KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE 기술지원규정

사업장 인수합병을 위한 공정안전평가에 관한 기술지원규정

C-C-80-2026

한국산업안전보건공단

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

기술지원규정의 개요

○ 개정자 : 한국산업안전보건공단 전문기술실

○ 제·개정경과

- 2021년 11월 화학안전분야 제정위원회 심의(제정)
- 2025년 12월 화학안전분야 전문위원회 심의(개정)
- 2026년 1월 표준제정위원회 본위원회 심의(개정)

○ 관련규격 및 자료

- CCPS, Guidelines for Process Safety Acquisition Evaluation and Post Merger Integration, 2010
- Brian R.Dunbobbin, Lorn Paxton, Glen A Peters and Martin A Dennehy, Preventing Incidents at 'Newly Acquired Facilities: Implementation of Lessons Learned, Process Safety Progress, 2006
- G.Melhem, H.Ozog, G.Kenney, G.Groves and A.Kalelka, Safety Guidelines for the Merger and Acquisition Process, Process Safety Progress, 2009
- Richard Gowland, Applying Inherently Safer Concepts to a Phosgene Plant Acquisition, Process Safety Progress, 1996
- Jack Philley, Potential Impacts to Process Safety Management from Mergers, Acquisitions, Downsizing, and Re-engineering, Process Safety Progress, 2002

○ 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. 목적 ····· 1

2. 적용범위 ····· 1

3. 용어의 정의 ····· 1

4. 일반사항 ····· 3

4.1 기업 인수합병 활동단계 ····· 3

4.2 기업 인수합병 활동 단계별 업무개요 ····· 4

4.3 안전보건 정보 ····· 6

5. 매수 전 기업실사 시 안전보건평가 활동 ····· 7

5.1 사전 검토사항 ····· 7

5.2 체크리스트 검토 실시 ····· 7

5.3 인터넷 및 인트라넷 자료 활용 ····· 11

5.4 해당 사업장 방문 ····· 11

5.5 제3자 기업실사 보고서 검토 ····· 13

5.6 데이터룸(Data room) 내 정보 검토 ····· 13

5.7 Q&A 세션 ····· 15

5.8 평가 ····· 15

6. 안전보건시스템 이전계획 ····· 18

6.1 일반사항 ····· 18

6.2 이전계획 단계별 활동 ····· 19

7. 안전보건평가, 통합 계획 및 감사 ····· 21

7.1 투자 후 안전보건평가 및 통합 계획 ····· 21

7.2 양도 전·후 안전보건평가 ····· 22

7.3 감사 (Audit) ····· 23

사업장 인수합병을 위한 공정안전평가에 관한 기술지원규정

1. 목적

이 규정은 공정안전보고서 제출대상으로 적용되는 정유, 석유화학, 정밀화학, 가스, 반도체, 디스플레이 등의 사업장에 투자와 인수합병(Merger & acquisition, M&A) 및 통합에 따라 신규 또는 편입되는 사업장에 대한 필수적인 법규 준수 외 공정안전을 기본으로 안전보건 시스템을 적정하게 확인, 평가 및 통합 시 적용할 수 있는 방법을 적용하여 인수합병 이후에도 매수된 사업장이 매도 기업에서 요구하는 수준의 안전보건과 공정안전 체계를 적정하게 유지하는데 필요한 사항을 제시하는데 그 목적이 있다.

2. 적용범위

이 규정은 다양한 기업 인수합병 활동에 대해 각 지분 비율과 목적에 따라 안전보건 평가를 매수 전(前)·후(後) 안전평가, 안전시스템 이전계획, 안전시스템 통합계획과 최종 감사에 구분하여 적용할 수 있다. 또한, 양도 예정으로 투자 철수 검토 시에도 적용할 수 있다. 다만, 법적으로 의무사항은 아닌 기업 간 이루어지는 활동에 대한 규정이다.

3. 용어의 정의

(1) 이 규정에서 사용되는 용어의 정의는 다음과 같다.

(가) “인수합병 (Merger & acquisition, M&A)”이라 함은 기업에서 다른 기업 또는 사업의 실질적인 소유 기업이나 자산에 대한 소유권이나 이권을 취득, 증가, 확장 또는 갱신하는 것을 말한다.

(나) “기업 인수합병 활동”이라 함은 기업이 수행하는 소수 지분 투자, 합작 사업, M&A 또는 양도에 관련된 활동을 말한다.

(다) “매도 기업 (Sale company)”이라 함은 해당 기업의 소유 자산이나 자회사를 인계하려는 기업을 말한다.

