대부분 충족하고 있으나 부분적인 보완이 필요한 경우
3. 부적정: 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우
  - 가. 심사 결과 조건부 적정 항목이 10개 이상인 경우
  - 나. 제10조에 따른 서류보완을 기간 내에 하지 아니하여 심사가 곤란한 경우
  - 다. 안전보건규칙 제225조부터 제300조까지, 제311조 또는 제422조 중 어느 하나를 준수하지 않은 경우

- 제12조(심사결과와 조치 등)** ① 공단은 보고서를 심사한 결과 제11조제1호 또는 제2호에 따라 적정 또는 조건부 적정 판정을 하는 경우에는 별지 제4호서식의 보고서 심사결과 통지서 및 별표 1의 심사필인 또는 서명이 날인된 보고서 1부를 첨부하여 해당 사업주에게 알리고, 지방관서의 장에게 보고하여야 한다.
- ② 공단은 보고서를 심사한 결과 제11조제3호에 따라 부적정 판정을 하는 경우에는 별지 제4호서식의 보고서 심사결과 통지서에 그 사유를 구체적이고 명확하게 작성하여 사업주에게 알려야 하며, 보고서 일체를 사업주에게 반려하여야 한다.
- ③ 공단은 제2항에 따라 보고서를 반려하는 경우에는 별지 제5호서식의 보고서 심사결과 조치 요청서에 그 사유를 구체적이고 명확하게 작성하여 지방관서의 장에게 보고하여야 한다.
- ④ 지방관서의 장은 제3항에 따른 보고를 받은 때로부터 7일 이내에 사업주에게 보고서 보완에 필요한 기간을 정하여 보고서를 보완한 후 다시 제출하도록 조치하여야 한다.

- 제13조(다른 기관과의 협조)** ① 공단은 보고서를 심사한 결과 「위험물안전관리법」에 따른 화재의 예방·소방 등과 관련되는 내용으로서 제11조제1호 및 제2호에 따라 적정 또는 조건부 적정 판정을 하는 경우에는 별지 제6호서식의 보고서 심사결과 통지서로 그 심사결과를 관할 소방관서의 장에게 알려야 한다.
- ② 공단은 제8조에 따라 보고서를 가스안전공사와 공동심사한 경우에는 별지 제7호서식의 보고서 심사결과 통지서로 그 심사결과를 고압가스시설의 허가관청에 알려야 한다. 다만, 제11조제3호에 따라 부적정 판정을 한 경우에는 알리지 아니할 수 있다.

- 제14조(재심사 신청)** ① 사업주는 제12조제2항에 따라 보고서를 반려 받은 경우에는 같은 조 제4항에 따라 지방관서의 장으로부터 재제출 명령을 받은 날부터 정해진 기간 이내에 보고서를 새로 작성하여 공단에 재심사를 신청하여야 한다.
- ② 보고서의 재심사와 관련한 절차 등에 관하여는 제4조부터 제13조까지를 준용한다.

#### 제4절 확인

- 제15조(확인 요청 등)** ① 사업주가 법 제46조제2항 및 규칙 제53조에 따라 확인을 받으려는 경우에는 확인을 받고자 하는 날의 20일 전까지 별지 제9호서식의 확인요청서를 공단에 제출하여야 한다.
- ② 규칙 제53조제1항에서 "그 밖에 자격 및 관련 업무 경력 등을 고려하여 고용노동부장관이 정하여 고시하는 요건을 갖춘 사람"은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람으로 한다.

1. 화공 또는 안전관리(가스, 소방, 기계안전, 전기안전, 화공안전)분야 기술사
2. 기계안전 또는 전기안전분야 산업안전지도사
3. 화공 또는 안전관리 분야 박사학위를 취득한 후 해당 분야에서 3년 이상 실무를 수행한 사람
- ③ 공단은 제1항에 따라 사업주로부터 확인요청을 받은 때에는 요청서 접수일부터 7일 이내에 확인실시 일정을 결정하여 사업주에게 알려야 한다.
- ④ 사업주가 규칙 제53조제1항 단서에 따라 공단의 확인을 생략하려는 경우에는 다음 각 호의 사항이 포함된 자체감사 결과를 공단에 제출하여야 한다.
  1. 자체감사에 참여한 외부 전문가의 자격 입증 서류 1부
  2. 공단이 정한 자체감사 확인점검표 1부
  3. 자체감사결과에 따른 보완 및 시정계획서 1부
- ⑤ 공단은 사업주가 제4항에 따라 제출한 자체감사결과를 제16조를 준용하여 처리한다. 이 경우 사업주가 제4항 각 호에 따른 서류를 제출하지 아니하였거나, 자체감사결과가 부실하여 제16조제1항 각 호의 어느 하나로 구분하여 확인하기 어렵다고 판단되면 제1항 및 제3항에 따라 확인을 실시할 수 있도록 조치하여야 한다.
- ⑥ 규칙 제53조제1항제4호에서 "고용노동부장관이 정하여 고시하는 사업장"은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업장으로 한다.
  1. 법 제47조에 따라 공단이 수행하는 안전·보건진단을 받은 사업장. 다만, 안전·보건진단에 보고서 내용 및 이행여부에 대한 진단이 포함된 경우로 한정한다.
  2. <삭제>

**제16조(확인 등)** ① 공단은 규칙 제50조에 따른 공정안전보고서의 세부내용 등이 현장과 일치하는지 여부를 확인하고 다음 각 호의 어느 하나로 그 결과를 결정한다.

1. 적합: 현장과 일치하는 경우
2. 부적합: 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우
  - 가. 확인 결과 현장과 일치하지 않은 사항이 10개 이상인 경우
  - 나. 안전보건규칙 제225조부터 제300조까지, 제311조 또는 제422조 중 어느 하나를 준수하지 않은 경우
3. 조건부 적합: 현장과 일치하지 않은 사항이 일부 있으나 제2호에 따른 부적합에까지는 이르지 않은 경우
- ② 공단은 제1항에 따른 확인결과를 별지 제10호서식의 확인결과통지서로 사업주에게 통지하고, 지방관서의 장에게 보고하여야 한다.
- ③ 공단은 확인실시결과 제1항제2호 또는 제3호에 따라 부적합 또는 조건부 적합 판정을 하는 경우에는 별지 제11호서식의 확인결과조치요청서에 그 사유와 변경요구내용 등을 구체적이고 명확하게 작성하여 지방관서의 장에게 보고하여야 한다.
- ④ 지방관서의 장은 공단으로부터 제3항에 따라 보고를 받은 때에는 부적합 사항에 대해 7일 이내에 사업주에게 변경계획의 작성을 명하는 등 필요한 행정조치를 하여야 하며, 사업주는 행정조치를 받은 날로부터 15일 이내에 변경계획을 작성하여 지방관서의 장에게 제출하여야 한다.
- ⑤ 지방관서의 장은 변경계획의 적절성을 검토하여 그 결과를 사업주에게 알려야 한다. 이 경우 지방관서의 장은 변경계획의 적정성에 대한 검토를 공단에 요청할 수 있다.

- ⑥ 사업주는 제4항에 따른 변경계획에 따라 이행을 완료하면 별지 제9호서식의 확인요청서로 공단에 다시 확인을 요청하여야 한다.
- ⑦ 제6항에 따라 다시 확인을 요청한 경우의 절차에 관하여는 제15조제1항부터 제3항까지 및 제16조를 준용한다.

## 제5절 보고

- 제17조(보고 등)** ① 공단은 규칙 제50조부터 제53조까지의 규정에 따른 보고서의 접수·심사 및 확인 등에 관한 사항을 분기별로 지방관서의 장에게 보고하여야 한다.
- ② 공단은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업장이 있을 때에는 지방관서의 장에게 보고하여야 한다.
1. 보고서 제출기간 경과 사업장
  2. 제14조에 따른 재심사 신청을 하지 않은 사업장
  3. 제15조에 따른 확인요청을 하지 않은 사업장
- ③ 지방관서의 장은 제2항에 따라 보고받은 사항에 대하여는 법령에 따라 필요한 조치를 하여야 한다.

