

공정안전

2018. 03. 00

CONTENTS

I 공정안전 일반, 공정안전 보고서 작성 심사 · 확인

II 예상문제

공정안전 일반, 공정안전 보고서 작성 심사 · 확인

- 공정안전 일반

- 공정안전관리(PSM : Process Safety Management)

- ❖ 중대산업사고를 야기할 가능성이 있는 공정 · 설 비 들을 체계적이고 지속적으 로 관리하기 위해 사업주가 잠재된 사고의 위험요인을 사전에 발굴 · 제거하여 중대산업사고를 체계적으로 예방하는 제도를 말한다.

- 중대산업사고

- ❖ 유해 · 위험설비로부터 위험물질의 누출·화재·폭발등으로 인하여 사업장 내의 근로자에게 즉시 피해를 주거나 사업장 인근지역에 피해를 줄 수 있는 사고를 말한다.

공정안전 일반, 공정안전 보고서 작성 심사 · 확인

- 공정안전보고서 작성, 심사, 확인

- 공정안전보고서의 작성

- ❖ 대통령령으로 정하는 유해 · 위험설비를 보유한 사업장의 사업주는 그 설비로부터의 위험물질 누출 화재 폭발 등으로 인하여 사업장 내의 근로자에게 즉시 피해를 주거나 사업장 인근지역에 피해를 줄 수 있는 사고 ("중대 산업사고")를 예방하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 공정 안전보고서를 작성하여 고용노동부장관에게 제출하고, 사업장에 갖추어야 한다.
 - ❖ 공정안전보고서를 작성할 때에는 산업안전보건위원회의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 산업안전보건위원회가 설치되어 있지 아니한 사업장의 경우에는 근로자대표의 의견을 들어야 한다. (*)
 - ❖ 고용노동부장관은 공정안전보고서를 심사한 후 근로자의 안전 및 보건을 유지 · 증진을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 그 공정안전보고서의 변경을 명할 수 있다.
 - ❖ 공정안전보고서를 제출한 사업주는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 고용 노동부장관의 확인을 받아야 한다.
 - ❖ 사업주와 근로자는 공정안전보고서의 내용을 지켜야 한다.
 - ❖ 사업주는 사업장에 갖추 둔 공정안전보고서의 내용을 변경하여야 할 사유가 발생한 경우에는 지체없이 이를 보완하여야 한다.

공정안전 일반, 공정안전 보고서 작성 심사 · 확인

- 공정안전보고서 작성, 심사, 확인

- 공정안전보고서의 작성

- ❖ 고용노동부장관은 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 공정안전보고서의 이행 상태를 정기적으로 평가할 수 있다.
 - ❖ 고용노동부장관은 공정안전보고서의 이행 상태를 평가한 결과 보완 상태가 불량한 사업장의 사업주에게는 공정안전보고서를 다시 제출하도록 명할 수 있다.

- 공정안전보고서 제출대상 사업

- ❖ 원유정제처리업
 - ❖ 기타 석유정제물 재처리업
 - ❖ 석유화학계 기초화학물 제조업 또는 합성수지 및 기타 플라스틱물질 제조업.
 - ❖ 질소, 인산 및 칼리질 비료 제조업(인산 및 칼리질 비료 제조업에 해당하는 경우는 제외한다)
 - ❖ 복합비료 제조업(단순혼합 또는 배합에 의한 경우는 제외한다)
 - ❖ 농약 제조업(원제 제조만 해당한다)
 - ❖ 화약 및 불꽃제품 제조업

공정안전 일반, 공정안전 보고서 작성 심사 · 확인

- 공정안전보고서 작성, 심사, 확인

- 설비의 주요부분을 변경함으로써 공정안전보고서를 제출하여야 하는 경우 (*)
 - ❖ 생산량의 증가, 원료 또는 제품의 변경을 위하여 반응기(관련설비 포함)를 교체 또는 추가로 설치하는 경우
 - ❖ 변경된 생산설비 및 부대설비의 해당 전기정격용량이 300킬로와트 이상 증가한 경우(유해 · 위험물질의 누출 · 화재 · 폭발과 무관한 자동화창고 · 조명 설비 등은 제외)
 - ❖ 플레어스택을 설치 또는 변경하는 경우

