KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE 기술지원규정

자체감사에 관한 기술지원규정
C-C-92-2026

한국산업안전보건공단

기술지원규정은 산업안전보건기준에 관한 규칙 등 산업안전보건법령의 요구사항을
이행하는데 참고하거나 사업장 안전·보건 수준향상에 필요한 기술적 권고 규정임

기술지원규정의 개요

○ 개정자 : (사)고경력과학기술연우총연합회

○ 제・개정경과

- 1995년 9월 화학안전분야 제정위원회 심의
- 1995년 10월 총괄제정위원회 심의
- 2000년 6월 화학안전분야 제정위원회 심의
- 2000년 7월 총괄제정위원회 심의
- 2007년 10월 화학안전분야 제정위원회 심의
- 2007년 11월 총괄제정위원회 심의
- 2012년 7월 총괄 제정위원회 심의(개정, 법규개정조항 반영)
- 2023년 7월 화학안전분야 표준제정위원회 심의(개정, 법규개정조항 반영)
- 2025년 11월 화학안전분야 전문위원회 심의(개정)
- 2026년 1월 표준제정위원회 본위원회 심의(개정)

○ 관련규격 및 자료

- 국제노동기구(ILO) Convention No. 174, “The Prevention of Major Industrial Accidents”, 1993
- 미국 공정안전관리제도 규정(29 CFR 1910.119), “Process safety management of highly hazardous chemicals”
- 한국산업안전보건공단 KOSHA-MS 인증업무 처리규칙

○ 관련법규・규칙・고시 등

- 산업안전보건법 시행규칙 제50조(공정안전보고서의 세부 내용 등)
- 고용노동부고시 제2025-30호(공정안전보고서의 제출・심사・확인 및 이행상태평가 등에 관한 규정)

○ 기술지원규정의 적용 및 문의

- 이 기술지원규정에 대한 의견 또는 문의는 산업안전포털 홈페이지(portal.kosha.or.kr)의 기술지원규정(KOSHA GUIDE) 소관 분야별 문의처 안내를 참고하시기 바랍니다.
- 동 규정 내에서 인용된 관련규격 및 자료, 법규 등에 관하여 최근 개정본이 있을 경우에는 해당 개정본의 내용을 참고하시기 바랍니다.

공표일자 : 2026년 1월 30일
제 정 자 : 한국산업안전보건공단 이사장

목 차

1. 목 적 ····· 1

2. 적용범위 ····· 1

3. 용어의 정의 ····· 1

4. 자체감사 관련 법적 필수사항 ····· 1

5. 감사계획 ····· 2

5.1 감사 계획수립 ····· 2

5.2 감사점검표 ····· 3

5.3 감사주기 ····· 3

6. 감사팀 구성 ····· 3

6.1 감사요원 ····· 3

6.2 감사팀 조직 ····· 4

6.3 감사기간 ····· 5

7. 감사 시행 ····· 5

7.1 공정안전보고서 자체감사 ····· 5

7.2 공정안전보고서 확인 면제용 자체감사 ····· 6

7.3 감사 평가 ····· 7

7.4 현장감사 ····· 8

7.5 면담 ····· 8

7.6 부적합 또는 권고사항 ····· 8

8. 감사결과 보고서 작성 및 후속 조치 ····· 8

8.1 감사결과 보고서 작성 ····· 8

8.2 후속조치 ····· 9

9. 문서보존 ····· 10

자체감사에 관한 기술지원규정

1. 목적

이 규정은 산업안전보건법 제46조(공정안전보고서의 이행 등) 및 공정안전보고서의 제출·심사·확인 및 이행상태평가 등에 관한 규정에 따라 사업장에서 실시하는 공정안전보고서에 관한 자체감사 업무를 원활히 수행하도록 하는데 필요한 사항을 제시하는데 그 목적이 있다.

2. 적용범위

이 규정은 공정안전보고서(이하 “보고서”라 한다) 내용을 각 담당부서가 성실히 이행하고 있는지의 여부를 확인하기 위한 자체감사(이하 “감사”라 한다) 계획을 수립하고, 시행하는데 적용한다.

3. 용어의 정의

(1) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

(가) “공정안전보고서 자체감사”라 함은 사업장에서 작성한 공정안전보고서 내용을 공정안전보고서의 자체감사 지침에 따라 각 담당 부서에서 성실히 이행하고 있는지 여부를 사업장 스스로 주기적으로 확인하는 것을 말한다.

(나) “공정안전보고서 확인 면제용 자체감사”라 함은 공단에서 실시하는 공정안전보고서 확인을 면제 받기 위하여 사업장 스스로 확인하는 것을 말한다.

(2) 그 밖에 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 이 규정에서 특별히 규정하는 경우를 제외하고는 산업안전보건법, 같은 법 시행령, 같은 법 시행규칙 및 안전보건규칙에서 정하는 바에 따른다.

4. 자체감사 관련 법적 필수사항

다음은 산업안전보건법령에 관한 사항으로써 반드시 준수하여야 한다.

산업안전보건법 시행규칙 제50조(공정안전보고서의 세부 내용 등)

① 영 제44조에 따라 공정안전보고서에 포함해야 할 세부내용은 다음 각 호와 같다.

3. 안전운전계획
   가. 안전운전지침서
   나. 설비점검·검사 및 보수계획, 유지계획 및 지침서
   다. 안전작업허가
   라. 도급업체 안전관리계획
   마. 근로자 등 교육계획
   바. 가동 전 점검지침
   사. 변경요소 관리계획
   아. 자체감사 및 사고조사계획
   자. 그 밖에 안전운전에 필요한 사항

고용노동부고시 공정안전보고서의 제출.심사.확인 및 이행상태평가 등에 관한 규정 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

5. 감사계획

5.1 감사계획수립

(1) 감사를 주관하는 부서의 장은 감사를 시행하기 전에 감사계획을 수립하여야 한다.

(2) 감사계획에는 다음 사항이 포함되어야 한다.

(가) 감사일정

(나) 감사팀 구성 및 감사요원의 역할 및 책임

(다) 감사대상 범위(사업장, 공정 조직)

(라) 감사기준

(마) 감사절차

(바) 감사보고서 작성 및 조치

5.2 감사점검표

(1) 감사점검표는 감사요원이 보고서의 전 항목을 감사하는데 필요한 상세 사항들을 점검할 수 있도록 작성한다. 구체적인 작성방법은 <별지 서식1>, <별지 서식2> 공정안전보고서 자체감사 점검표를 참조한다.

(2) 감사점검표는 감사내용 및 감사결과에 대한 시정내용을 기재할 수 있어야 한다.

(3) 시정내용을 사후관리 할 수 있도록 이행계획서를 작성하고, 지속적인 관리를 하여야 한다.

(4) 감사요원들의 소속과 성명을 기입할 수 있도록 한다.

5.3 감사주기

(1) 사업주는 공정안전보고서에 규정한 대로 이행되고 있는지의 여부를 평가·확인하기 위하여 년 1회 이상 정기적으로 감사를 실시하여야 한다.

(2) 사업주는 다음과 같은 사유가 발생한 경우에는 특별감사를 실시할 수 있다.

(가) 중대재해 발생 또는 사회의 물의를 일으키거나 발생할 우려가 있는 경우

(나) 공정운전에 중대한 결함이 있는 경우

(다) 그 밖에 사업주가 필요하다고 인정한 경우

6. 감사팀 구성

6.1 감사요원

(1) 감사요원은 가능한 감사대상조직을 공정하게 감사할 수 있도록 자체 감사요원 자격기준에 따라 적합하고 독립적인 자로 선정하여야 한다.

(2) 감사팀은 감사대상 공정의 크기, 복잡성 및 감사범위 등을 감안하여 다음과 같은 1인 이상의 기술자로 구성한다.

(가) 공정설계 또는 공정 기술자

(나) 계측제어, 전기・방폭 기술자

(다) 검사・정비 기술자

(라) 안전관리자

(3) 감사요원의 자격기준은 다음 사항을 고려하여 자체적으로 정하여야 한다.

(가) 감사원칙, 절차 및 기법 등에 관한 일반적인 지식 및 숙련도 정도

(나) 공정안전관리, 안전보건경영시스템 및 조직의 운영상황의 이해

(다) 학력, 업무경험, 감사요원 훈련 및 감사 경험 정도

(4) 공정안전보고서 확인을 면제받기 위하여 자체감사를 실시할 경우에는 화공안전분야 산업안전지도사, 대학에서 조교수 이상의 직에 재직하고 있는 사람으로서 화공 관련 교과를 담당하고 있는 사람, 그밖에 자격 및 관련 업무 경력 등을 고려하여 고용노동부 장관이 정하여 고시하는 요건을 갖춘 사람이 참여하여야 한다. 그 밖에 자격 및 관련 업무 경력 등을 고려하여 고용노동부 장관이 정하여 고시하는 요건을 갖춘 사람"은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람으로 한다.