## 제3장 보고서 작성 기준

### 제1절 일반사항

- 제18조(사업개요 등)** ① 사업주는 보고서 제출대상 설비에 대한 사업개요를 별지 제12호서식의 사업개요에 작성하여야 한다.
- ② 보고서 제출 대상설비가 전체설비 중 일부분 또는 변경설비인 경우에는 그 해당 부분에 한정하여 보고서를 작성·제출할 수 있다. 이 경우 다음 각 호의 사항을 첨부하여야 한다.
1. 전체 설비 개요
  2. 전체 설비에서 사용되는 원료의 종류 및 사용량
  3. 전체 설비에서 제조되는 생산품의 종류 및 생산량
  4. 전체 설비의 배치도

**제18조의2(통합서식의 사용)** 법 제44조에 따른 보고서와 함께 「화학물질관리법」 제23조에 따른 장외영향평가서, 같은 법 제41조에 따른 위해관리계획서 및 「고압가스 안전관리법」 제13조의2에 따른 안전성향상계획을 작성하고자 하는 사업주는 공단의 「공정안전보고서 등의 통합서식 작성방법에 관한 기술지침」에 따라 보고서를 작성·제출할 수 있다.

## 제2절 공정안전자료

- 제19조(유해·위험물질의 종류 및 수량)** ① 보고서의 대상 설비에서 취급·저장하는 원료, 부원료, 첨가제, 촉매, 촉매 보조제, 부산물, 중간 생성물, 중간제품, 완제품 등 모든 유해·위험 물질은 별지 제13호서식에 기재하여야 한다.
- ② 저장량은 설비의 최대 저장량을, 취급량은 그 설비에서 하루 동안 취급할 수 있는 최대량을 기재하여야 한다.

- 제20조(유해·위험물질 목록)** ① 유해·위험 물질목록은 별지 제13호서식의 유해·위험물질 목록에 다음 각 호의 사항에 따라 작성하여야 한다.
1. "노출기준"란에는 고용노동부장관이 고시한「화학물질 및 물리적인자의 노출기준」에 따른 시간가중평균노출 기준을 기재하고, 위 고용노동부 고시에 규정되어 있지 않은 물질에 대하여는 통상적으로 사용하고 있는 시간가중평균노출기준을 조사하여 기재한다.
  2. "독성치"란에는 취급하는 물질의 독성값(경구, 경피, 흡입)을 기재한다.
  3. "이상반응 유무"란에는 이상반응을 일으키는 물질 및 조건을 기재한다.
- ② 유해·위험물질목록에는 법 제110조에 따라 작성된 물질안전보건자료를 첨부하여야 한다.

- 제21조(유해·위험설비의 목록 및 명세)** ① 유해·위험설비 중 동력기계 목록은 별지 제14호서식의 동력기계 목록에 다음 각 호의 사항에 따라 작성하여야 한다.
1. 대상 설비에 포함되는 동력기계는 모두 기재한다.
  2. "명세"란에는 펌프 및 압축기의 시간당 처리량, 토출측의 압력, 분당회전속도 등, 교반기의 임펠러의 반경, 분당회전속도 등, 양중기의 들어 올릴 수 있는 무게, 높이 등 그 밖에 동력기계의 시간당 처리량 등을 기재한다.
  3. "주요 재질"란에는 해당 기계의 주요 부분의 재질을 재질분류기호로 기재한다.
  4. "방호장치의 종류"란에는 해당 설비에 필요한 모든 방호장치의 종류를 기재한다.
- ② 장치 및 설비 명세는 별지 제15호서식의 장치 및 설비 명세에 다음 각 호의 사항에 따라 작성하여야 한다.
1. "용량"란에는 탭류의 직경·전체길이 및 처리단수 또는 높이, 반응기 및 드럼류의 직경·길이 및 처리량, 열교환기류의 시간당 열량·직경 및 높이, 탱크류의 저장량·직경 및 높이 등을 기재한다.
  2. 이중 구조형 또는 내외부의 코일이 설치되어 있는 반응기 및 드럼류는 동체 및 자켓 또는 코일에 대하여 구분하여 각각 기재한다.
  3. "사용 재질"란에는 재질분류 기호로 기재한다.
  4. "개스킷의 재질"란에는 상품명인 아닌 일반명을 기재한다.
  5. "계산 두께"란에 부식여유를 제외한 수치를 기재한다.
  6. "비고"란에는 안전인증, 안전검사 등 적용받는 법령명을 기재한다.
- ③ 배관 및 개스킷 명세는 별지 제16호서식의 배관 및 개스킷 명세에 다음 각 호의 사항에 따라 작성하여야 한다.
1. 해당 설비에서 사용되는 배관에 관련된 사항은 공정 배관·계장도(Piping & Instrument Diagram, P&ID)상의 배관 재질 코드별로 기재한다.
  2. "분류코드"란에는 공정 배관·계장도 상의 배관분류 코드를 기재한다.
  3. "유체의 명칭 또는 구분"란에는 관련 배관에 흐르는 유체의 종류 또는 이름을 기재한다.

4. "배관 재질"란에는 사용 재질을 재질분류 기호로 기재한다.
5. "개스킷 재질 및 형태"란에는 상품명이나 일반적 명칭 및 형태를 기재한다.
- ④ 안전밸브 및 파열판 명세는 별지 제17호서식의 안전밸브 및 파열판 명세에 다음 각 호의 사항에 따라 작성하여야 한다.
  1. 설정압력 및 배출용량은 안전보건규칙 제264조 및 제265조에 따라 산출하여 설정한다.
  2. "보호기기 번호"란에는 안전밸브 또는 파열판이 설치되는 장치 및 설비의 번호를 기재한다.
  3. 보호기기의 운전압력 및 설계압력은 별지 제15호서식의 장치 및 설비 명세에 기록된 운전압력 및 설계압력과 일치하여야 한다.
  4. 안전밸브 및 파열판의 트림(Trim)은 취급하는 물질에 대하여 내식성 및 내마모성을 가진 재질을 사용하여야 한다.
  5. 안전밸브와 파열판의 정밀도 오차범위는 아래 기준에 적합하여야 한다.

구분	설정압력	설정압력 대비 오차범위
안전밸브	0.5 MPa 미만	± 0.015 MPa 이내
	0.5 MPa 이상 2.0 MPa 미만	± 3% 이내
	2.0 MPa 이상 10.0 MPa 미만	± 2% 이내
	10.0 MPa 이상	± 1.5% 이내
파열판	0.3 MPa 미만	± 0.015 MPa 이내
	0.3 MPa 이상	± 5% 이내

6. "배출구 연결 부위"란에는 배출물 처리 설비에 연결된 경우에는 그 설비 이름을 기재하고, 그렇지 않은 경우에는 대기방출이라고 기재한다.
7. <삭 제>
8. "정격용량"란에는 안전밸브의 정격용량을 기재한다.

**제22조(공정도면)** ① 공정개요에는 해당 설비에서 일어나는 화학반응 및 처리방법 등이 포함된 공정에 대한 운전조건, 반응조건, 반응열, 이상반응 및 그 대책, 이상 발생시의 인터록 및 조업중지조건 등의 사항들이 구체적으로 기술되어야 하며, 이 중 이상 발생시의 인터록 작동조건 및 가동중지 범위 등에 관한 사항은 별지 제17호의2서식의 이상발생시 인터록 작동조건 및 가동중지 범위에 작성하여야 한다.

② 공정흐름도(Process Flow Diagram, PFD)에는 주요 동력기계, 장치 및 설비의 표시 및 명칭, 주요 계장설비 및 제어설비, 물질 및 열 수치, 운전온도 및 운전압력 등의 사항들이 포함되어야 한다. 다만, 영 제43조제1항제1호부터 제7호까지에 해당하지 아니하는 사업장으로서 공정특성상 공정흐름도와 공정배관·계장도를 분리하여 작성하기 곤란한 경우에는 공정흐름도와 공정배관·계장도를 하나의 도면으로 작성할 수 있다.

③ 공정배관·계장도에는 다음 각 호의 사항을 상세히 표시하여야 한다.

1. 모든 동력기계와 장치 및 설비의 명칭, 기기번호 및 주요 명세(예비기기를 포함한다) 등

2. 모든 배관의 공칭직경, 라인번호, 재질, 플랜지의 공칭압력 등
  3. 설치되는 모든 밸브류 및 모든 배관의 부속품 등
  4. 배관 및 기기의 열 유지 및 보온·보냉
  5. 모든 계기류의 번호, 종류 및 기능 등
  6. 제어밸브(Control Valve)의 작동 중지시의 상태
  7. 안전밸브 등의 크기 및 설정압력
  8. 인터록 및 조업 중지 여부
- ④ 유틸리티 계통도에는 유틸리티의 종류별로 사용처, 사용처별 소요량 및 총 소요량, 공급설비 및 제어개념 등의 사항을 포함하여야 한다.
- ⑤ 유틸리티 배관 계장도(Utility Flow Diagram, UFD)에는 공정 배관·계장도에 표시되는 모든 것을 포함하여야 한다.