공정안전 일반, 공정안전 보고서 작성 심사 · 확인

- 공정안전보고서 작성, 심사, 확인
 - 공정안전보고서 제출 제외 대상 설비
 - ❖ 원자력 설비
 - ❖ 군사시설
 - ❖ 사업주가 해당 사업장내에서 직접 사용하기 위한 난방용 연료의 저장설비
 - ❖ 도매 · 소매시설
 - ❖ 차량등의 운송설비
 - ❖ "액화석유가스의 안전관리 및 사업법"에 따른 액화석유가스의 충전 저장 시설
 - ❖ "도시가스사업법"에 따른 가스공급시설
 - ❖ 그 밖에 고용노동부장관이 누출 화재 폭발 등으로 인한 피해의 정도가 크지 않다고 인정하여 고시하는 설비

공정안전 일반, 공정안전 보고서 작성 심사 · 확인

- 공정안전보고서 작성, 심사, 확인

- 공정안전보고서의 내용 (***)

- ❖ 공정안전자료
 - ❖ 공정위험성 평가서
 - ❖ 안전운전계획
 - ❖ 비상조치계획
 - ❖ 그 밖에 공정상의 안전과 관련하여 노동부장관이 필요하다고 인정하여 고시하는 사항

공정안전 일반, 공정안전 보고서 작성 심사 · 확인

- 공정안전보고서 작성, 심사, 확인

- 공정안전보고서의 세부내용

- ❖ 공정안전자료

- 취급·저장하고 있거나 취급·저장하려는 유해·위험물질의 종류 및 수량
 - 유해·위험물질에 대한 물질안전보건자료
 - 유해·위험설비의 목록 및 사양
 - 유해·위험 설비의 운전방법을 알 수 있는 공정도면
 - 각종 건물·설비의 배치도
 - 폭발위험장소 구분도 및 전기단선도
 - 위험설비의 안전설계·제작 및 설치 관련 지침서

- ❖ 공정위험성 평가서

- 공정안전보고서의 제출 시기

- ❖ 사업주는 유해·위험설비의 설치·이전 또는 주요 구조부분의 변경 공사의 착공 **30일 전**까지 공정안전보고서를 2부 작성하여 공단에 제출하여야 한다.

공정안전 일반, 공정안전 보고서 작성 심사 · 확인

• 공정안전보고서 작성, 심사, 확인

■ 공정안전보고서의 심사

- ❖ 공단은 공정안전보고서를 제출받은 경우에는 30일 이내에 심사하여 1부를 사업주에게 송부하여야 한다.
- ❖ 공단은 공정안전보고서를 심사한 결과 "위험물안전관리법"에 따른 화재의 예방 · 소방 등과 관련된 부분이 있다고 인정되는 경우에는 그 관련 내용을 관할 소방관서의 장에게 통보하여야 한다.
- ❖ 사업주는 공정안전보고서를 송부받은 날부터 **5 년간 보존**하여야 한다.

■ 공정안전보고서의 확인

- ❖ 공정안전보고서를 제출하여 심사를 받은 사업주는 다음 각 호의 시기별로 공단의 확인을 받아야 한다.

신규로 설치될 유해·위험설비에 대해서는 설치 과정 및 설치 완료 후 시운전단계	각 1회
기존에 설치되어 사용 중인 유해·위험설비에 대해서는 심사 완료 후	6개월 이내
유해·위험설비와 관련한 공정의 중대한 변경의 경우에는 변경 완료 후	1개월 이내
유해·위험설비 또는 이와 관련된 공정에 중대한 사고 또는 결함이 발생한 경우	1개월 이내

공정안전 일반, 공정안전 보고서 작성 심사·확인

- 공정안전보고서 작성, 심사, 확인

- 공정안전보고서의 확인

- ❖ 공단은 사업주로부터 확인요청을 받은 날부터 1개월 이내에 내용이 현장과 일치하는지 여부를 확인하고, 확인한 날부터 15일 이내에 그 결과를 사업주에게 통보하여야 한다.

- 확인결과

- ❖ 공단은 공정안전자료와 공정위험성평가서가 현장과 일치하는지를 확인한 경우에는 그 결과를 다음 각 호와 같이 구분한다. (*)

적합	현장과 일치하는 경우
부적합	현장과 일치하지 아니하는 경우
조건부 적합	현장과 불일치하는 사항 또는 조건부 적정 사항 중 확인 일 이후에 조치하여도 안전상에 문제가 없는 경우

- ❖ 공단은 확인실시 결과 부적합 또는 조건부 적합 판정을 한 경우에는 부적합 또는 조건부 적합 판정사유와 변경요구내용 등을 구체적이고 명확하게 작성하여 관할지방노동관서의 장에게 보고하여야 한다.