(가) 화공 및 안전관리(가스, 소방, 기계안전, 전기안전, 화공안전)분야 기술사

(나) 기계안전·전기안전분야 산업안전지도사

(다) 화공 및 안전관리 분야 박사학위를 취득한 후 해당 분야에서 3년 이상 실무를 수행한 사람

6.2 감사팀 조직

(1) 감사요원이 2명 이상인 경우에는 그 중 1명을 팀장으로 지정한다.

(2) 감사팀장과 팀원 및 팀원 간에는 감사대상 또는 범위에 대하여 역할과 책임을 정한다.

6.3 감사기간

자체감사 기간은 감사 대상설비의 규모와 수에 따라 조정할 수 있다.

7. 감사시행

7.1 공정안전보고서 자체감사

(1) 자체감사는 <별지 서식1>의 공정안전보고서 자체감사 점검표의 항목에 따라 현장실사, 관련서류 및 도면 검토와 면담을 통하여 실시한다. 다만, 사업장의 업종과 규모에 따라 공정안전보고서 자체감사 점검표의 내용을 가감할 수 있다.

(2) 안전경영과 근로자 참여에 대한 평가는 다음과 같이 실시한다.

(가) 안전경영과 근로자 참여는 면담을 통하여 실시하며 면담 대상자는 감사반이 면담 30분 전에 임의로 선정하는 것을 원칙으로 하되 사업장의 실정에 따라 조정할 수 있다.

(나) 공장장과 면담은 문서나 회의록 등을 제시받아 실제 실행 여부를 확인한다.

(다) 1년에 2회 이상 자체감사를 실시하는 경우에는 공장장의 면담은 1년에 1회 또는 공장장이 변경된 경우에 실시한다.

(라) 면담은 개별면담을 실시하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 개별면담이 곤란한 경우에는 그룹 면담을 실시할 수 있다.

(3) 공정안전관리는 다음의 내용을 확인한다.

(가) 물질안전보건자료, 동력기계, 장치 및 설비에 대한 공정자료, 제작도면 및 시험성적서 등의 공정안전자료를 확인하여 누락된 것은 없는지와 현장설비와 일치여부 등을 확인한다.

(나) 공정위험성평가결과 개선조치사항이 이행계획서상의 일정에 따라 이행되는지의 여부 및 현재의 안전조치로 제시된 현장계기의 기록 작성 여부 등을 확인한다.

(다) 안전운전지침과 절차서 검토 및 재개정 여부 확인과 교육인 빠짐없이 작성되었으며 운전자가 안전운전지침서를 숙지하고 운전하는지의 여부를 확인한다.

(라) 동력기계 및 설비별로 위험등급이 부여되어 관리되고 있는지와 설비/기기 이력카드의 작성 및 관리 여부를 확인한다.

(마) 안전작업허가 절차의 시행, 안전작업허가서의 발급내용과 현장의 일치여부 및 주요 작업 시 현장 감독자의 입회 여부를 확인한다.

(바) 도급업체의 출입안전절차 준수 여부, 도급업체 근로자의 교육 실적 및 내용, 도급업체 협의체 운영, 합동 안전보건 점검, 작업자 순회점검 등을 관련 서류 및 면담을 통하여 확인한다.

(사) 법적 안전교육 외에 공정안전보고서 대상 설비의 공정안전교육 실시 여부, 교육 실시결과 및 평가 등을 확인한다.

(아) 설비별 가동 전 세부점검표의 준비 및 점검표에 의한 점검여부와 개선사항의 완료 여부를 확인한다.

(자) 변경관리위원회의 회의록 및 변경 시 변경관리절차에 따라 위험성평가를 실시하였는지 와 그 내용을 확인한다.

(차) 확인 시점 이전에 실시한 공정안전보고서 자체감사결과에 따른 후속조치 내용이 반영되었는지를 확인한다.

(카) 사고조사가 정확히 이루어 졌으며 사고조사보고서에서 제시된 개선사항과 재발방지 대책 등이 조치되었는지를 확인한다.

(타) 비상시 각자의 임무를 숙지하고 있는지의 여부와 주기적인 비상훈련 실시 여부를 확인한다.

(파) 공정안전보고서 심사 시 보완요청 내용 중 설비개선 사항의 실제 보완내역과 조건부 적정내용의 개선여부를 확인한다.

7.2 공정안전보고서 확인 면제용 자체감사

(1) 신규, 이전, 변경 및 기존 설비에 대한 공정안전보고서 확인 면제를 위한 자체감사는 〈별지 서식2〉의 "공정안전보고서 자체감사 결과표"에 따라 현장실사 및 관련 서류 등을 통하여 다음의 내용을 확인하여야 한다.

(가) 공정안전보고서 심사 시 보완요청 내용 중 설비개선 사항의 실제 보완내역, 심사 시 보완조치사항·조건부 적정 내용의 개선여부 및 설치과정 중 확인 시 지적사항의 조치 여부

(나) 물질안전보건자료, 동력기계, 장치 및 설비에 대한 명세서, 제작도면 및 시험성적서, 유해·위험설비의 안전운전을 위한 준비사항 등 공정안전자료를 확인하여 누락된 것은 없는지와 현장설비와 일치 여부

(다) 공정위험성평가결과 개선조치사항들이 이행계획서상의 일정에 따라 이행되는지 및 위험성평가 대상설비가 누락되어 있는지 여부

(2) 신규로 설치되는 설비의 설치 과정중의 공정안전보고서 확인 면제를 위한 자체감사는 배관공사가 85 % 정도 진행되는 시기에 〈별지 서식3〉의 "설치 과정중의 공정안전보고서 자체감사 결과표"를 사용하여 다음의 내용을 확인하여야 한다.

(가) 유해·위험설비 목록 및 명세, 건물 설비의 배치도, 안전설계 제작 및 설치관련 지침 등을 확인하여 공정안전보고서 내용에 따라 설치되는지 여부

(나) 안전작업허가서의 발급여부 및 가동전 점검표를 작성하고 있는지 여부

(다) 공정위험성평가결과 이행계획서상의 내용 수행 여부

(라) 심사 시 보완조치 사항, 조건부 사항의 이행 여부

7.3 감사 평가

(1) 감사 평가는 객관적인 자료를 확인하여 실시하되, 그 자료가 없거나 미비한 경우 해당자에 질의를 통해 감사원이 확인하여 평가한다.

(2) 관련 자료를 충분히 수집하고 검토하되, 모든 자료들을 전부 검토할 수 없을 경우에는 감사결과에 신뢰성을 저해하지 않는 범위에서 샘플감사를 할 수 있다.

(3) 감사팀은 감사자료를 체계적으로 분석하여 철저한 공정안전관리의 시행과 효과적인 시행을 위해 필요한 제반 시정요구 사항들을 문서화하여야 한다.

7.4 현장감사

(1) 안전·보건정책, 안전운전절차 및 작업허가절차 등에 대한 현장에서의 실제 수행사항을 확인한다.

(2) 현재 적용중인 안전운전지침 및 절차서 등과 같은 각종 기준과 절차가 현재의 공정 및 설비에 적합한지의 여부를 확인한다.

(3) 운전설비에 어떠한 결함이 있는지 여부를 확인한다.

7.5 면담

(1) 사업주로부터 현장 근로자에 이르기까지 모든 계층의 공정관련자를 샘플링하여 면담한다.

(2) 면담을 통하여 사업주를 비롯한 경영층은 기업 경영정책에 안전보건경영의 반영유무, 공정안전관리의 필요한 사업주 책임의 이행 등 공정안전관리의 이행수준을 평가한다. 또한 근로자들을 대상으로는 안전작업수칙, 안전작업절차 및 비상조치계획상의 담당업무 내용을 숙지하고, 실천하고 있는지의 여부를 확인한다.

7.6 부적합 또는 권고사항

(1) 감사결과 보고서에 규정된 사항이 이행되지 않거나, 설비에 결함 등이 발견되면 해당 부서장의 동의를 받아 부적합 사항에 대해서는 8.2에 따라 후속 조치를 하여야 한다.

(2) 그 밖에 공정안전을 확보하기 위하여 필요한 사항은 개선 권고할 수 있다.