**제23조(건물·설비의 배치도 등)** 각종 건물, 설비 등의 전체 배치도에 관련된 사항들은 다음 각 호의 사항에 따라 작성하여야 한다.

1. 각종 건물, 설비의 전체 배치도에는 건물 및 설비위치, 건물과 건물 사이의 거리, 건물과 단위설비 간의 거리 및 단위설비와 단위설비 간의 거리 등의 사항들이 표시되어야 하고 도면은 축척에 의하여 표시한다.
2. 설비 배치도에는 각 기기 간의 거리, 기기의 설치 높이 등을 축척에 의하여 표시한다.
3. 기기 설치용 철구조물, 배관 설치용 철구조물, 제어실(Control Room) 및 전기실 등의 평면도 및 입면도 등을 각각 작성한다.
4. 철구조물의 내화처리에 관한 사항은 다음 각 목의 사항에 따라 작성한다.
  - 가. 설비내의 철구조물에 대한 내화(Fire Proofing) 처리 여부를 별지 제18호서식의 내화구조 명세에 기재하고 이와 관련된 상세도면을 작성한다.
  - 나. 상세도면에는 기둥 및 보 등에 대한 내화 처리방법 및 부위를 명확히 표시한다.
  - 다. 내화처리 기준은 안전보건규칙 제270조를 참조하여 작성하되 이 기준은 내화에 대한 최소의 기준이므로 사업장의 상황에 따라 이 기준 이상으로 실시하여야 한다.
5. 소화설비 설치계획을 별지 제17호의3서식 또는 소방 관련법(위험물안전관리법 등) 서식의 소화설비 설치계획에 작성하고 소화설비 용량산출 근거 및 설계기준, 소화설비 계통도 및 계통 설명서, 소화설비 배치도 등의 서류 및 도면 등을 작성한다.
6. 화재탐지·경보설비 설치계획을 별지 제17호의4서식 또는 소방 관련법(위험물안전관리법 등) 서식 화재탐지·경보설비 설치계획에 작성하고 화재탐지 및 경보설비 명세 배치도 등의 서류 및 도면 등을 작성한다.
7. 심사대상 설비에서 취급·저장하는 화학물질의 누출로 인한 화재·폭발 및 독성물질의 중독 등에 의한 피해를 방지하기 위하여 누출이 예상되는 장소에는 해당 화학물질에 적합한 가스누출감지 경보기 설치계획을 별지 제17호의5서식의 가스누출감지경보기 설치계획에 작성하고 감지대상 화학물질별 수량 및 감지기의 종류·형식, 감지기 종류·형식별 배치도 등의 서류 및 도면 등을 작성한다.
8. 심사대상 설비에서 취급·저장하는 화학물질에 근로자가 다량 노출되었을 경우에 대한 세척·세안시설 및 안전보호 장구 등의 설치계획·배치에 관하여 안전 보호장구의 수량 및 확보계획, 세척·세안시설 설치계획 및 배치도 등의 서류 및 도면 등을 작성한다.

9. 해당 설비에 설치하는 국소배기장치 설치계획은 별지 제19호서식의 국소배기장치 개요에 작성하되, 다음 각 목의 사항을 포함하여야 한다.

가. 덕트, 배풍기, 공기정화장치 등의 설계근거

나. 제어 및 인터록 장치

다. 후드, 덕트, 배풍기, 공기정화장치(제진설비, 세정설비 및 흡착설비 등), 배기구 등의 배관 및 계장도(Piping & Instrument Diagram, P&ID)

라. 그 밖의 유해물질·분진작업 관련 설비별 특성에 따른 사항

마. 비상정지 시 발생원 처리대책

**제24조(폭발위험장소 구분도 및 전기단선도 등)** ① 가스 폭발위험장소 또는 분진 폭발위험장소에 해당되는 경우에는 「한국산업표준(KS)」에 따라 폭발위험장소 구분도 및 방폭기기 선정기준을 다음 각 호의 사항에 따라 작성하여야 한다.

1. 폭발위험장소 구분도에는 가스 또는 분진 폭발위험장소 구분도와 각 위험원별 폭발위험장소 구분도표를 포함한다.

2. 방폭기기 선정기준은 별지 제20호서식의 방폭전기/계장 기계·기구 선정기준에 작성하되, 각 공장 또는 공정별로 구분하여 해당되는 모든 전기·계장기계·기구를 품목별로 기재한다.

3. 방폭기기 형식 표시기호는 「한국산업표준(KS)」에 따라 기재한다.

② 전기단선도는 수전설비의 책임분계점부터 저압 변압기의 2차측(부하설비 1차측)까지를 말하며, 이 단선도에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

1. 부스바 또는 케이블의 종류, 굵기 및 가닥수 등

2. 변압기의 종류, 정격(상수, 1·2차 전압), 1·2차 결선 및 접지방식, 보호방식, 전동기 등 연동장치와 관련된 기기의 제어회로

3. 각종 보호장치(차단기, 단로기)의 종류와 차단 및 정격용량, 보호방식 등

4. 예비 동력원 또는 비상전원 설비의 용량 및 단선도

5. 각종 보호장치의 단락용량 계산서 및 비상전원 설비용량 산출계산서(해당될 경우에 한정한다)

③ 심사대상기기·철구조물 등에 대한 접지계획 및 배치에 관한 서류·도면 등은 다음 각 호의 사항에 따라 작성하여야 한다.

1. 접지계획에는 접지의 목적, 적용법규·규격, 적용범위, 접지방식, 접지종류(계통접지, 기기접지, 피뢰설비접지, 정밀장비접지 및 정전기 등을 포함) 및 접지설비의 유지관리 등을 포함한다.

2. 접지 배치도에는 접지극의 위치, 접지선의 종류와 굵기 등을 표기한다.

**제25조(안전설계 제작 및 설치 관련 지침서)** 모든 유해·위험설비에 대해서는 안전설계·제작 및 설치 등에 관한 설계·제작·설치관련 코드 및 기준을 작성하여야 한다.

**제26조(그 밖에 관련된 자료)** ① 플레어스택을 포함한 압력방출설비에 대하여는 플레어스택의 용량 산출근거, 플레어스택의 높이 계산근거 및 압력방출설비의 공정상세도면(P&ID) 등의 사항을 작성하여야 한다.

② 환경오염물질의 처리에 관련된 설비에 대하여는 설비내에서 발생하는 환경 오염물질의 수치, 처리방법 및 최종 배출농도 등의 사항을 작성하여야 한다.

### 제3절 공정위험성 평가서

**제27조(공정위험성 평가서의 작성 등)** ① 규칙 제50조제1항에 따라 작성하는 공정위험성 평가서에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

1. 위험성 평가의 목적
2. 공정 위험특성
3. 위험성 평가결과에 따른 잠재위험의 종류 등
4. 위험성 평가결과에 따른 사고빈도 최소화 및 사고시의 피해 최소화 대책 등
5. 기법을 이용한 위험성 평가 보고서
6. 위험성 평가 수행자 등

② 제1항에 따른 공정위험성평가서를 작성할 때에는 공정상에 잠재하고 있는 위험을 그 특성별로 구분하여 작성하여야 하고, 잠재된 공정 위험특성에 대하여 필요한 방호방법과 안전 시스템을 작성하여야 한다.

③ 선정된 위험성평가기법에 의한 평가결과는 잠재위험의 높은 순위별로 작성하여야 한다.

④ 잠재위험 순위는 사고빈도 및 그 결과에 따라 우선순위를 결정하여야 한다.

⑤ 기존설비에 대해서 이미 위험성평가를 실시하여 그 결과에 따른 필요한 조치를 취하고 보고서 제출시점까지 변경된 사항이 없는 경우에는 이미 실시한 공정위험성평가서로 대치할 수 있다.

⑥ 사업주는 공정위험성 평가 외에 화학설비 등의 설치, 개·보수, 촉매 등의 교체 등 각종 작업에 관한 위험성평가를 수행하기 위하여 고용노동부 고시「사업장 위험성평가에 관한 지침」에 따라 작업안전 분석 기법(Job Safety Analysis, JSA) 등을 활용하여 위험성평가 실시 규정을 별도로 마련하여야 한다.