(라) “매수 기업 (Purchase company)”이라 함은 매도 기업의 소유 자산이나 자회사를 인수 또는 투자하려는 기업을 말한다.

(마) “매수 및 투자 대상 기업 또는 사업장”이라 함은 매도 기업에서 매수 기업에 투자 또는 매각을 하려는 대상 기업 또는 사업장을 말한다.

(바) “양도 (Divestiture)”라 함은 매도 기업의 소유 자산이나 소유된 자회사가 아닌 다른 기업에게 매도 기업의 자산, 지분 투자, 회사의 부채 또는 해당 기업의 사업에 대한 소유권이나 이권을 포기하거나 처분하는 것을 말한다.

(사) “공정안전평가”라 함은 매수 기업이 매도 대상 기업에 대해서 공정안전과 관련된 안전보건 책임과 위험을 합리적으로 식별하고, 실제 사업장 현장과 관련 체계의 공정안전 문제에 대해서 평가하는 것을 말한다.

(아) “합작사업 (Joint venture partnership)”이라 함은 두 개 이상의 사업을 완전히 또는 부분적으로 통합하여 새로운 법인(파트너쉽 또는 기업)을 만드는 것을 말하며 투자한 기업들에 의해 운영된다. 투자 기업이 과반 이상의 소유 지분을 가지고 있으면 해당 독립체의 운영과 재무적 의사결정에 관여할 수 있고, 과반 미만의 소수 지분인 경우에도 부분적으로 운영과 재무적 의사결정에 영향을 줄 수 있다. 또한 합작 독립체가 기존 자산의 매수, 신규 제품이나 공장의 설계 또는 기존 시설의 확장 또는 운영, 기술, 임직원을 변경할 때에도 관여할 수 있다.

(자) “기업실사 (Due diligence)”라 함은 잠재적 심각한 환경안전보건 책임과 위험을 합리적으로 식별하고 추정할 충분한 과거, 현재 및 미래의 환경안전보건 관련 문제와 해당 사업 또는 자산의 상태에 대한 문서화된 검토를 말하는 것으로 기업에 대한 자산, 채무 그리고 잠재적 사업적 책임 등에 대해서 회계, 법률, 공학, 환경안전 그리고 다른 여러 분야를 조사 또는 평가하는 것이다. 일반적으로 매수 전(前) 매도 기업의 요청과 같이 자발적인 조사로 적용된다. 이 지침에서는 안전보건 측면으로만 제한하고, 재무 및 기타 경영에 관련된 사항은 포함하지 않는다.

(차) “제3자 기업실사 (Vendor due diligence, VDD)”라 함은 매도 기업이 제3자 컨설팅 기업을 통해 기업실사를 수행하는 것을 말한다. VDD는 잠재적 매수 기업들에게 매도되는 대상 기업 또는 자산 등에 대해 이력, 공정안전 중심의 안전보건 프로그램과 법규 준수에 대한 현황을 매도 기업의 책임을 중심으로 제공된다.

(카) “소수 지분투자 (Minority equity investment)”라 함은 매수 기업이 운영과 재무 결정에 중요한 영향을 주지 않는 범위 내에서 매도 대상 기업 활동에 필요한 다양한 형태의 지분 또는 소유권을 투자하는 것으로 일반적으로 지분 비율이 50% 미만이면 각 매도 대상 기업에서 자체적으로 의사결정을 할 수 있다.

(타) “중요 안전사항 (Critical safety issues)”라 함은 매수 기업에서 소수 지분을 가지고, 매도 대상 기업을 운영하지 않는 합작사업에 대해 매수 전 안전보건평가 (Pre-purchase health & safety assessment)를 통해 파악된 중요한 안전사항을 말한다. 매도 기업의 안전보건 정책·절차·기준을 통해 확인할 수 있으며 매수 기업에 참여하는 합작 기업에서는 반드시 확인 및 조치를 취해야 한다.

(파) “고위험 사항 (High risk issues)”이라 함은 매수 기업의 위험 순위 (Risk matrix)에서 허용할 수 없는 위험으로 정의된 것으로 반드시 조치가 필요한 문제를 말한다. 단, 이 지침에서는 안전보건 분야로 한정하며, 경영 및 재무적인 사항은 제외한다.

(하) “신기술 (New technology)”이라 함은 매수 기업에서 적용할 수 있는 기술, 운전, 엔지니어링 또는 설계 경험이 없고, 역량이 제한적인 것을 말한다.

(거) “비핵심 경쟁력 (Non-core competency)”이라 함은 매수 기업의 운전, 엔지니어링 또는 운전 경험 외 기술, 설비 또는 설계이지만 산업계에서 알려진 일반적인 기술과 기술 정보를 가용하여 적용을 할 수 있는 분야를 말한다.