8. 감사결과 보고서 작성 및 후속 조치

8.1 감사결과 보고서 작성

(1) 공정안전보고서 자체감사 점검표 〈별지 서식1〉 또는 공정안전보고서 자체감사 결과표 〈별지 서식2〉, 〈별지 서식3〉의 항목이 공정안전보고서 내용에 해당되지 않는 경우에는 “면담결과 또는 감사결과”란에 “해당없음”으로 표시한다.

(2) 감사반장은 자체감사 결과 부적합 사항에 대해 〈표 1〉의 양식에 따라 "공정안전보고서 자체감사결과 보완 및 시정계획서"를 작성하고, 자체감사결과를 요약하여 강평을 실시한다.

〈표 1〉 공정안전보고서 자체감사결과 보완 및 시정계획서

사업장명 : 설비명 : 작성일 :

번호	자체감사결과	조치예정일	책임부서

(3) 공정안전보고서 자체감사결과 보완 및 시정계획서는 책임부서와 충분히 협의하여 실제로 이행이 가능하도록 작성한다.

(4) 조치일정은 사업장의 실정, 설계 또는 재료의 구매 일정 등을 고려하여 실제로 이행이 가능하도록 수립하되 다음의 기한을 준수하여야 한다.

(가) 연속식공정으로 자체감사에 따른 조치를 위하여 공장 가동을 중단하여야 하는 경우에는 공장 가동을 중단하는 차기 연차 정기보수기간까지 완료한다.

(나) 회분식공정일 경우에는 생산 활동이 비교적 없는 기간에 자체감사에 따른 조치를 완료하는 것으로 하되 자체감사일로부터 1년을 초과해서는 안 된다.

8.2 후속조치

(1) 감사팀장 또는 감사주관 부서의 장은 감사결과 다음과 같은 사항에 대하여 해당 부서의 장에게 기한을 정해 시정조치를 요구한다.

(가) 7.3에 따른 평가결과 일정 점수 미만인 사항

(나) 7.4에 따른 부적합 또는 권고사항

(2) 시정조치를 요구받은 부서의 장은 후속조치한 후 그 결과를 감사팀장 또는 감사주관 부서의 장에게 통보하고, 조치를 요구한 자는 그 내용을 확인하여야 한다.

(3) 기계기구 설비 또는 운전절차를 변경해야 하는 후속조치는 위험성 평가 및 변경요소관리절차에 따라 개선한다.

(4) 감사에서 제시된 평가·분석결과에 따라 지속적인 조사·연구가 필요하거나 정밀검토가 필요한 사항에 대하여는 지속적으로 조사·연구가 되어야 한다.

9. 문서보존

(1) 감사계획, 감사결과 보고서 및 시정조치요구서 등 감사관련 보고서는 문서로 작성하여야 한다.

(2) 자체감사 보고서는 3년 이상을 보관하여야 한다.

<별지 서식1>

공정안전보고서 자체감사 점검표

대상설비명						
감사기간		20 . . . ~ 20 . . .				
감사반		소속	직책	성명	감사 시 담당업무	전공
	반 장					
	반 원					
	반 원					
	외부전문가					
	외부전문가					

구 분	자체감사 결과 종합의견	비 고

□ 안전경영과 근로자 참여

항 목	면 담 결 과
1. 공장장 가. 회사의 경영목표로 안전·보건을 우선적으로 강조하고 있는가? 나. 공정안전관리(PSM) 12개 요소의 내용을 정확하게 이해하고 있는가? 다. 공정위험성평가, 변경요소관리, 공정사고 및 자체감사결과의 개선권고사항 및 처리현황을 정기적으로 확인하고 있는가? 라. 사업장 내·외부 PSM 관련 안전·보건 교육훈련계획을 승인하고 그 결과를 보고 받는가? 마. 도급업체 안전관리의 구체적 내용을 잘 알고 있는가? 바. PSM이행분위기 확산을 위해 노력하고 있는가? 사. 안전보건활동(위험성평가, 자체감사, 외부 컨설팅 등)과 안전분야 투자를 연계하여 투자계획을 수립하는지? 아. 안전에 대한 목표를 설정하고 목표대비 실적을 평가하며 관련 내용을 근로자들에게 공유하는지? 자. PSM 관련 활동에 근로자(도급업체 포함) 참여를 보장하는지? 2. 부장/과장 가. 공정안전관리(PSM) 12개 요소의 내용을 정확하게 이해하고 있는가? 나. 안전·보건문제에 관하여 근로자 의견을 수시로 청취하여 조치하고 상급자에게 보고하는가? 다. 공정위험성평가, 변경요소관리, 공정사고, 및 자체감사결과의 개선권고사항 및 처리현황을 정기적으로 확인하고 있는가? 라. 안전작업허가절차에 대해 구체적으로 잘 알고 있는가? 마. 설비의 점검·검사·보수 계획, 유지계획 및 지침의 내용에 대해 구체적으로 잘 알고 있는가? 3. 조장/반장 가. 공정안전관리(PSM) 12개 요소의 내용을 정확하게 이해하고 있는가? 나. 안전·보건문제에 관하여 근로자 의견을 수시로 청취하여 조치하고 상급자에게 보고하는가? 다. 공정위험성평가, 변경요소관리, 공정사고, 및 자체감사결과의 개선	

항 목	면 담 결 과
권고사항 및 처리현황을 정기적으로 확인하고 있는가? 라. 안전작업허가절차에 대해 구체적으로 잘 알고 있는가? 마. 설비의 점검·검사·보수 계획, 유지계획 및 지침의 내용에 대해 구체적으로 잘 알고 있는가? **4. 현장작업자** 가. 업무를 수행할 때 공정안전자료를 수시로 활용하고 있는가? 나. 자신이 작업 또는 운전하고 있는 시설에 대해 가동 전 점검 절차를 알고 있는가? 다. 보고서에 규정된 안전운전절차를 정확하게 숙지하고 있는가? 라. 공정 또는 설비가 변경된 경우 시운전 전에 변경사항에 대한 교육을 받는가? 마. 상급자가 자체감사 결과를 설명해 주는가? 바. 사업장 내 공정사고에 대한 원인을 알고 있는가? 사. 자신이 작업 또는 운전하고 있는 시설에 대한 위험성평가 결과를 알고 있는가? 아. 비상시 비상사태를 전파할 수 있는 시스템 및 자신의 역할(임무)을 숙지하고 있는가? **5. 정비보수작업자** 가. 안전한 방법으로 유지·보수 작업을 수행할 수 있도록 작업공정의 개요·위험성·안전작업허가절차 등에 대하여 작업 전에 충분한 교육을 받았는가? 나. 화기작업관련 화재·폭발을 막기 위한 안전상의 조치를 잘 알고 있는가? 다. 밀폐공간 작업 시 유해위험물질의 누출, 근로자중독 및 질식을 막기 위한 안전상의 조치를 잘 알고 있는가? **6. 도급업체 작업자** 가. 작업지역 내에서 지켜야 할 안전수칙 및 출입 시 준수해야하는 통제규정에 대해 교육을 받았는가? 나. 작업하는 공정에 존재하는 중대위험요소에 대해 잘 알고 있는가? 다. 작업 중에 비상사태 발생 시 취해야 할 조치 사항을 알고 있는가?	

항 목	면 담 결 과
7. 안전관리자 가. PSM에 대한 충분한 지식을 보유하고 사업장 내의 PSM 추진체계에 대하여 정확하게 이해하고 있는가? 나. 사업장의 PSM 추진상황에 대하여 수시로 조·반장 및 근로자 등의 의견을 수렴하고 문제점을 발굴하여 경영진에게 보고하는가? 다. 정비부서 근로자, 도급업체 근로자 등이 공정시설에 대한 설치·유지·보수 등의 작업을 할 때 관련규정의 준수여부를 확인하는가? 라. 연간 PSM 세부추진 계획을 수립·시행하는 등 PSM전반을 감독할 수 있는 권한을 부여받고 있나?	