공정안전 일반, 공정안전 보고서 작성 심사 · 확인

• 공정안전보고서 작성, 심사, 확인

■ 공정안전보고서의 심사

- ❖ 공단은 공정안전보고서를 제출받은 경우에는 30 일 이내에 심사하여 1 부를 사업주에게 송부하여야 한다.
- ❖ 공단은 공정안전보고서를 심사한 결과 "위험물안전관리법"에 따른 화재의 예방 · 소방 등과 관련된 부분이 있다고 인정되는 경우에는 그 관련 내용을 관할 소방관서의 장에게 통보하여야 한다.
- ❖ 사업주는 송부받은 공정안전보고서를 송부받은 날부터 5년간 보존하여야 한다.

■ 심사결과 구분 (*)

적정	보고서의 심사기준을 충족시킨 경우
조건부 적정	보고서의 심사기준을 대부분 충족하고 있으나 부분적인 보완이 필요하다고 판단할 경우
부적정	보고서의 심사기준을 충족시키지 못한 경우

공정안전 일반, 공정안전 보고서 작성 심사 · 확인

- 물질안전보건자료

- 물질안전보건자료 기재사항

- ❖ 대상화학물질의 명칭, 구성성분의 명칭 및 함유량
 - ❖ 안전·보건상의 취급주의 사항
 - ❖ 건강 유해성 및 물리적 위험성
 - ❖ 그 밖에 노동부령으로 정하는 사항

- 물질안전보건자료의 작성방법

- ❖ 대상화학물질을 양도하거나 제공하는 자는 물질안전보건자료를 작성하는 경우에는 그 물질안전보건자료의 신뢰성이 확보될 수 있도록 인용된 자료의 출처를 함께 적어야 한다.
 - ❖ 물질안전보건자료의 세부작성방법, 용어 등 필요한 사항은 고용노동부장관이 정하여 고시한다.

- 물질안전보건자료에 적지 아니할 수 있는 사항

- ❖ 영업비밀로서 보호할 가치가 있다고 인정되는 화학물질
 - ❖ 영업비밀로서 보호할 가치가 있다고 인정되는 화학물질을 함유한 제제

공정안전 일반, 공정안전 보고서 작성 심사 · 확인

- 물질안전보건자료

- 물질안전보건자료의 작성항목 (**)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보
2. 유해 · 위험성
3. 구성성분의 명칭 및 함유량
4. 응급조치요령
5. 물리화학적 특성
6. 안정성 및 반응성
7. 독성에 관한 정보
8. 환경에 미치는 영향

9. 폭발 · 화재 시 대처방법
10. 누출사고 시 대처방법
11. 취급 및 저장방법
12. 노출방지 및 개인보호구
13. 폐기 시 주의사항
14. 운송에 필요한 정보
15. 법적규제 현황
16. 기타 참고사항

공정안전 일반, 공정안전 보고서 작성 심사 · 확인

- 물질안전보건자료

- 물질안전보건자료 작성 제외 대상

- ❖ "원자력 법"에 따른 방사성물질
 - ❖ "약사법"에 따른 의약품 · 의약외품
 - ❖ "화장품법"에 따른 화장품
 - ❖ "마약류관리에 관한 법률"에 따른 마약 및 향정신성의약품
 - ❖ "농. 약관리법"에 따른 농약
 - ❖ "사료관리법"에 따른 사료
 - ❖ "비료관리법"에 따른 비료
 - ❖ "식품위생법"에 따른 식품 및 식품첨가물
 - ❖ "총포 · 도검 · 화약류 등 단속법"에 따른 화약류
 - ❖ "폐기물관리법"에 따른 폐기물
 - ❖ "의료기기법"에 따른 의료기기
 - ❖ 일반 소비자의 생활용으로 제공되는 제재