(2) 기타 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 이 지침에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 산업안전보건법, 같은 법 시행령, 같은 법 시행규칙 및 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정의하는 바에 따른다.

4. 일반사항

4.1 기업 인수합병 활동단계

인수합병 관련 기업활동은 <그림 1>과 같은 단계를 거치며, 각 단계에서 안전보건 승인단계는 <그림 2>와 같이 수행된다.

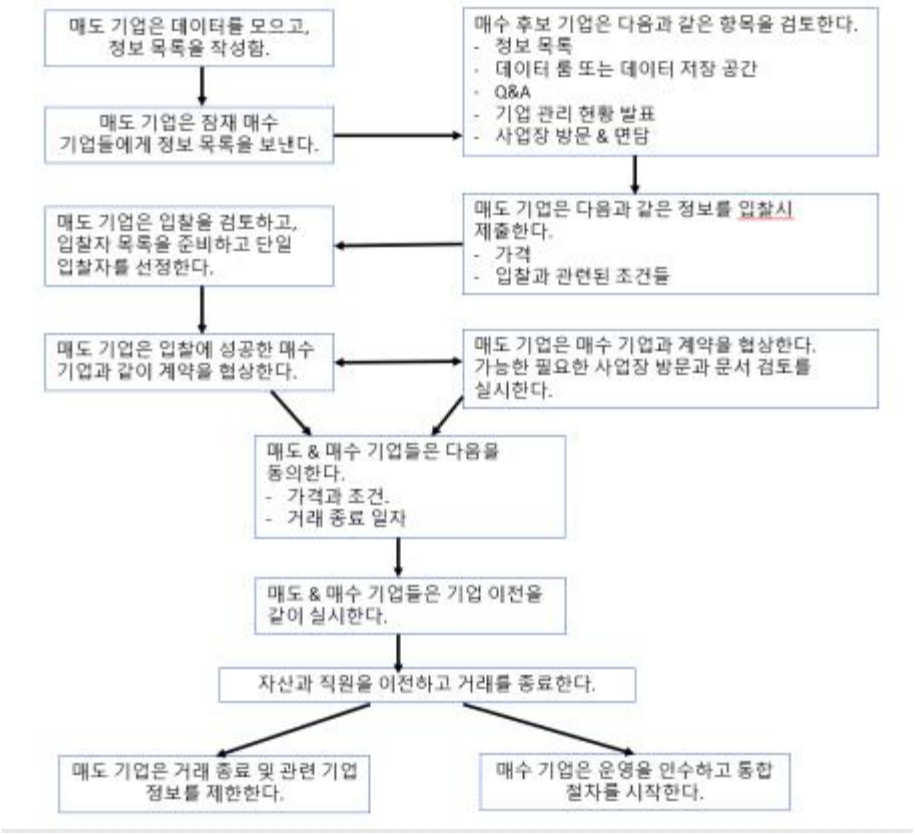
(1) 매수 전(前) 안전보건평가(일반적으로 사전 기업실사와 관련이 있다.)