**제28조(사고빈도 및 피해 최소화 대책 등)** ① 사업주는 단위공장별로 인화성가스·액체에 따른 화재·폭발 및 독성물질 누출사고에 대하여 각각 1건의 최악의 사고 시나리오와 각각 1건 이상의 대안의 사고 시나리오를 선정하여 정량적 위험성평가(피해예측)를 실시한 후 그 결과를 별지 제19호의2서식의 시나리오 및 피해예측 결과에 작성하고 사업장 배치도 등에 표시하여야 한다.

② 제1항의 시나리오는 공단 기술지침 중 「누출원 모델링에 관한 기술지침」, 「사고 피해예측 기법에 관한 기술지침」, 「최악의 누출 시나리오 선정지침」, 「화학공장의 피해 최소화대책 수립에 관한 기술지침」 등에 따라 작성하여야 한다.

③ 사업주는 제1항의 시나리오별로 사고발생빈도를 최소화하기 위한 대책과 사고 시 피해정도 및 범위 등을 고려한 피해 최소화 대책을 수립하여야 한다.

**제29조(공정위험성 평가기법)** ① 위험성평가기법은 규칙 제50조제1항제2호 각 목에 규정된 기법 중에서 해당 공정의 특성에 맞게 사업장 스스로 선정하되, 다음 각 호의 기준에 따라 선정하여야 한다.

1. 제조공정 중 반응, 분리(증류, 추출 등), 이송시스템 및 전기·계장시스템 등의 단위공정
  - 가. 위험과 운전분석기법
  - 나. 공정위험분석기법



- 다. 이상위험도분석기법
- 라. 원인결과분석기법
- 마. 결함수분석기법
- 바. 사건수분석기법
- 사. 공정안전성분석기법
- 아. 방호계층분석기법

2. 저장탱크설비, 유틸리티설비 및 제조공정 중 고체 건조·분쇄설비 등 간단한 단위공정

- 가. 체크리스트기법
- 나. 작업자실수분석기법
- 다. 사고예상질문분석기법
- 라. 위험과 운전분석기법
- 마. 상대 위험순위결정기법
- 바. 공정위험분석기법
- 사. 공정안정성분석기법

② 하나의 공장이 반응공정, 증류·분리공정 등과 같이 여러 개의 단위공정으로 구성되어 있을 경우 각 단위 공정 특성별로 별도의 위험성 평가기법을 선정할 수 있다.

③ <삭 제>

**제30조(위험성 평가 수행자)** 위험성 평가를 수행할 때에는 다음 각 호의 전문가가 참여하여야 하며, 위험성 평가에 참여한 전문가 명단을 별지 제21호서식의 위험성 평가 참여 전문가 명단에 기록하여야 한다.

1. 위험성 평가 전문가
2. 설계 전문가
3. 공정운전 전문가

#### 제4절 안전운전 계획

**제31조(안전운전 지침서)** 규칙 제50조제1항제3호 가목의 안전운전 지침서에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

1. 최초의 시운전
2. 정상운전
3. 비상시 운전
4. 정상적인 운전 정지
5. 비상정지
6. 정비 후 운전 개시
7. 운전범위를 벗어났을 경우 조치 절차

8. 화학물질의 물성과 유해·위험성
9. 위험물질 누출 예방 조치
10. 개인보호구 착용방법
11. 위험물질에 폭로시의 조치요령과 절차
12. 안전설비 계통의 기능·운전방법 및 절차 등

**제32조(설비점검·검사 및 보수계획, 유지계획 및 지침서)** 규칙 제50조제1항제3호 나목의 설비점검 검사 및 보수계획, 유지계획 및 지침서는 공단기술지침 중 「유해·위험설비의 점검·정비·유지관리 지침」을 참조하여 작성하되, 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

1. 목적
2. 적용범위
3. 구성 기기의 우선순위 등급
4. 기기의 점검
5. 기기의 결함관리
6. 기기의 정비
7. 기기 및 기자재의 품질관리
8. 외주업체 관리
9. 설비의 유지관리 등

**제33조(안전작업허가)** 규칙 제50조제1항제3호 다목의 안전작업허가는 공단기술지침 중 「안전작업허가 지침」을 참조하여 작성하되, 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

1. 목적
2. 적용범위
3. 안전작업허가의 일반사항
4. 안전작업 준비
5. 화기작업 허가
6. 일반위험작업 허가
7. 밀폐공간 출입작업 허가
8. 정전작업 허가
9. 굴착작업 허가
10. 방사선 사용작업 허가 등

**제34조(도급업체 안전관리계획)** 규칙 제50조제1항제3호 라목의 도급업체 안전관리 계획은 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

1. 목적
2. 적용범위
3. 적용대상

4. 사업주의 의무: 다음 각 목의 사항

- 가. 법 제63조부터 제66조까지에 따른 조치 사항
- 나. 도급업체 선정에 관한 사항
- 다. 도급업체의 안전관리수준 평가
- 라. 비상조치계획(최악 및 대안의 사고 시나리오 포함)의 제공 및 훈련

5. 도급업체 사업주의 의무: 다음 각 목의 사항

- 가. 법 제63조부터 제66조까지에 따른 조치 사항의 이행
- 나. 작업자에 대한 교육 및 훈련
- 다. 작업 표준 작성 및 작업 위험성평가 실시 등

6. 계획서 작성 및 승인 등

**제35조(근로자 등 교육계획)** 규칙 제50조제1항제3호 마목의 근로자 등 교육계획은 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

- 1. 목적
- 2. 적용범위
- 3. 교육대상
- 4. 교육의 종류
- 5. 교육계획의 수립
- 6. 교육의 실시
- 7. 교육의 평가 및 사후관리

**제36조(가동전 점검지침)** 규칙 제50조제1항제3호 바목의 가동전 점검 지침에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

- 1. 목적
- 2. 적용범위
- 3. 점검팀의 구성
- 4. 점검시기
- 5. 점검표의 작성
- 6. 점검보고서
- 7. 점검결과의 처리

**제37조(변경요소 관리계획)** 규칙 제50조제1항제3호 사목의 변경요소관리계획은 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

- 1. 목적
- 2. 적용범위
- 3. 변경요소 관리의 원칙
- 4. 정상변경 관리절차

5. 비상변경 관리절차
6. 변경관리위원회의 구성
7. 변경시의 검토항목
8. 변경업무분담
9. 변경에 대한 기술적 근거
10. 변경요구서 서식 등

**제38조(자체감사 계획)** 규칙 제50조제1항제3호 아목의 자체감사 계획은 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

1. 목적
2. 적용범위
3. 감사계획
4. 감사팀의 구성
5. 감사 시행
6. 평가 및 시정
7. 문서화 등

**제39조(공정사고 조사 계획)** 규칙 제50조제1항제3호 아목의 사고조사 계획은 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다

1. 목적
2. 적용범위
3. 공정사고 조사팀의 구성
4. 공정사고 조사 보고서의 작성
5. 공정사고 조사 결과의 처리

## 제5절 비상조치계획

**제40조(비상조치 계획의 작성)** 규칙 제50조제1항제4호의 비상조치 계획은 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.

1. 목적
2. 비상사태의 구분
3. 위험성 및 재해의 파악 분석
4. 유해·위험물질의 성상 조사
5. 비상조치계획의 수립(최악 및 대안의 사고 시나리오의 피해예측 결과를 구체적으로 반영한 대응계획을 포함한다)
6. 비상조치 계획의 검토
7. 비상대피 계획
8. 비상사태의 발령(중대산업사고의 보고를 포함한다)

9. 비상경보의 사업장 내·외부 사고 대응기관 및 피해범위 내 주민 등에 대한 비상경보의 전파
10. 비상사태의 종결
11. 사고조사
12. 비상조치 위원회의 구성
13. 비상통제 조직의 기능 및 책무
14. 장비보유현황 및 비상통제소의 설치
15. 운전정지 절차
16. 비상훈련의 실시 및 조정
17. 주민 홍보계획 등

## 제4장 보고서 심사기준

### 제1절 공정안전자료

**제41조(공정안전자료 심사기준)** 규칙 제50조제1항제1호의 공정안전자료는 다음 각 호의 기준에 의하여 심사하여야 한다. 다만, 안전보건조치의 적정성 여부를 판단할 때에는 필요 시 공단기술지침, 한국산업표준, 국제기준(ISO/IEC) 등에서 정하는 안전보건기준을 참고할 수 있다.