□ 공정안전관리

Ⅰ. 일반사항

항 목	감 사 결 과
1. 산업안전보건위원회가 설치되어 있어 공정안전보고서의 심의 결과 개선 권고사항에 대한 실행여부 가. 개선 권고사항에 대한 산업안전보건위원회의 확인 2. 공정안전보고서 심사 시 보완조치 사항 및 심사 후 조건부 사항의 이행 여부 가. 심사 및 확인 검사 시 및 조건부사항의 이행상태 나. 위험성평가 결과 개선 권고사항에 대한 이행상태 다. 자체감사결과 개선조치사항에 대한 이행상태	

Ⅱ. 공정안전자료

항 목	감 사 결 과
1. 유해・위험물질 안전보건자료 가. 유해・위험물질의 목록이 누락된 물질 없이 정확히 작성되어 있는지 여부 나. 근로자가 MSDS의 내용을 이해하고 있는지의 여부 다. 유해·위험물질에 대한 물질안전보건자료(MSDS)의 작성, 비치, 교육, 경고표지 등이 적절하게 되었는지 여부 2. 유해・위험설비의 목록 및 명세 가. 동력기계목록 ① 방호장치의 설치 및 유지・관리상태 ② 현장과의 일치 여부 나. 장치 및 설비명세 ① 사용재질, 사용두께, 비파괴검사, 후열처리계획과 일치 여부 ② 현장과의 일치 여부 다. 배관 및 개스킷 명세 ① 사용재질, 비파괴검사 및 후열처리계획과의 일치 여부 라. 안전밸브 및 파열판 명세 ① 안전밸브의 노즐크기, 배출연결부위 및 설정압력의 일치 여부	

항 목	감 사 결 과
3. 공정자료 및 도면 가. 공정흐름도(PFD) 및 공정배관계장도(P&ID)를 주기적으로 Up-date하고 있는지의 여부 나. 운전실에 비치하여 관리하는지의 여부 다. P&ID의 현장과 일치 여부 4. 건물·설비의 배치도 가. 건물, 설비, 저장탱크 등 위험설비간의 안전거리 유지 여부 나. 점검·보수에 필요한 통로 확보 여부 다. 비상대피로 및 비상문의 확보 및 유지상태 5. 내화설비 가. 내화설비의 유지·관리 상태 나. 현장과의 일치 여부 6. 소화설비, 화재탐지, 경보설비 및 가스누출감지 설비의 설치계획 및 배치도 가. 계통운전 설명서대로의 작동 여부 나. 감지기의 설치위치 및 유지·관리상태 7. 세척·세안시설, 안전보호구 및 국소배기장치의 설치계획 가. 세척·세안시설 설치위치, 재질 및 동파방지대책 나. 개인보호구 지급 및 유지·관리상태 다. 국소배기장치의 설치 및 유지·관리상태 8. 폭발위험장소구분도 및 방폭설계 기준 가. 폭발위험장소구분도와 현장의 일치 여부 나. 방폭전기/기계·기구설치 및 유지·관리상태 9. 전기단선도 및 접지계획 가. 전기단선도의 Up-date 여부 나. 각종 보호장치의 설치 여부 다. 비상동력원의 정상 작동 여부 라. 접지배치도의 일치 여부 마. 접지저항 측정 및 접속부의 유지·관리상태	

항 목	감 사 결 과
10. 플레어스택, 환경오염물질 처리 설비 가. 플레어스텍의 유지・관리 상태 나. 환경오염물질 처리 설비의 유지・관리 상태	

Ⅲ. 공정위험성평가

항 목	감 사 결 과
1. 위험성평가 절차가 산업안전보건법령 및 동 공정안전보고서 관련 고시 기준에 따라 적절하게 작성되어 있는가? 2. 공정 또는 시설 변경 시 변경부분에 대한 위험성 평가를 실시하고 있는가? 3. 정기적(4년 주기)으로 공정위험성평가를 재실시하고 있는가? 4. 밀폐공간작업, 화기작업, 입·출하작업 등 유해위험작업에 대한 작업위험성평가를 산업안전보건법령 및 공정안전보고서 관련 고시 기준에 따라 실시하였는가? 5. 유해위험작업에 대한 작업위험성평가를 정기적으로 실시하고 있는가? 6. 위험성평가 결과 위험성은 적절하게 발굴하였는가? 7. 위험성평가 기법 선정은 적절한가? 8. 위험성평가에 적절한 전문인력, 현장 근로자 등이 참여하는가? 9. 위험성평가결과 개선조치사항은 개선완료 시까지 체계적으로 관리되는가? 10. 정성(定性)적 위험성평가를 실시한 결과 위험성이 높은 구간에 대해서는 정량(定量)적 위험성 평가를 실시하는가? 11. 단위공장별로 최악의 사고 시나리오와 대안의 사고 시나리오를 작성하였는가? 12. 위험성평가시 과거의 중대산업사고, 공정사고, 아차사고 등의 내용을 반영하였는가? 13. 위험성 평가결과를 해당 공정의 근로자에게 교육시키는가?	

Ⅳ. 안전운전계획

항 목	감 사 결 과
1. 안전운전지침과 절차 가. 안전운전절차서 작성 지침이 산업안전보건법령, 공정안전보고서 관련 고시 및 공단 기술지침을 참조하여 적절하게 작성되어 있는가? 나. 운전절차서는 취급 물질의 물성과 유해·위험성, 누출 예방조치, 보호구착용법, 노출 시 조치요령 및 절차, 안전설비계통의 기능·운전방법·절차 등의 내용이 포함되어 있는가? 다. 운전절차서는 최초의 시운전, 정상운전, 비상 시 운전, 정상적인 운전정지, 비상정지, 정비 후 운전개시, 운전범위를 벗어난 경우 등을 구체적으로 포함하고 있는가? 라. 운전절차서는 운전원이 쉽게 이해할 수 있도록 작성되어 있는가? 마. 안전운전 절차서는 공정안전자료와 일치하는가? 바. 연동설비의 바이패스 절차를 작성·시행하고 있는가? 사. 변경요소관리 등 사유 발생 시 지침과 절차의 수정은 이루어지고 있는가? 아. 안전운전지침과 절차 변경 시 근로자 교육은 적절히 이루어지고 있는가?	
2. 설비의 점검・정비 유지관리 지침 가. 설비의 점검·검사·보수 및 유지지침이 산업안전보건법령, 공정안전보고서 관련 고시 및 공단 기술지침을 참조하여 적절하게 작성되어 있는가? 나. 설비의 점검・검사・보수 계획, 유지계획에 따라 예방점검 및 정비·보수를 시행하고 있는가? 다. 부속설비(사내배관, 사외배관, 밸브 등)와 전기계장설비(MCC, 계기, 경보기 등)에 대한 점검・검사・보수 계획, 유지계획이 작성되어 시행되고 있는가? 라. 비상가동정지 및 플레어스택 부하(Flare load) 관련 SIS(안전계장시스템) 설비는 별도로 적절하게 관리되고 있는가? 마. 위험설비의 유지·보수에 참여하는 근로자들에게 공정개요 및 위험성, 안전한 유지·보수작업을 위한 작업절차 등에 대하여 교육을 실시하는가? 바. 공정조건, 위험성평가 등을 고려한 중요도에 따라 위험설비의	

항 목	감 사 결 과
등급을 구분하고, 이에 따라 점검 및 검사주기를 결정하여 관리하고 있는가? 사. 각 설비에 대한 검사기록을 관리하고 있는가? 아. 설비의 잔여수명을 관리하여 수명이 다한 설비를 적절한 시기에 교체하거나 적절한 조치를 취하는가? 자. 구매 사양서에 기기의 품질을 확보하기 위한 재료의 최소두께, 비파괴검사, 열처리 및 수압시험을 하도록 규정하고 있는가? 차. 설계사양과 제작자 지침에 따라 장치 및 설비가 올바르게 설치되었는지를 확인하기 위한 절차를 마련하여 시행하고 있는가? 카. 각 기기별로 유지·보수에 필요한 예비품 목록을 관리하고 있는가? 타. 설비의 정비이력을 기록·관리하고 이를 분석하여 예방정비에 활용하고 있는가? **3. 안전작업허가 및 절차** 가. 안전작업허가지침이 산업안전보건법령, 공정안전보고서 관련 고시 및 공단 기술지침을 참조하여 적절하게 작성되어 있는가? 나. 위험작업을 수행할 경우 안전작업허가서를 발행하고 있는가? 다. 안전작업허가서를 작성 및 승인할 때 필요한 모든 제반사항을 반드시 확인하는가? 라. 안전작업허가서는 보관기간을 정하여 유지·관리하고 있는가? 마. 안전작업허가서에는 해당 작업과 관련이 있는 모든 관련 책임자의 허가를 받도록 하고 있는가? 바. 화기작업 시 작업대상 내 인화성가스 농도측정, 배관계장도 검토를 통한 맹판설치, 밸브차단 등의 필수조치는 빠짐없이 이루어졌는가? 사. 입조작업 시 작업대상 내 산소농도측정, 유해가스농도 측정, 배관계장도 검토를 통한 맹판설치・밸브차단 등의 필수조치는 빠짐없이 이루어졌는가? 아. 굴토작업 허가 시 지하매설물을 확인하기 위한 절차가 마련되어 실행하고 있는가? **4. 도급업체 안전관리** 가. 사업주는 도급업체 사업주에게 도급업체 근로자들이 작업하	