(2) 안전보건시스템 이전 (Transition) 계획

(3) 매수 후(後) 안전보건평가

(4) 안전보건시스템 통합계획

(5) 양도 전(前)·후(後) 안전보건평가



<그림 1> M&A 개요도

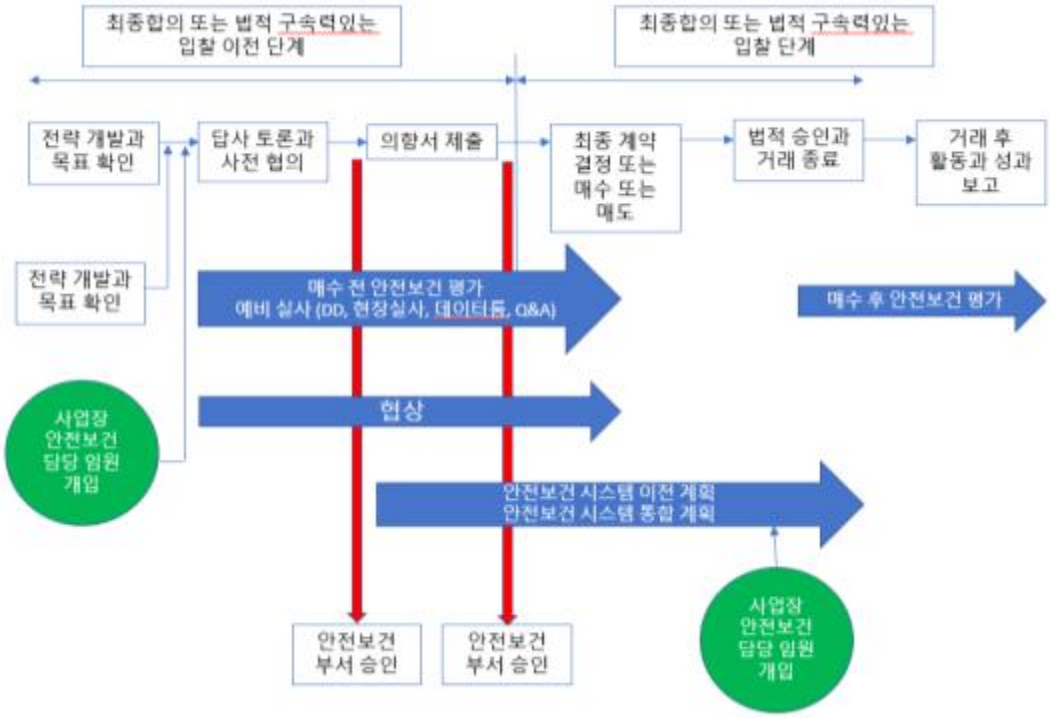
4.2 기업 인수합병 활동 단계별 업무개요

(1) 안전보건평가는 소수 지분투자에서는 수행하지 않는다. 단, 모든 소수 지분 투자에는 최소한 계약 시 필수적인 안전보건 법규 준수 정도를 확인하고, 대상 기업에 법규를 준수하는 절차가 있는지를 확인할 수 있다.

(2) 합작 사업, 소수 지분투자 비율을 상향 또는 대상 기업의 운영관리가 변경되는 경우에는 안전보건 평가를 적용할 수 있다.

(3) 안전보건평가 중 공정 안전 (Process safety) 관련 사항은 매수 기업에서 대상 기업의 경영에 관여하지 않는 합작 사업에도 신규 시설 또는 기존 시설의 설비적인 변경 시 적용할 수 있다.

(4) 양도 전 안전보건평가는 양도 이전에 사업장의 올바른 폐쇄 또는 기존 안전보건관련 사항에 대한 정확한 조치결과를 확인하기 위해 모든 대상시설과 생산설비에 대해서 수행할 수 있다.



<그림 2> 인수합병 시 안전보건 승인 프로세스

(5) 매도 기업의 운영 자산 또는 설비가 양도 지역에 일부 남아 있으면, 잔여 자산 또는 설비에 대한 운영 역할과 책임을 정의하기 위해 안전보건평가는 양도가 종료되는 일정 시점에 수행될 수 있다.

(6) 매수 대상 사업장의 매수 전 안전보건평가는 매수 이전에 반드시 수행되어야 한다. 특히, 공정안전 관련 사항은 필요 시 정성적·정량적 위험성평가가 이루어져야 한다.

(7) 정성적 위험성평가는 공정위험성평가 또는 공정안전 진단을 통해 실시하고, 정량적 위험성평가는 정량적 위험성평가 소프트웨어를 통해 사업장에서 허용 가능한 리스크 범위 내에 수렴되는지 확인해야 한다.

(8) 매수 전 안전보건평가 중 도출된 법규 미 준수 또는 고위험 사항은 반드시 매수 대상 사업장이 기존 기업에서 사업을 종료하기 전까지 개선되어야 한다. 다만, 안전보건 시스템 이전 계획은 합병팀에서 개발 및 실행할 수 있다.

(9) 매수 후 안전보건평가는 기업 또는 사업장 최종 매수 이후 일정기간(예: 3~6개월) 내에 수행하여야 하고, 안전보건 시스템 통합 계획을 개발하여야 한다.

(10) 통합 계획에는 법규와 매수 기업의 안전보건 규정과 기준을 모두 준수하는 조치와 각 분야의 책임을 포함해야 한다.

(11) 정기 위험성평가를 매수 후 1년 이내에 실시하고, 도출된 권고사항들은 시스템에서 추적하여 모두 완료하여야 한다.

(12) 매수 합병 후 1~2년 이내에 사업장의 위험성에 따라 안전 감사(Safety audit)를 실시하여 추가 권고사항들을 도출 및 조치할 수 있다.

(13) 보안 (Security)은 안전보건 범위에는 포함되지는 않지만, 매수합병 시 중요 인자로 작용할 수 있다.

4.3 안전보건 정보

(1) 사전에 대상 기업이나 사업장에 대한 안전보건 정보를 확보해야 한다. 공정안전정보는 '공정안전보고서의 제출·감사·확인 및 이행상태평가 등에 관한 규정'에 정의된 공정안전정보를 기준으로 해당 사업장에서 해당 정보가 관리되고 있는지 확인할 수 있다.