1. 보고서에 포함되어야 할 다음 각 목의 필수적 기술자료의 분류 여부

- 가. 화학물질에 대한 안전보건자료
- 나. 제조공정에 관한 기술자료·도면
- 다. 공정설비에 관한 기술자료·도면

2. 다음 각 목의 기술적 사항을 포함한 화학물질 안전보건자료의 체계적 정리 여부

- 가. 사업장내에서 제조·취급·저장되는 순수화학물질 뿐만 아니라 복합 화학물질을 포함한 원료, 중간제품 및 완제품 등에 대한 안전·보건자료
- 나. 화학물질의 화재·폭발 특성에 관한 정확한 자료와 반응위험성, 독성을 포함한 유해성, 노출기준, 물리·화학적 안정성, 다른 물질과 혼합시 위험성, 장치설비에 대한 부식성 및 마모성, 소화방법, 누출시 처리방법
- 다. 제조공정 특성에 맞도록 자체적으로 알기 쉽게 정리하고 보완된 화학물질의 안전·보건 자료

3. 다음 각 목의 기술적 사항을 포함한 제조공정 기술자료·도면의 정리 여부

- 가. 다음 사항이 포함된 제조공정의 흐름도의 확보
  - (1) 모든 주요 공정의 유체흐름
  - (2) 물질 및 열수지
  - (3) 공정을 이해할 수 있는 제어계통과 주요 밸브
  - (4) 주요장치 및 회전기기의 명칭과 주요 명세
  - (5) 모든 원료 및 공급유체와 중간제품의 압력과 온도
  - (6) 주요장치 및 회전기기의 유체 입·출구 표시

- 나. 유해·위험물을 포함한 모든 화학물질의 종류와 최대 보유량
- 다. 제조공정에 대한 화학반응식 및 조건
- 라. 정상운전 범위의 선정, 이상 운전조건과 경보치 설정 및 비상시 운전정지조건
- 마. 장치 및 설비의 재질과 내용물과의 물리화학적 영향 검토
- 바. 펌프, 압축기의 기능 및 용량 검토
- 사. 운전조건을 감안한 설계압력과 온도의 검토
- 아. 운전 중에 발생할 수 있는 이상상태(운전조건 범위에서 벗어남)에 대한 조치사항
  - 4. 다음 각 목의 기술적 사항을 포함한 공정설비 기술자료·도면의 체계적 정리 여부
    - 가. 각종 장치 및 배관계통의 명세서
    - 나. 다음 내용이 포함된 공정배관계장도의 확보
      - (1) 모든 동력기계와 장치 및 설비의 기능과 주요명세
      - (2) 장치의 계측제어 시스템과의 상호관계
      - (3) 안전밸브의 크기 및 설정압력, 안전보건규칙 제266조에 따른 안전밸브 전·후단 차단밸브 설치금지 사항
      - (4) 연동시스템 및 자동 조업정지 등 운전방법에 대한 기술
      - (5) 그 밖에 필요한 기술정보
- 다. 각종 운전정지 절차와 연동 시스템에 대한 자료와 도면
- 라. 건물 및 설비의 전체 배치도
- 마. 설비 배치도
- 바. 건물 및 철구조물의 평면도 및 입면도
- 사. 철구조물 등의 내화처리 기준
- 아. 소화설비, 화재 탐지 및 경보설비의 설치 계획 및 배치도
- 자. 가스누출감지경보기 설치 계획
- 차. 세척·세안시설 및 안전 보호장구 설치 계획
- 카. 국소배기장치 설치계획
- 타. 폭발위험장소 구분도 및 방폭설계 기준에 대한 자료
- 파. 전기단선도
- 하. 접지계획
  - 5. 장치 및 설비의 설계·제작·설치에 관련된 기준의 적정 여부(한국산업표준 또는 동등 이상일 것)
  - 6. 안전밸브 및 플레어스택을 포함하는 압력방출설비 및 환경오염을 야기하는 배출물의 설계기준 및 명세의 적정 여부
  - 7. 최신 설계기준 이전의 설계기준에 따라 설치되어 사용되고 있는 장치 및 설비에 대한 설계기준을 그 장치 및 설비를 사용하는 동안 서류로 비치하여 관리하고 있는지 여부
  - 8. 제3호의 제조공정 기술자료·도면 및 제4호의 공정설비 기술자료·도면은 공정, 장치 및 설비, 배관, 계측제어 계통 등의 변경시 즉시 보완되고 있는지 여부

## 제2절 공정위험성 평가서

**제42조(공정위험성평가서)** ① 공정위험성평가서 심사시에는 유해·위험 화학물질을 취급하는 제조공정 및 설비를 대상으로 화재·폭발·위험물 누출 등과 같은 잠재적 위험을 도출하고 잠재적 위험이 실제 사고로 연결될 가능성에 따라 공정 및 설비의 개선 방안을 강구하고 있는지를 심사하여야 한다.

② 위험성평가기법이 제29조에 따라 적절히 선정되었는지를 심사하여야 한다.

③ 공정위험성 평가의 결과에는 각각의 잠재적 위험에 대한 다음 각 목의 사항이 명확히 기술되었는지를 심사하여야 한다.

- 가. 잠재위험이 있는 공정 또는 설비
- 나. 위험이 있다면 사고 발생 가능성에 대한 검토
- 다. 사고 발생시 피해 예측에 대한 검토
- 라. 위험 제거 또는 발생확률 감소 방안
- 마. 사고 발생시 피해 최소화 대책
- 바. 잠재적 위험제거 방안에 대한 실행일정 계획

**제43조(위험성평가 심사기준)** 위험성평가 실시 여부는 다음 각 호의 기준에 따라 심사하여야 한다.

1. 여러 분야의 전문가로 구성된 팀에 의해 시행되었는지 여부
2. 평가팀에 최소한 설계전문가·공정운전 전문가가 각 1명 이상 참여하였는지 여부
3. 팀 구성원 중 일인은 팀 책임자로 지정되고 팀 책임자는 평가대상 공정에 대한 전문지식과 경험이 있고, 또한 적용하고자 하는 평가기법을 완벽히 숙지하고 있는지 여부
4. 모든 팀 구성원에게 해당 공정기술, 공정설계, 정상 및 이상 운전절차, 경보시스템, 이상 조작절차, 계측제어, 정비절차, 비상시 운전절차 등 관련자료를 평가 이전에 상호 교환하고, 필요시 설명하여 팀 모두가 이해할 수 있도록 함으로써 평가업무가 원활히 시행되었는지 여부
5. 동종의 사업장에서 발생한 공정사고에 대한 유사설비와 위험성평가 여부
6. 팀의 평가과정에서 잠재 위험성을 도출하고 개선 대책을 토론했던 내용을 체계적으로 정리하여 문서화하여 관리하고 있는지 여부
7. 팀의 제시한 개선대책을 우선순위를 정하여 적절한 기한까지 사업주의 이행여부와 그 계획의 서류화 여부
8. 이행 계획서에 다음 각 목의 내용이 포함되었는지 여부
  - 가. 행위가 취해질 구체적 내용
  - 나. 각 행위별 완료 일정
  - 다. 각 행위 내용을 사전에 해당 공정관계자, 운전원, 정비원, 행위 결과로 영향을 받는 자에게 알릴 방법과 일정
9. 위험성 평가는 대상 공정의 변경이 있을 때 변경 부분에 대해서 제1호부터 제8호까지의 내용을 동일하게 적용하여 설계단계에서부터 위험성 평가를 실시하고 있는지의 여부
10. 공정위험성 평가가 최대 4년 이내에서 주기적으로 수행되는지 여부
11. 제27조제6항에 따른 작업 위험성평가를 위한 위험성평가 실시 규정(절차서) 등을 마련하고 있는지 여부
12. 제28조에 따른 최악 및 대안의 사고 시나리오에 대한 피해예측 결과가 다음 각 목의 기준에 따라 심사하였을 때 적합한지 여부