항 목	감 사 결 과
는 공정에서의 누출·화재 또는 폭발의 위험성 및 비상조치계획 등을 제공하는가? 나. 사업주는 도급업체 선정시 안전보건 분야에 대한 평가를 실시하고 그에 적정한 도급업체를 선정하는지? 다. 도급업체 사업주는 도급업체 근로자들의 질병·부상 등 재해발생 기록을 관리하는가? 라. 도급업체 사업주는 도급업체 근로자들에게 필요한 직무교육을 실시하고 기록을 유지하고 있는가? 마. 사업주는 도급업체(정비・보수) 작업에 대해 위험성평가를 실시하고 그 결과를 근로자에게 알려주는가? 바. 사업주는 위험설비의 유지·보수작업에 참여하는 도급업체 근로자들에게 공정개요, 취급 화학물질 정보, 안전한 유지·보수 작업을 위한 작업절차 등에 대하여 교육을 실시하는가? 사. 사업주는 도급업체 근로자 등이 공정 시설에 대한 설치·유지·보수 등의 작업을 할 때 필요한 위험물질 등의 제거, 격리 등의 조치를 완료한 후에 작업허가서를 발급하고 있는가? 아. 사업주는 도급업체 근로자 등이 공정시설에 대한 설치·유지·보수 등의 작업을 할 때 관련 규정의 준수여부를 확인하는가? 자. 사업주는 도급업체 근로자들이 작업하는 공정 등에 대해서 주기적인 점검(순찰)을 실시하고 문제점을 지적, 개선하는가? 차. 사업주는 도급업체 사업주, 근로자의 안전보건에 대한 의견을 주기적으로 확인하고 문제점이 있는 것에 대해서 조치를 하는가?	
5. 공정・운전에 대한 교육・훈련 가. 공정안전과 관련된 근로자의 초기 및 반복교육을 실시하고 그 결과를 문서화 하여 관리하는가? 나. 연간 교육계획을 수립하여 시행하는가? 다. 신규 및 보직 변경 근로자에 대하여 안전운전지침서 등에 대한 현장직무(OJT) 교육을 실시하는지? 마. 관련 지침에 명시된 대로 교육 누락자 또는 교육성과 미달자 등에 대한 재교육을 실시하고 있는가? 라. 공정안전교육에 설비 전 공정에 관한 공정안전자료, 공정위험성 평가서 및 잠재위험에 대한 사고예방 피해최소화 대책, 안전운전절차 및 비상조치계획 등이 포함되어 있는가?	

항 목	감 사 결 과
바. 교육강사는 교육생, 교육내용 등에 맞게 적절하게 선정되었는가? 사. 안전관리자 등은 공정안전보고서 작성자 자격을 위한 교육을 이수하였는가? **6. 가동전 점검지침** 가. 가동전점검 지침이 산업안전보건법령, 공정안전보고서 관련 고시 및 공단 기술지침을 참조하여 작성되어 있는가? 나. 변경요소관리등 사유 발생 시 가동 전 점검을 하고 있는가? 다. 가동전점검표가 해당공정에 맞게 산업안전보건법령, 공정안전보고서 관련 고시 및 공단 기술지침을 참조하여 선정되었는가? 라. 가동전점검 결과 개선항목이 적절하게 발굴되었는가? 마. 가동 전 점검 시 지적된 사항들을 개선항목(Punch List)으로 작성하여 시운전까지 개선하는가? 바. 실행계획서에 의해 개선항목이 이행되었는가? **7. 변경요소관리** 가. 변경요소관리지침이 산업안전보건법령, 공정안전보고서 관련 고시 및 공단 기술지침을 참조하여 작성되어 있는가? 나. 변경요소관리 대상은 빠짐없이 변경요소관리 절차에 따라 처리되었는가? 다. 변경 요구서에 필요한 사항이 기재되어 있고, 기술적으로 충분한 근거를 제시하고 있는가? 라. 모든 변경사항을 목록화 하여 관리하고 있는가? 마. 변경 내용을 운전원, 정비원, 도급업체 근로자 등에게 정확하게 알려 주고 시운전 전에 충분한 교육을 실시하는가? 바. 변경관리위원회는 산업안전보건법령, 공정안전보고서_관련 고시 및 공단 기술지침을 참조하여 구성되고 운영되고 있는가? 사. 변경시 공정안전자료의 변경이 수반될 경우에 이들 자료의 보완이 즉시 이행되고 있는가? **8. 자체감사** 가. 자체감사 지침이 산업안전보건법령, 공정안전보고서 관련 고시 및 공단 기술지침을 참조하여 작성되어 있는가?	

항 목	감 사 결 과
나. 1년마다 자체감사를 실시하고, 그 결과를 문서화하고 있는가? 다. 자체감사팀에는 공정설계 또는 공정기술자, 계측제어, 전기 및 방폭기술자, 검사 및 정비기술자, 안전관리자 등 전문가가 참여하는가? 라. 자체감사 내용에 PSM 12개 요소 등이 포함되는 등 적절한가? 마. 자체감사의 방법은 서류, 현장 확인, 면담 등의 방법을 모두 활용하는가? 바. 자체감사 결과 도출된 문제점은 적절한가? 사. 자체감사 결과 도출된 문제점을 문서화하고 개선계획을 수립하여 시행하였는가? 아. 자체감사 결과보고서를 경영층에 보고하고, 세부내용을 전 근로자에 알려주는가? 자. 감사결과 및 개선내용을 문서화한 보고서를 3년 이상 보존하면서 정도관리를 하고 있는가?	
9. 공정사고조사	
가. 공정사고조사지침은 산업안전보건법령, 공정안전보고서 관련 고시 및 공단 기술지침을 참조하여 작성되어 있는가? 나. 사고조사 시 아차사고를 포함하여 사고조사를 실시하고 있는가? 다. 사고조사는 가능한 신속하게 적어도 24시간 이내에 시작하도록 규정하고 있는가? 라. 공정사고조사팀에는 사고조사 전문가 및 사고와 관련된 작업을 하는 근로자(도급업체 근로자 포함)가 포함되는가? 마. 사고조사 보고서에는 필요한 세부사항이 포함되어 있는가? 바. 재발방지대책이 기술적, 관리적, 교육적 대책 등이 적절하게 작성되어 있는가? 사. 재발방지대책의 개선계획이 적절하게 작성되어 개선완료되었는가? 아. 사고조사보고서, 재발방지대책 등의 내용을 근로자에게 알려주시고 교육을 실시하는가? 자. 사고조사 보고서를 5년 이상 보관하는가?	

Ⅴ. 비상조치계획

항 목	감 사 결 과
1. 비상조치계획에 최악의 누출시나리오와 대안의 누출시나리오를 기반으로 작성되어 있는가? 2. 화재·폭발 및 독성물질 누출사고 발생할 수 있는 다양한 사고시나리오를 발굴하고 비상조치계획을 수립하는가? 3. 근로자들이 안전하고 질서정연하게 대피할 수 있도록 충분한 훈련을 실시하였는가? 4. 비상조치계획에는 누출 및 화재·폭발사고 발생 시 행동요령이 적절히 포함되어 있는가? 5. 사업장 내(도급업체포함) 비상시 비상사태를 사업장내 및 인근 사업장에 전파할 수 있는 시스템이 갖추어져 있는가? 6. 비상발전기, 소방펌프, 통신장비, 감지기, 개인보호구 등 비상조치에 필요한 각종 장비가 구비되어 정상적인 기능을 유지하고 있으며 정기적으로 작동검사를 실시하는가? 7. 비상연락체계(주민홍보계획)는 주기적으로 확인하고 최신화된 상태로 관리되는지? 8. 주변 사업장에 유해위험물질 및 설비 정보, 사고시나리오, 비상신호체계 등을 알려주고 있는가?	

Ⅵ. 현장 확인

항 목	감 사 결 과
1. 보고서는 현장에 근로자들이 볼 수 있도록 비치되고 있는가? 2. 원료, 제품 및 설비 등이 공정안전자료와 일치하는가? 3. 현장의 정리정돈 상태는 양호한가? 4. 위험물의 보관, 저장, 관리상태는 산업안전보건법령에 따라 적정한가? 5. 안전밸브, 파열판, 긴급차단밸브, 방폭형전기기계기구, 가스누출감지기(경보기), 방유제, 내화설비 등의 관리상태는 양호한가? 6. 안전밸브, 파열판, 긴급차단밸브, 방폭형전기기계기구, 가스누출감지기(경보기), 방유제, 내화설비 등은 주기적으로 점검, 교정 등을 하는가? 7. 비상대피로가 정상적인 기능을 할 수 있는가? 8. 개인보호구는 충분한 수량을 확보하고 있는가? 9. 개인보호구는 위험상황시 근로자들이 즉시 사용할 수 있는 상태로 있는가?	