공정안전 일반, 공정안전 보고서 작성 심사 · 확인

- 물질안전보건자료

- 작성원칙

- ① MSDS는 한글로 작성하는 것을 원칙으로 하되 화학물질명, 외국기관명 등의 고유명사는 영어로 표기할 수 있다. (*)
- ② 제 1항에도 불구하고 실험실에서 시험 · 연구 목적으로 사용하는 시약으로서 MSDS가 외국어로 작성된 경우에는 한국어로 번역하지 아니 할 수 있다.
- ③ 시험결과를 반영하고자 하는 경우에는 해당국가의 우량실험기준(GLP)에 따라 수행한 시험결과를 우선적으로 고려하여야 한다.
- ④ 외국어로 되어있는 MSDS를 번역하는 경우에는 자료의 신뢰성이 확보될 수 있도록 최초 작성 기관명 및 시기를 함께 기재하여야 하며, 다른 형태의 관련 자료를 활용하여 MSDS를 작성하는 경우에는 참고문헌의 출처를 기재하여야 한다.
- ⑤ MSDS 작성에 필요한 용어 작성에 필요한 기술지침은 한국산업 안전보건공단이 정할 수 있다.
- ⑥ MSDS의 작성단위는 「계량에 관한 법률」이 정하는 바에 의한다. (*)

공정안전 일반, 공정안전 보고서 작성 심사 · 확인

- 물질안전보건자료

- 작성원칙

- ⑦ 각 작성 항목은 빠짐없이 작성 하여야 한다. 다만, 부득이 어느 항목에 대해 관련 정보를 얻을 수 없는 경우에는 작성란에 "자료없음" 이라고 기재하고, 적용이 불가능하거나 대상이 되지 않는 경우에는 작성란에 "해당없음" 이라고 기재 한다. (*)
 - ⑧ 구성 성분의 함유량을 기재하는 경우에는 함유량의 $\pm 5\%$ 의 범위에서 함유량의 범위 (하한값~상한값)로 함유량을 대신하여 표시할 수 있다. 이 경우 함유량이 5% 미만인 경우에는 그 하한값을 1%[발암성 물질, 생식 세포 변이 원성 물질은 0.1%, 호흡기과민성물질(가스인 경 우에 한함) 0.2% 생식 독성 물질은 0.3%] 이상으로 표시한다.
 - ⑨ 사업주가 MSDS를 작성할 때에는 취급근로자의 건강보호 목적에 맞도록 성실하게 작성하여야 한다.

공정안전 일반, 공정안전 보고서 작성 심사 · 확인

• 신규화학물질의 유해성 · 위험성 조사보고서의 제출

- 신규화학물질을 제조하거나 수입하려는 자는 제조하거나 수입하려는 날 30일(연간 제조하거나 수입하려는 양이 100 킬로그램 이상 1톤 미만인 경우에는 14 일) 전까지 신규화학물질 유해성 · 위험성 조사보고서를 첨부하여 고용노동부장관에게 제출하여야 한다.
- 고용노동부장관은 신규화학물질제조자등이 시험성적서를 제출한 경우에도 신규화학물질이 생식세포 변이원성 등으로 중대한 건강장해를 유발할 수 있다고 의심되는 경우에는 신규화학물질제조자등에게 신규 화학물질의 유해성 · 위험성 조사보고서 검토 자료제출 요청서에 따라 추가 검토에 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다.
- 유해성 · 위험성 조사 제외 화학물질
 - ❖ 원소
 - ❖ 천연으로 방출된 화학물질
 - ❖ 방사성물질
 - ❖ 고용노동부장관이 명칭, 유해성 · 위험성, 조치사항 및 연간제조량 · 수입량을 공표한 물질로서 공표된 연간 제조량 · 수입량 이하로 제조하거나 수입한 물질
 - ❖ 고용노동부장관이 환경부장관과 협의하여 고시하는 화학물질 목록에 기록되어 있는 물질

기출 문제

1. 다음 중 물질안전보건자료(MSDS)의 작성항목이 아닌 것은?
(08.05.11)

- ① 유해 · 위험성
- ② 물리화학적 특성
- ③ 유해물질의 제조법
- ④ 누출사고시 대처방법

기출 문제

2. 다음 중 유해·위험설비의 설치·이전시 공정안전보고서의 제출시기로 옳은 것은? (09.05.10)

- ① 공사완료 전까지
- ② 공사 후 시운전 익일까지
- ③ 공사의 착공일 30일전까지
- ④ 설비 가동 후 30일내에

Thank you