- 가. 공정위험성 평가 결과를 반영하는 등 시나리오 선정의 적절성
- 나. 복사열, 과압, 확산농도 등 피해예측 결과의 타당성

### 제3절 안전운전 계획

**제44조(안전운전 지침과 절차)** 안전운전지침과 절차는 다음 각 호의 기준에 따라 준수되고 있는지를 심사하여야 한다.

1. 안전운전 지침과 절차(이하 "운전 절차"라 한다) 가 공정안전 기술자료, 도면 및 공정 설비 기술자료의 내용과 일치하고 있는지 여부
2. 운전절차는 안전운전을 위하여 명확하고 구체적으로 쉽게 알 수 있도록 서류화하여 관리하고 있는지 여부
3. 모든 운전절차에 운전자의 운전담당 설비 및 운전분야가 명확하게 기술되고 또한 운전자의 운전 위치가 분명하게 기술되어 있는지의 여부
4. 운전절차에는 각 운전공정 및 설비별 운전조건 범위가 명확히 기술되어 있는지 여부
5. 다음 각 목의 사항이 포함된 운전단계별 운전 절차의 기술 여부
  - 가. 최초의 시운전
  - 나. 정상 운전
    - 다. 비상시 운전(비상시 운전정지 절차, 운전정지를 하지 아니하고 운전되어야 할 분야에 대한 운전방법, 제한적인 운전분야 및 절차, 운전장소, 담당자 등이 포함되어야 한다)
    - 라. 정상적인 운전 정지
    - 마. 비상 정지 및 정비 후의 운전 개시
6. 운전범위에서 벗어났을 경우의 조치 절차의 기술 여부
  - 가. 운전범위에서 벗어났을 경우 예상되는 결과
  - 나. 운전범위에서 벗어났을 경우 정상 운전이 되도록 하기 위한 방법 및 절차 또는 운전범위에서 벗어나지 않도록 하기 위한 사전 조치 방법 및 절차
7. 다음과 같은 안전운전을 위해 유의해야 할 사항의 기술
  - 가. 운전공정에 취급되는 화학물질의 물성과 유해·위험성
  - 나. 위험물질 누출 예방을 위하여 취해야 할 사항
  - 다. 위험물 누출시 각종 개인 보호구 착용 방법
  - 라. 작업자가 위험물에 접촉되거나 흡입하였을 때 취해야 할 행동 요령과 절차
  - 마. 원료 물질의 순도 등 품질유지와 위험물 저장량 조절 등 관리에 관한 사항
8. 안전설비 계통의 기능과 운전방법 및 절차의 기술 여부
9. 운전절차에 관한 서류는 운전원, 검사원 및 정비원이 항상 쉽게 볼 수 있는 장소에 갖추어 두었는지 여부
10. 운전실에 운전자가 공정을 쉽게 이해할 수 있도록 주요 공정장치, 주요 배관별 유량·온도·압력 등이 포함된 공정 개략도를 보기 쉬운 곳에 갖추어 두었는지 여부
11. 운전절차는 장치, 설비 등의 변경시에 즉시 보완하여 현재의 장치, 설비 등과 일치되게 관리되고 있는지 여부



12. 사업장 안전보건총괄책임자는 매년 현재의 운전절차가 현재의 설비와 일치되게 작성되었고 안전하게 운전할 수 있는 절차임을 검토하여 확인하고 그 결과를 서면으로 기록하여 보관하고 있는지 여부

**제45조(위험설비 품질과 안전성 확보)** 공단은 위험설비의 물질과 안전성이 확실히 확보되었는지를 다음 각 호의 기준에 따라 심사하여야 한다.

1. 위험설비에 다음 사항을 포함하고 있는지 여부

가. 압력용기와 저장탱크계통 설비

나. 배관 계통 설비(밸브와 같은 부속설비 포함)

다. 압력방출계통 설비

라. 비상정지계통 설비

마. 계측제어계통 설비(감지기, 경보기 및 연동장치 포함)

바. 펌프·압축기 등 회전기기류

사. 위험물질 처리설비

2. 사업장에서는 위험설비의 안전성을 유지하기 위하여 위험설비 안전관리 규정을 제정하여 시행하고 있는지 여부

3. 사업장에서는 위험설비에서 운전, 작업하는 작업자들에게 제조공정과 잠재 위험성 및 위험설비 안전관리규정에 대해 구체적으로 교육을 실시하고 있으며, 작업자들이 이를 숙지하여 안전한 방법으로 운전·작업할 수 있는지를 확인하고 있는지 여부

4. 제1호의 위험설비는 위험성평가 결과로 얻어지는 기기의 위험정도에 따라 기기별로 우선순위를 정하고 검사, 시험 등 점검의 주기를 달리하고 있는지 여부

5. 사업장에서 위험설비에 대하여 자체점검 절차를 규정화하고 이를 실시하고 있는지 여부

6. 자체점검 절차는 구체적이어야 하며 일반적으로 통용되는 기준에 따르고 있는지 여부

7. 자체점검 실시 주기는 최소한 위험설비 제작회사가 권장하는 주기로 하고 있으며, 사업장이 설비의 안전성을 유지하는데 필요한 경우 주기를 증가할 수 있는지 여부

8. 자체점검 실시 결과는 위험설비별로 서류로 작성하여 관리되고 있으며 다음 각 목의 내용이 포함되었는지 여부

가. 검사 또는 시험 실시일자

나. 검사자의 소속과 성명

다. 위험설비의 일련번호 및 설비명

라. 검사항목별 검사내용

마. 검사결과 및 판정

바. 검사결과에 따른 조치사항

9. 사업주는 위험설비의 결함이 발견된 때에 사용을 중지하고 결함사항을 제거하고 있는지 여부

10. 위험설비마다 사용가능함을 확인하고 있으며 사용가능 기준을 정하여 관리하고 있는지 여부

11. 신설되는 위험설비에 대하여 위험설비가 설계 및 제작기준에 맞게 제작되고 있는지 여부

12. 위험설비가 설치·조립되고 있는 과정에서 설치기준 및 명세와 일치하고 제작자의 설치기준에 따라 안전하게 설치되고 있음을 점검 또는 검사를 통하여 확인하고 있는지 여부

13. 위험설비를 정비하는데 필요한 정비·자재·예비부품을 확보하여 위험설비의 결함이 발견될 때에는 즉시 정비할 수 있도록 하고 있는지 여부

**제46조(안전작업허가 및 절차)** 안전작업허가서는 다음 각 호의 기준에 따라서 수행되고 있는지를 심사하여야 한다.

1. 공정지역내에서 또는 공정지역과 가까운 지역에서 용접, 용단 등의 화기작업과 같은 유해·위험 요소가 잠재되어 있는 경우에는 안전작업허가서를 발급받은 후에 작업하고 있는지 여부
2. 안전작업 허가기준, 각 부서의 업무와 책임한계, 허가절차 등을 문서화하여 사업장의 자체 규정으로 제정하고 있는지 여부
3. 안전작업을 하기 전에 안전작업 관리책임자는 안전작업에 필요한 안전상의 조치를 취하고 있으며, 안전작업 허가책임자는 이를 확인한 후에 안전작업허가서를 발급하고 있는지 여부
4. 안전작업 전에 취하여야 할 안전상의 조치는 사업장 특성에 맞게 작성하여 규정화하고 있는지 여부
5. 안전작업허가서에 허가일시와 안전작업일시가 명확히 기재되고 있는지 여부
6. 안전작업허가서는 해당 작업 완료 후 1년간 보관하도록 하고 있는지 여부
7. 안전작업 시작전에 작업 내용을 해당 지역 및 인접지역의 운전원, 정비원 및 도급업체 등 안전작업으로 인해 영향을 받을 수 있는 작업자에게 알려주고 있는지 여부

**제47조(도급업체 안전관리 심사)** 사업주가 공정설비의 보수, 설비의 개선 및 가동 정지 후 일체 정비와 같이 공정과 설비의 안전에 관련된 업무를 도급업체로 하여금 수행하도록 할 경우 다음 각 호의 기준에 따라 안전관리가 수행되고 있는지를 심사하여야 한다.