항 목	감 사 결 과
10. 운전원, 작업자는 개인보호구 착용방법을 이해하고 정확히 착용하는가? 11. 위험물의 입·출하 절차를 규정하고 관리하에 수행되는가? 12. 회분식 반응기의 화재, 폭발 대책은 충분히 고려되고 관리되고 있는가? 13. 국소배기장치, 폐수처리장, 백필터 등 환경처리시설의 관리 및 가동은 정상적으로 수행되고 있는가? 14. 안전밸브 등 안전장치 후단의 배출물 처리는 안전한 장소로 연결되어 있는가? 15. 사내 배관, 사외배관 및 밸브의 표시 등은 적정하게 되어 있는가? 16. 알람리스트 등은 제대로 관리되고 있는가? 17. 인터록의 관리상태는 양호한가? 18. 배관, 장치, 설비 중에 위험물의 누출 등이 발생하는 곳은 없는가? 19. 제어실 등 양압시설은 25Pa 이상으로 적정하게 유지하고 있는가? 20. 스프링클러, 소화설비의 관리상태는 양호하며 주기적인 작동시험 등은 수행되고 있는가? 21. 전기 접지 및 절연상태는 양호하고 주기적인 점검이 이루어지는지?	

<별지 서식2>

공정안전보고서 자체감사 결과표

< 공정안전보고서 확인 면제용>

사업장명						
대상설비명					(기존, 신규, 이전, 변경)	
감사기간		20 . . . ~ 20 . . .				
감사반		소속	직책	성명	감사 시 담당업무	전공
	반 장					
	반 원					
	반 원					
	외부전문가					

구 분	자체감사 결과 종합의견	비 고

감사기관명 : _____

Ⅰ. 일반사항

항 목	관련근거	감사결과	적합여부
1. 산업안전보건위원회에서의 보고서 심의 결과 개선권고사항에 대한 실행여부 2. 심사 시 보완조치 사항의 이행여부 3. 심사 시 조건부 사항의 이행여부 4. 설치과정 중 확인 시 지적사항의 이행여부	산업안전보건법 (이하 “법”이라 함)제49조의2 제2항		

Ⅱ. 공정안전자료

항 목	관 련 근 거	확 인 결 과	적합여부
1. 유해·위험물질자료 ① 해당 유해·위험물질의 MSDS 비치 여부 ② 유해·위험물질의 종류 및 수량 일치 여부 ③ 유해·위험물질의 운전원 교육 실시 여부	시행규칙 제50조, 고용노동부고시 20조 및 제41조		
2. 유해·위험설비의 목록 및 명세 가. 동력기계목록 ① 목록과 현장과의 일치 및 현장 설비에 식별번호 부착여부 ② 방호장치의 설치 및 유지·관리상태 ③ 제작자 공급자료(Vendor print) 확보여부	시행규칙 제50조, 고용노동부고시 제21조 및 제41조		
나. 장치 및 설비 명세 ① 현장과의 일치여부 ② 사용재질, 사용두께, 비파괴검사, 후열처리계획과의 일치여부 ③ 개스킷 재질 적정 여부 ④ 현장 설비의 식별번호 부여 여부 ⑤ 제작자 공급 자료의 확보여부	시행규칙 제50조, 고용노동부고시 제21조 및 제41조		
다. 배관 및 개스킷 명세 ① 사내 및 사외 배관 사용재질, 비파괴검사 및 후열처리 계획과의 일치여부 ② 개스킷 재질 적정 여부 ③ 사내 및 사외 배관의 수압시험 및 수압시험 후 배관 개스킷의 교체 사용 여부 ④ 기밀시험 실시여부 ⑤ 배관에 취급유체명, 흐름방향 등의 표시 여부 ⑥ 고온·고압 배관에 열팽창 흡수장치가 마련되었으며, 스프링 행거/서포트를 사용시 설정치와 고정핀 제거의 확인 여부 ※열팽창 흡수장치: Loop 형성, Surge drum, Spring hanger	시행규칙 제50조, 안전보건기준에 관한 규칙 제256조, 제257조, 제259조, 제432조, 제433조, 고용노동부고시 제21조 및 제41조		
라. 안전밸브 및 파열판 명세 ① 안전밸브의 노즐크기, 배출연결부위 및 설정압력의 일치 및 식별번호 부착여부 ② 제작자 공급자료 확보여부 ③ 안전밸브의 방출시험 실시여부 ④ 안전밸브 및 파열판 전·후단 배관의 차단밸브 적정관리 여부 ⑤ 안전밸브와 파열판 사이에 압력계 등 설치여부	시행규칙 제50조, 안전보건기준에 관한 규칙 제261조 내지 제266조, 고용노동부고시 제21조, 제41조		

항 목	관 련 근 거	확 인 결 과	적합여부
3. 공정자료 및 도면 ① 공정도면의 등록 관리상태의 적절성 ※ 도면번호, 개정번호, 개정일, 점검자, 승인자 서명 등 ② 공정흐름도(PFD) 및 공정배관계장도(P&ID) 등 공정도면에 공사중의 변경사항 등을 모두 반영(As-built)하여 현장설비와 일치 여부 ③ 제어실에 비치하여 활용하는지의 여부 ④ 장치 및 설비의 제작도면에는 제작중의 변경사항이 모두 반영되어 현장설비와 일치하는지의 여부 ⑤ 제어밸브, 인터록 및 각종 계기의 Loop Check 여부 ⑥ 현장 계기의 도입배관 및 Thermo well 길이 등의 적절한 설치 여부 ⑦ 계기의 제작자 공급자료 확보 여부 ⑧ 계기시방서와 배관 규격과의 일치 여부(배관접합부 플랜지 명세, 개스킷 명세 등) ⑨ 도면과 계기목록과 현장과의 일치여부	시행규칙 제150조, 안전보건기준에 관한 규칙 제435조, 고용노동부고시 제122조 및 제141조		
4. 건물·설비의 배치도 ① 건물, 설비, 저장탱크 등 위험설비 간의 안전거리 유지여부 ② 비상대피로 및 비상문의 확보 및 유지상태 ③ 방유제(Dike) 설치 및 유지·관리상태 ④ 작업장 바닥의 재료	시행규칙 제150조, 안전보건기준에 관한 규칙 제117조, 제271조 및 제272조, 제431조, 고용노동부 고시 제123조 및 제41조		
5. 내화설비(분진폭발위험장소 제외) ① 설치계획과 현장과의 일치여부 ② 내화재료의 유지·관리상태	안전보건기준에 관한 규칙 제270조, 고용노동부고시 제123조 및 제41조		
6. 소화설비, 화재탐지 및 경보설비의 설치계획 및 배치도 ① 설치계획과 현장과의 일치여부 ② 계통운전 설명서대로 작동여부	안전보건기준에 관한 규칙 제243조, 고용노동부고시 제123조 및 제41조		
7. 가스누출감지경보기 또는 누출경보설비 설치계획 ① 현장과의 일치 여부 및 유지·관리상태 ② 경보기는 감지기가 설치된 곳 또는 근로자가 상주하는 곳에 설치 여부 ③ 가스누출감지경보기의 비상전원 연결여부	안전보건기준에 관한 규칙 제232조, 제299조, 제434조, 고용노동부고시 제123조 및 제41조		
8. 세척·세안시설 및 안전보호장구 설치계획 ① 설치계획에 따라 설치되었는지의 여부 ② 세척·세안시설의 동파방지 대책 적정여부 ③ 개인보호구 지급 및 유지·관리상태	안전보건기준에 관한 규칙 제32조, 제448조, 제450조, 제451조, 고용노동부고시 제123조 및 41조		