1. 사업장의 안전보건총괄책임자가 다음 각 목의 안전관리 내용을 도급업체에 대해 시행하고 있는지 여부
  - 가. 도급업체 선정시 도급업체의 안전업무 수행실적 및 능력에 관한 자료와 안전작업계획의 평가
  - 나. 도급업체의 작업시행 이전에 작업자들에게 화재, 폭발, 독성물질 누출 위험과 예방에 관한 교육 실시
  - 다. 도급업체의 작업자들에게 사고 발생시의 비상조치계획 및 도급자가 취해야 할 조치 요령에 관한 교육 실시
  - 라. 도급업체가 수행할 작업에 대하여도 안전운전지침 및 절차를 규정화하고 도급업체 작업자가 이를 준수토록 감독
  - 마. 도급업체 작업자의 사고나 재해발생에 대한 기록 유지와 이행여부에 대한 정기적인 확인
  - 바. 법 제63조부터 제66조까지에 따른 조치사항의 이행 여부
  - 사. 도급업체의 안전관리수준에 대한 정기적인 평가
2. 도급업체의 사업주가 다음 각 목의 안전관리 내용을 준수하고 있는지 여부
  - 가. 작업자들이 안전하게 작업을 수행할 수 있도록 교육 및 훈련이 충분히 실시되었는지를 확인할 것
  - 나. 작업자들이 화재, 폭발, 독성물질 누출 위험과 예방에 관한 사항, 그리고 비상조치 내용을 충분히 숙지하고 있는지를 확인하고 기록하여 보존할 것
  - 다. 작업자가 이수한 교육 및 훈련일시와 내용 그리고 숙지상태를 기록하여 관리할 것
  - 라. 작업자가 안전운전지침 및 절차를 준수하고 있는지를 확인할 것
  - 마. 작업자가 작업 중에 인지된 위험요인이 있을 경우 이를 지체없이 사업장의 안전보건총괄책임자에게 통보할 것

**제48조(공정·운전에 대한 교육·훈련)** 공정운전자 및 정비작업자가 해당 공정에 대하여 다음 각 호의 기준에 따라 교육을 이수하였는지를 심사하여야 한다.

1. 공정상세도면의 이해를 위한 제조공정, 안전운전 지침 및 절차 등에 관한 교육내용의 포함 여부
2. 사업장 안전보건총괄책임자는 공정운전원이 충분한 교육과 훈련을 통하여 공정운전에 관한 지식과 기술 그리고 충분히 안전하게 운전할 능력을 갖추었음을 확인하고 해당 공정운전 자격을 부여하고 있는지 여부
3. 사업장에서 최소한 3년마다 1회 이상 교육을 실시하고 있으며, 교육 시 마다 해당 공정운전 능력이 충분함을 확인하고 있는지 여부
4. 사업장 안전보건총괄책임자는 공정운전원, 정비원 및 하도급업자에 대한 교육·훈련 실시 내용과 공정운전 자격부여 현황을 기록 보존하고 있는지 여부

**제49조(가동전 안전점검)** 사업장에서 새로운 설비를 설치하거나 공정 또는 설비의 변경시 시운전 전에 안전점검을 실시하고 있는지를 심사하여야 한다. 시운전 전의 안전점검은 최소한 다음 각 호의 사항이 확인되어야 하며, 점검결과를 기록·보존하여야 한다.

1. 추가 또는 변경된 설비가 설계기준에 맞게 설계되었는지의 확인 여부
2. 추가 또는 변경된 설비가 제작기준대로 제작되었는지와 규정된 검사에 의한 합격판정의 확인 여부
3. 설비의 설치공사가 설치 기준 또는 사양에 따라 설치되었는지의 확인 여부
4. 안전운전절차 및 지침, 정비기준 및 비상시 운전절차가 준비되어 있는지와 그 내용이 적절한지의 확인 여부
5. 신설되는 설비에 대하여 위험성 평가의 시행과 평가 시 제시된 개선사항이 이행되었는지의 확인 여부
6. 변경된 설비의 경우 규정된 변경관리 절차에 따라 변경되었는지의 확인 여부
7. 신설 또는 변경된 공정이나 설비의 운전절차에 대한 운전원의 교육·훈련과 이를 숙지하고 있는지의 확인 여부

**제50조(변경요소관리)** 사업장이 제조공정에서 취급되는 화학물질의 변경이나 제조공정의 변경, 장치 및 설비의 주요구조 변경 또는 각종 운전·작업 절차의 변경이 있을 경우에 다음 각 호의 기준에 따라 변경관리가 수행되고 있는지를 심사하여야 한다.

1. 변경관리의 대상에 최소한 다음 각 목의 사항이 포함되어 있는지 여부
  - 가. 신설되는 설비와 기존 설비를 연결할 경우의 기존설비
  - 나. 기존 설비의 변경은 없어도 운전조건(온도, 압력, 유량 등)을 변경할 경우
  - 다. 제품생산량 변경은 없으나 새로운 장치를 추가, 교체 또는 변경할 경우
  - 라. 경보 계통 또는 계측제어 계통을 변경할 경우
  - 마. 압력방출 계통의 변경을 초래할 수 있는 공정 또는 장치를 변경할 경우
  - 바. 장치와 연결된 비상용 배관을 추가 또는 변경할 경우
  - 사. 시운전 절차, 정상조업 정지절차, 비상조업 정지 절차 등을 변경할 경우
  - 아. 위험성평가·분석결과 공정이나 장치·설비 또는 작업절차를 변경할 경우
  - 자. 첨가제(촉매, 부식방지제, 안정제, 포말생성방지제 등) 를 추가 또는 변경할 경우
  - 차. 장치의 변경 시 필연적으로 수반되는 부속설비의 변경이나 가설설비의 설치가 필요할 경우
2. 변경관리 방법에 있어서 먼저 변경 시의 절차를 규정화하여 실행하는 체계를 구축하고 있는지 여부
3. 변경 절차에 변경 전 다음 사항을 검토하도록 하는 내용이 포함되었는지 여부

- 가. 변경계획에 대한 공정 및 설계의 기술적 근거의 타당성 여부
  - 나. 변경 부분의 전·후 공정 및 설비에 대한 영향
  - 다. 변경 시 안전·보건·환경에 대한 영향
  - 라. 변경 시 뒤따르는 운전절차상의 수정 내용의 타당성 여부
  - 마. 변경 일정의 적합성 여부
  - 바. 변경 시 관련기관에 필요한 보고 업무 등
4. 사업장에서 변경 이전에 변경할 내용을 운전원, 정비원 및 도급업체 등에게 정확히 알려 주고, 변경 설비의 시 운전 이전에 이들에게 충분한 훈련을 실시하고 있는지 여부
  5. 변경 시 공정안전 기술자료의 변경이 수반될 경우에는 이들 자료의 보완이 즉시 이행되고 있는지 여부
  6. 운전절차, 안전작업허가절차 및 도급작업절차 등 안전운전 관련자료의 변경이 수반될 때도 즉시 변경되는지 여부

**제51조(자체감사)** 사업장에서는 공정안전관리가 규정대로 이행되고 있는지를 평가·확인하기 위하여 1년마다 자체 감사가 실시되고 있는지를 다음 각 호의 기준에 따라 심사하여야 한다.

1. 자체감사 시에는 사용 중인 안전작업지침 및 절차 등 각종 기준과 절차가 현재의 공정 및 설비에 적합한지 여부
2. 자체감사팀에는 감사 대상 공정에 전문적인 지식을 갖춘 사람 1명 이상이 참여하고 있는지 여부
3. 자체감사에서 제시된 평가·분석 결과에 따라 지속적인 조사·연구가 필요하거나 정밀검토가 필요한 사항에 대해서는 지속적인 조사·연구가 이루어지고 있는지 여부
4. 자체감사에서 도출된 문제점에 대해서는 필요한 조치가 이행되어야 하며 그 내용을 문서로 기록 관리하고 있는지 여부
5. 자체감사 보고서를 3년 이상 보관하고 있는지 여부

**제52조 (공정사고조사)** 중대산업사고가 발생하거나 중대산업사고를 일으킬 요인을 제공할 수 있는 공정사고가 발생한 경우 사업주가 사고조사를 실시하고 있는지를 다음 각 호의 기준에 따라 심사하여야 한다.

1. 공정사고조사는 사고발생 즉시 실시하여야 하며 늦어도 사고 발생 후 24시간 이내 조사가 시작되었는지 여부
  2. 공정사고조사팀에는 사고공정 및 시설에 대한 지식과 경험이 풍부한 사람 1명 이상과 사고조사 및 분석방법에 경험이 있는 전문가로 구성되었는지 여부
  3. 공정사고조사 보고서에는 최소한 다음 각 목의 사항이 포함되었는지 여부
- 가. 사고발생 일시와 조사일시
  - 나. 사고발생 개요와 사고발생 원인
  - 다. 개선해야 할 내용과 재발방지 대책
4. 사고조사 보고서에 사고와 관련이 있는 공정운전 전문가와 개선 및 방지대책 수행 책임부서 전문가가 최종적으로 검토·확정하고 있는지 여부
  5. 사고조사 보고서에서 제시된 개선해야 할 사항과 재발방지 대책을 수행하기 위하여 책임부서를 지정하고 있으며, 수행결과를 서류화하여 정확한 수행 여부를 관리하고 있는지 여부
  6. 사고조사 보고서를 5년 이상 보관하고 있는지 여부