항 목	관 련 근 거	확 인 결 과	적합여부
9. 국소배기장치 설치계획 ① 설치계획과 현장과의 일치 여부 ② 국소배기장치 설치 및 유지·관리상태	안전보건기준에 관한 규칙 제3편, 고용노동부고시 제123조 및 41조		
10. 폭발위험장소 구분도 및 방폭설계 기준 ① 폭발위험장소 구분도와 현장의 일치여부 ② 방폭전기/기계·기구의 설치 상태 ③ 방폭전기배선의 접속 및 유지·관리상태 ④ 방폭전기/기계·기구의 유지·관리상태 ⑤ 방폭전기/기계·기구의 성능검정 실시 여부	시행규칙 제150조, 안전보건기준에 관한 규칙 제1230조 내지 제1311조, 고용노동부고시 24조 및 제41조		
11. 전기단선도 ① 도면의 등록관리여부(도면번호, 개정번호, 개정일, 작성자, 승인자 서명 등) ② 전기단선도와 현장의 일치여부 ③ 각종 보호장치의 설치여부 ④ 비상동력원의 정상 작동여부 ⑤ DCS 등 제어실에 비상전원 설치 여부 ⑥ 비상전원 공급 설비에 비상전원 연결여부 ⑦ 고압전선의 절연성능 및 절연내력 시험여부	시행규칙 제150조, 안전보건기준에 관한 규칙 제1301조, 제1305조 고용노동부고시 24조 및 제41조		
12. 접지계획 ① 접지배치도의 일치여부 ② 접지저항 측정 여부 ③ 접지전극 및 접속부의 유지·관리상태	안전보건기준에 관한 규칙 제1302조, 제1325조, 고용노동부고시 제124조 및 제41조		
13. 장치 및 설비의 설계·제작·설치 기준 ① 위험설비는 설계·제작·설치 기준에 따라 공장 또는 현장 검사 실시 여부	고용노동부고시 제125조 및 제41조		
14. 플레어 스택 및 환경오염물질 처리 설비 가. 플레어 스택 ① 설치계획과 현장과의 일치 여부 ② 파일럿 버너가 항상 작동되고 있는지의 여부 ③ 플레어 헤더는 양압이 유지되고 있는지의 여부 ④ 플레어 헤다에 차단밸브가 설치되어 있는 경우 차단밸브의 적정관리 여부 또한, 플레어 헤더에 액체가 체류하지 않도록 적절한 구배와 드레인 설비가 구비 여부	시행규칙 제150조, 안전보건기준에 관한 규칙 제1267조, 고용노동부고시 제126조 및 제41조		
나. 환경오염물질 처리 설비 ① 배출구에 적절한 측정계기의 설치 및 유지·관리여부 ② 운전시 환경오염물질 처리설비가 항상 작동되고 있는지의 여부	시행규칙 제150조, 안전보건기준에 관한 규칙 제1267조,, 고용노동부고시 제126조 및 제41조		

Ⅲ. 공정위험성평가

항 목	관 련 근 거	확 인 결 과	적합여부
1. 위험성평가 추진 사항			
① 위험성평가결과 개선대책을 문서화하여 후속조치를 실시하고 있는지의 여부	시행규칙 제37조, 제50조, 고용노동부고시 제27조, 제28조, 제42조, 제43조		
② 위험성평가결과 후속조치 중 설비와 장치 등의 구매에 소요되는 기간을 고려하여 발주하고 있는지의 여부			
③ 위험성평가 결과에 따라 설비를 개선 보완한 후 P&ID와 운전절차 등의 갱신 여부			
④ 위험성평가팀은 평가대상 공정에 대한 전문지식 및 경험을 가지고 있는지 여부			
⑤ 피해예측 결과를 비상조치계획에 반영하고 이에 근거한 비상대응 훈련 실시여부 ⑥ 위험성평가 대상설비중 누락 여부			
2. 위험성평가 결과 개선권고사항의 이행 여부	시행규칙 제37조, 제50조, 고용노동부고시 제27조, 제28조, 제42조, 제43조		

Ⅳ. 안전운전계획

항 목	관 련 근 거	확 인 결 과	적합여부
1. 안전운전지침과 절차			
① 운전절차서를 사내 규정에 따라 문서화하여 등록 관리하고 있는지의 여부	시행규칙 제54조 고용노동부고시 제44조		
② 운전절차서에 주.부 반응식, 반응열을 포함한 반응 매카니즘 자료가 포함되었는지의 여부			
③ 운전절차에 관한 서류는 P &ID와 함께운전원이 제어실에서 활용하고 있는지의 여부			
④ 운전절차서는 P &ID, 장치 및 설비 사양 등과 같은 공정안전 자료와 일치하는 지의 여부			
⑤ 운전절차서에 표시된 설비번호(고정 및 회전설비)는 현장에 설치된 설비번호와 일치하는 지의 여부 ⑥ 연동 바이패스(Shut down Interlock by-pass)절차의 작성.시행 및 기록(Log sheet) 작성 비치 여부 ⑦ 비상운전절차를 포함한 운전절차서를 해당공정의 운전원 및 신규.전입 운전원에게 교육을 실시했는 지의 여부			
2. 설비의 점검·정비 유지관리			
① 위험설비의 점검.정비.유지관리계획에 따라 예 방점검 및 정비를 시행하고 있는지 여부	시행규칙 제54조 고용노동부고시 제32조		
3. 안전작업허가 및 절차			
① 화기작업, 제한공간 출입 등 안전작업허가대상 작업을 할 때에 “안전작업허가서”를 절차서에 따라 작업하고 있는지의 여부 ② 안전작업허가서 발급 및 승인할 때 필요한 모든 사항을 확인하는지 여부 ③ 입조작업시 산소농도를 측정하고 안전성을 확보한 후 작업토록 하기 위한 내용을 포함하고 실행하고 있는지 여부 ④ 안전작업 시작전에 작업내용을 당해지역 및 인접지역의 운전원, 정비원, 도급업체 등에게 전달하는 지의 여부	시행규칙 제54조 고용노동부고시 제33조		

항 목	관 련 근 거	확 인 결 과	적합여부
4. 도급업체 안전관리			
① 모든 도급업체가 도급업체 안전관리 절차서대로 관리되고 있는지 여부 ② 도급업체 근로자들이 작업하는 공정에서의 누출,화재 또는 폭발의 위험성 및 비상조치계획등을 교육받는지 여부	시행규칙 제54조 고용노동부고시 제34조, 고용노동부고시 제47조		
5. 공정운전에 대한 교육			
① 시운전전 운전원 및 도급업체 운전원들에게 해당분야에 대한 공정안전교육을 실시하는지의 여부 ② 운전원에게 교육을 실시한후 평가결과등 기록을 유지하고 있는지 여부 ③ 공정안전교육에는 반응공정에서의 반응폭주 가능성, 안전대책 및 운전원의 조치등이 포함되 는지의 여부	시행규칙 제54조, 고용노동부고시 제48조		
6. 가동전 점검			
① 신규설비 설치, 설비 변경 또는 정기보수 작업후 가동전 점검을 실시하는 지의 여부 ② 가동전 점검표는 다음과 같은 내용을 확인할 수 있도록 작성되었는 지의 여부 o 신설 또는 변경설비에 대하여 규정된 검사를 실시하였는지 및 합격여부 o 신설 또는 변경된 설비가 설치기준 또는 시방서에 따라 설치 되었는 지의 여부 o 위험성평가보고서 중 개선권고 사항이 이행 되었는 지의 여부 o 안전운전에 필요한 절차 및 자료의 준비 o 가동 및 운전개시에 필요한 준비 o 기타 설비의 안전에 관한 점검사항 ③ 가동전 점검팀은 관련분야 전문가들로 구성 되었는 지의 여부 ④ 점검결과 결함이 있거나 또는 개선대책이 필요한 사항에 대하여 개선항목(Punch List)이 작성되고 있으며 이 개선항목은 시운전 전에 완료되도록 조치하고 있는지의 여부	시행규칙 제54조, 고용노동부고시 제49조		

항 목	관 련 근 거	확 인 결 과	적합여부
7. 변경관리			
① 변경사유가 발생한 경우 변경관리 절차에 따라 변경조치하고 변경내용이 운전절차서에 즉시 반영되는지 여부	시행규칙 제54조, 고용노동부고시 제50조		
② 사업장에서 변경 이전에 변경할 내용을 운전원, 정비원, 도급업체 등에게 정확히 알려주고, 변경 설비의 시운전 이전에 이들에게 충분한 훈련을 실시하고 있는지의 여부			
8. 공정사고조사			
① 중대산업사고를 포함한 공정사고 조사는 사고 발생 즉시 실시하고 있는지의 여부 ② 사고조사보고서에서 제시된 개선 사항과 재발 방지대책을 수행하기 위하여 책임부서를 지정하고 있으며 수행결과를 문서화하여 후속 조치를 하고 있는지의 여부	시행규칙 제54조, 고용노동부고시 제52조		