## 제4절 비상조치계획

**제53조(비상조치계획 심사)** 비상조치계획에 대하여는 다음 각 호의 기준에 따라 심사하여야 한다.

1. 비상조치계획에 다음 각 목의 사항이 포함되어 있는지 여부
  - 가. 전 근무자의 사전 교육 계획
  - 나. 비상시 대피절차와 비상대피로의 지정
  - 다. 대피 전에 주요 공정설비에 대한 안전조치를 취해야 할 대상과 절차
  - 라. 비상대피 후의 전 직원이 취해야 할 임무와 절차
  - 마. 피해자에 대한 구조·응급조치 절차
  - 바. 내·외부와의 통신 체계 및 방법
  - 사. 비상조치 시의 총괄부서 및 조직
  - 아. 사고발생 시 및 비상대피 시 보호구 착용 지침
  - 자. 주민 홍보 계획
  - 차. 외부기관과의 협력체제
  - 카. 최악 및 대안의 사고 시나리오의 피해예측 결과를 반영한 구체적인 대응계획
  - 타. 내부비상조치계획과 외부비상조치계획의 적절한 연계
2. 사업장에서 비상조치가 취해져야 할 경우 전 직원에 긴급경보 조치를 취하고 있으며, 필요 시 인근지역 주민에게 비상상태를 알리고 안전한 필요한 조치를 할 수 있는지 여부
3. 사업장에서는 전 직원이 안전하고 질서 있게 비상조치를 실행할 수 있도록 안내하고 지도하는 사람을 지정하고, 안내·지도에 필요한 교육을 시행하고 있는지 여부
4. 사업장의 안전보건 총괄책임자는 다음 각 목의 경우에 있어서 비상조치계획을 검토하고 있는지 여부
  - 가. 최초 비상조치계획을 수립할 경우
  - 나. 각 비상조치 요원의 비상조치 임무가 변경될 경우
  - 다. 비상조치계획 자체가 변경되었을 경우
5. 비상조치계획은 서류로 알기 쉽게 작성되어 접근이 용이한 곳에 갖추어 두었는지 여부
6. 최악 및 대안의 사고 시나리오의 피해예측 결과를 반영한 대응계획에 가동정지절차 등이 구체적으로 작성되었는지 여부

## 제5장 이행상태평가

**제54조(평가의 종류 및 대상 등)** ① 규칙 제54조에 따른 이행상태평가의 종류 및 실시시기는 다음 각 호와 같다.

1. 신규평가: 보고서의 심사 및 확인 후 1년이 경과한 날부터 2년 이내. 다만, 제53조제2항의 경우에는 사업주가 변경된 날부터 1년 이내에 실시한다.

2. 정기평가: 신규평가 후 4년마다. 다만, 제3호에 따라 재평가를 실시한 경우에는 재평가일을 기준으로 4년마다 실시한다.

3. 재평가: 제1호 또는 제2호의 평가일부부터 1년이 경과한 사업장에서 다음 각 목의 구분에 따른 시기

가. 사업주가 재평가를 요청한 경우: 요청한 날부터 6개월 이내

나. 제58조에 따른 평가결과가 P등급 또는 S등급인 사업장을 지도·점검한 결과 다음의 어느 하나에 해당하는 경우: 해당 사유 확인일부부터 6개월 이내

1) 유해·위험시설에서 위험물질의 제거·격리 없이 용접·용단 등 화기작업을 수행하는 경우

2) 화학설비·물질변경에 따른 변경관리절차를 준수하지 않은 경우

3) <삭제>

② 이행상태평가는 사업장 단위로 평가함을 원칙으로 한다. 다만, 사업장의 규모가 크고 단위공장별로 공정안전 관리체제를 구축·운영하고 있는 사업장에서 요청하는 경우 단위공장별로 이행상태를 평가할 수 있다.

③ 보고서를 이미 제출하여 평가를 받은 사업장이 영 제43조에 따른 유해·위험설비를 추가로 설치·이전하거나, 제2조제1항제1호에 따른 주요 구조부분의 변경에 따라 보고서를 추가로 제출하는 경우에는 평가를 면제할 수 있다.

**제55조(평가반 구성 등)** ① 지방관서의 장은 이행상태평가를 실시할 때에는 중대산업사고예방센터 감독관으로 평가반을 구성하고, 평가책임자를 임명하여야 한다.

② 지방관서의 장은 이행상태평가를 실시함에 있어 전문가의 조언이 필요하다고 인정되는 경우에는 제7조제1항에 따른 공단 소속 전문가 또는 제7조제2항제1호내지 제3호에 따른 외부전문가를 평가에 참여시켜야 한다. 이 경우 평가에 참여하는 전문가는 평가 중 알게 된 비밀을 다른 사람에게 누설하여서는 아니 된다.

③ 고용노동부장관은 제2항제2호에 따라 외부전문가를 평가에 참여시킨 때에는 여비와 수당을 지급할 수 있다.

**제56조(평가계획의 수립 등)** ① 지방관서의 장은 제54조제1항의 평가시기에 따라 평가계획을 수립하고 평가대상 사업장에는 사전에 평가일정을 알려야 한다.

② 이행상태평가는 평가반이 사업장을 방문하여 다음 각 호의 방법으로 실시한다.

1. 사업주 등 관계자 면담

2. 보고서 및 이행관련 문서 확인

3. 현장 확인

**제57조(이행상태평가 기준)** 보고서 이행상태평가의 세부평가항목 및 배점기준 등은 다음과 같다.

1. 이행상태평가표의 총배점 및 최고환산점수는 각각 1,620점 및 100점이며, 평가항목, 항목별 배점, 환산계수 및 최고 환산점수 등은 별표 3과 같다.

2. 세부평가항목별 평가점수는 별표 4와 같이 우수(A, 10점), 양호(B, 8점), 보통(C, 6점), 미흡(D, 4점), 불량(E, 2점) 등 5단계로 구분하며, 항목별 평가결과에 따라 해당되는 점수와 평가근거를 면담 또는 확인 결과란에 기재한다.

3. <삭제>

4. 해당사항이 없는 평가항목의 경우에는 "해당 없음"으로 표기하고 그 항목은 점수가 없는 것으로 본다.

5. 환산점수는 항목별로 평가점수에 환산계수를 곱한 점수를 말하며, 환산점수의 총합은 항목별 환산점수를 모두 합한 점수를 말한다.

**제58조(평가결과)** ① 지방관서의 장은 제57조에 따른 평가기준에 의해 부여한 점수에 따라 사업장 또는 단위공장 (단위공장별로 이행상태를 실시한 경우에 한정한다)별로 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 등급을 부여하여야 한다.

1. P등급(우수): 환산점수의 총합이 90점 이상
2. S등급(양호): 환산점수의 총합이 80점 이상 90점 미만
3. M+등급(보통): 환산점수의 총합이 70점 이상 80점 미만
4. M-등급(불량): 환산점수의 총합이 70점 미만

② 지방관서의 장은 제1항의 평가등급, 평가점수 등 평가결과에 대한 소견서를 첨부하여 평가를 마친 날부터 1개월 이내에 사업주에게 알려야 하며 이를 다음 반기부터 적용한다.

## 제6장 수 수 료

**제59조(수수료 등)** ① 보고서의 심사를 받고자 하는 자는 법 제166조제1항에 따라 공단이 지정하는 금융기관 등을 통하여 수수료를 납부하여야 한다.

② 제1항에 따른 수수료는 고용노동부장관이 따로 정하는 수수료 규정에 따른다.

**제60조(재검토기한)** 고용노동부장관은 「행정규제기본법」 및 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2018년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

**부칙** <제2020-55호,2020.1.15.>

**제1조(시행일)** 이 고시는 2020년 1월 16일부터 시행한다.