Ⅴ. 비상조치계획

항 목	관 련 근 거	확 인 결 과	적합여부
① 사업장의 안전보건관리책임자는 다음 각 목의 경우에 있어서 비상조치계획을 검토하고 있는지의 여부	시행규칙 제54조, 고용노동부고시 제53조		
㉮ 최초 비상조치계획 수립시			
㉯ 각 비상조치요원의 비상시 임무 변경시			
㉰ 비상조치계획 자체 변경시			
② 비상조치계획 서류는 서류로 알기쉽게 작성되어 접근이 용이한 곳에 비치하고 있는지의 여부 ③ 비상경보시스템은 정기적으로 시험하고 있으며 근로자들이 경보를 숙지하고 있는지 여부 ④ 비상발전기, 소방펌프, 통신장비, 개인보호구등 비상조치에 필요한 각종설비와 장비가 구비되어 있으며 정기적으로 작동 시험하고 있는지 여부 ⑤ 가상사고 시나리오에 근거한 비상조치계획에 따라 모든 근로자들이 참여한 훈련을 실시하고 있는지의 여부 ⑥ 비상훈련 실시결과 평가회의를 통하여 문제점을 보완하고 계획을 조정하고 있는지의 여부			

<별지 서식3>

설치과정 중의 공정안전보고서 자체감사 결과표

< 공정안전보고서 확인 면제용>

사업장명						
대상설비명						(기존, 신규, 이전, 변경)
감사기간				20 . . . ~ 20 . . .		
감사반		소속	직책	성명	감사 시 담당업무	전공
	반 장					
	반 원					
	반 원					
	외부전문가					

구 분	자체감사 결과 종합의견	비 고

감사기관명 : _____

1. 공정안전자료

항 목	확 인 사 항	감사결과
일반사항	1. 안전거리는 보고서의 내용과 일치하는지의 여부	
	2. 긴급차량(소방차, 구급차 등)의 접근이 가능한지의 여부	
	3. 기존의 공정지역과 가까운 지역에서 용접·용단 등의 화기작업과 같이 유해·위험요소가 잠재되어 있는 작업을 수행할 때는 “안전작업허가서”를 발급한 후에 작업하고 있는지의 여부	
	4. 가동전 점검표를 작성하고 있는지의 여부	
유해·위험 설비 목록 및 명세	5. 주요 설비와 회전기기 등의 방호장치가 보고서 내용대로 설치되고 있는지의 여부	
	6. 회전기계는 축정렬(Alignment)을 실시하였는지의 여부	
	7. 안전밸브 등 압력방출장치는 보고서 내용대로 설치되었는지의 여부	
	8. 긴급차단밸브 및 조작스위치의 설치 적정여부	
	9. 고온·고압 배관에 대한 열응력 해석(Thermal stress analysis)을 수행하였는지의 여부	
내화건물설비의 배치도	10. 가스폭발위험장소내의 내화대상설비에 내화처리를 하였으며, 내화처리 규격의 적합 여부 ※내화대상설비: 철구조물, 설비 지지대, 배관 및 전선관 지지대	
	11. 가스누출감지경보기의 설치장소와 위치의 적정여부	
	12. 위험물 저장탱크에 방유제(Dike) 설치 여부	
	13. 각종 소화설비는 보고서 내용대로 제 위치에 설치되어 있는지의 여부	
	14. 주요설비(Critical equipment) 등은 보고서 내용대로 비상전원에 연결되었는지의 여부	

항 목	확 인 사 항	감사결과
안전설계 제작 및 설치관련 지침서	15. 각종 설비 및 장치에 대한 지지상태는 양호하며, 고정점(Anchor point) 위치는 잘 선정되었는지의 여부	
	16. 장치 및 설비의 설계사양서, 제작도면 및 제작자료(Vendor data)를 확보하고 있는지의 여부	
	17. 장치 및 설비의 설계사양에 따른 검사보고서(비파괴검사, 기밀시험 및 내압시험) 및 열처리 보고서를 확보하고 있는지의 여부	
	18. 장치 및 설비별 제작·설치 시방서를 확보하고 시방서에 맞도록 제작·설치하고 있는지의 여부	
배관설비	19. 배관자재명세서(Piping material specification)에 따라 설치하고 있는지의 여부	
	20. 배관용접은 기능 시험에 합격한 용접공이 실시하며, 용접절차서(Welding procedure specification)에 따라 용접을 실시하고 있는지의 여부	
	21. 배관의 기밀시험, 내압시험, 용접후 비파괴검사 및 후열처리를 관련 코드에 따라 수행하는지의 여부 ※ 관련 코드: KOSHA CODE, ASTM 등	
	22. 압력방출장치와 인화성물질을 취급하는 배관상의 신축이음(Expansion joint)을 설치할 경우, 배관지지물 위치 및 지지형태가 적절히 선정되었는지의 여부	
	23. 플랜지 연결부위의 볼트 및 너트가 잘 조여져 있으며, 이종제 금속을 사용할 경우 제작자의 설치 명세와 일치 여부 ※예: 스테인레스 스틸 플랜지에 탄소강 볼트 및 너트 사용	
	24. 보온재가 명세에 따라 잘 선정되었는지의 여부	
	25. 배관공사 설치시방서는 작성되어 있으며 시방서대로 공사가 진행되고 있는지의 여부	
	26. 고온·고압 배관의 플랜지 볼트는 스터드 볼트(Stud bolt)를 사용하고 있는지의 여부	

항 목	확 인 사 항	감사결과
계측제어설비	27. 제어실 등의 소화설비 설치 여부 ※ 소화설비가 구비되지 않은 상태에서 DCS 등을 설치하게 되면 화재가 우려됨.	
	28. UPS의 밧데리 파열시 용액누출에 대비한 안전시설(경사 및 내산처리)의 조치 여부 ※ Ni-Cd 등은 제외	
	29. 정지연동장치(Shut down interlock)의 해지방지를 시행하는지의 여부	
전기설비	30. 폭발위험장소내의 전동기, 제어반 등은 보고서 내용대로 설치 여부	
	31. 폭발위험장소 내의 전기실, 제어실 등에 양압설비가 설치되었는지의 여부 ※ 양압 실패시 경보설비, 가스누출감지경보기 설치 등	
	32. 옥내·외 전기실의 방호설비(울타리 적정높이, 접지, 위험표지, 시건장치)는 적절히 설치되었는지의 여부 ※ 울타리 적정높이: 2.0m 이상	
	33. 변압기의 접지방식, 보호장치(차단기, 피뢰기 등) 등의 적절한 설치 여부	
	34. 접지선의 종류 및 규격의 적절한 설치 여부	
	35. 접지저항을 측정할 수 있는 점검구(접지단자 또는 접지구)의 적절한 설치 여부	
	36. 방폭전기기기의 전선관 실링 피팅의 적정 설치 여부	
	37. 전동기의 회전방향 점검 여부	
	38. 고압전선의 절연성능 및 절연내력 시험 여부	

2. 위험성 평가

항 목	확 인 사 항	감사결과
위험성평가	1. 위험성평가결과 이행계획서의 내용대로 수행 여부 1) 개선권고사항이 P&ID, PFD 등 각종도면 및 설계자료에 반영되고 있는지의 여부 2) 이행계획서 내용의 준수 여부 3) 개선권고사항이 안전운전지침 및 운전절차서 등에 반영되고 있는지의 여부	
	2. 공사 중 변경된 부분에 대하여 필요시 위험성평가를 실시하였는지의 여부	
	3. 위험성평가 결과 후속조치 중 설비와 장치의 구매에 소요되는 기간을 고려하여 발주하고 있는지의 여부	
	4. 조치요구사항에 대한 조치일정과 책임부서를 정하여 후속조치 현황을 관리하고 있는지의 여부	

3. 추가 기술지원 사항

항 목	기술지원 내용

기술지원규정 개정 이력

□ 개정일 : 2026. 1. 30.

○ 개정자 : (사)고경력과학기술연우총연합회

○ 개정사유 : 자체감사에 관한 기술지침(P-99-2023), 자체감사 점검표 작성에 관한 기술지침(P-105 - 2017)을 공정안전보고서의 작성·제출 내용 중 “자체감사” 기준으로 통·폐합

○ 주요 개정내용

- 국문 명칭(기술지침→기술지원규정) 개정
- 항목4(자체감사 관련 법적 필수사항) 추가
- 유사 주제인 ‘자체감사’를 기준으로 기술지침 통폐합

KOSHA GUIDE
기술지원규정

·규정번호 : C-C-92-2026
·심　　의 : 산업안전보건표준제정위원회
·공 표 일 : 2026. 1. 30.