(2) 특히, 안전보건평가를 수행하기 위해서는 <표 1>과 같이 3가지 위험성과 관련된 정보의 확보가 필요하다. 이때, 보안 (Security)은 국내에서는 크게 고려할 필요는 없으나, 해외 사업장의 경우에는 중요한 정보이다.

<표 1> 필요 정보 구분

<table>
<tr><th>안전보건 측면</th><th>법규 측면</th><th>보안(Security) 측면</th></tr>
<tr><td>안전보건 조직 및 인력
- 사내 안전보건 조직 및 역량
- 외부 인력 지원 가능 용이성</td><td>안전보건 법규
준수 정도</td><td>지역적 불안
- 정치적 혼란
- 폭력 사고들
- 지역 내 시위
- 폭동・파업 등</td></tr>
<tr><td>산업계 엔지니어링 기준 준수 여부</td><td>안전문화에 따른
법규 준수 여부</td><td>테러 또는 고의 파괴
(Vandalism) 발생 가능성</td></tr>
<tr><td>이해관계자의 안전보건 관리 수준</td><td>안전보건 관련
소송 건수</td><td>범죄 발생 여부
- 사내・외 발생 건수</td></tr>
<tr><td>공정안전관리(Process safety management) 수준</td><td rowspan="5"></td><td>도난 발생 여부
- 사내・외 발생 건수</td></tr>
<tr><td>보건분야
- 유소견자 관리 건수
- 직업병・산재 유발 작업 조건</td><td>납치・유괴 발생 가능성 및 피해 정도</td></tr>
<tr><td>사고 이력
- 공정안전・인체 사고 건수</td><td rowspan="3">지역적 국지전 발생
가능성</td></tr>
<tr><td>소방시설
- 수동 소방시설
(예, 내화처리)
- 능동 소방시설 (예, 물분무)</td></tr>
</table>

5. 매수 전 기업실사 시 안전보건평가 활동

5.1 사전 검토사항

(1) 모든 기업 인수합병 활동에서 수행되는 기업 실사 (Due diligence)는 동일한 형태로 실시할 수 있다.

(2) 사업장에 대한 책임과 위험성은 M&A와 같은 기업 활동을 담당하는 부서에서 자산 가치를 설정하면서 정의할 수 있다.

(3) 각 사업장의 법규 준수와 적용 정도를 결정해야 한다.

(4) 매수 기업의 시스템에 적용될 수 있는 사업장의 변경이나 개정이 필요한 관리 시스템을 결정할 수 있다.

(5) 안전보건시스템의 통합 계획 작성을 위한 정보 수집도 기업실사 시 수행할 수 있다.

5.2 체크리스트 검토 실시

(1) 안전보건 전문 인력에 의해 [부록 1]과 같은 체크리스트를 사용하여 성과 및 위험성을 포함한 안전보건 감사결과를 작성할 수 있다.

(2) 실사 대상 기업에서 제출한 자료와 제공한 정보 내에서 검토할 수 있다.

(3) 단, 체크리스트로만 실사 대상 기업의 안전보건과 가능 위험성을 판단해서는 아니 되며, 공정안전보고서 제출 대상이 아닌 사업장도 관련 고시 및 KOSHA GUIDE를 참조하여 적용할 필요가 있다.

(가) 법규 적용 적정성 결정

(나) 안전보건 법규는 산업안전보건법 외 가스안전관리법, 소방법, 위험물안전관리법, 화학물질관리법, 제조물 책임법 등 사업장에서 준수해야 할 모든 법규에 대해서 정리 및 확인한다.

(다) 공정위험성평가

① 사업장의 공정위험성평가 결과에서 공정이나 사업장에 영향을 줄 수 있는 위험성을 확인한다.

② 위험성평가 시에 KOSHA GUIDE P-79-201「기계공장에 대한 위험과 운전분석(HAZOP) 기법에 관한 기술지침」, C-C-37-2026「연속공정의 위험과 운전분석 기법에 관한 기술지원규정」, C-C-41-2026「회분식 공정에 대한 위험과 운전분석(HAZOP) 기법에 관한 기술지원규정」, C-C-73-2026「정기적인 공정위험성평가에 관한 기술지원규정」 등을 사용하여 위험성을 확인할 수 있다.

(라) 안전운전절차

① 공정이나 설비에 대한 운전절차가 적정한지 확인할 필요가 있다.

② 운전절차 작성 및 추가적인 위험성에 대해서 KOSHA GUIDE C-C-31-2026「화학공정 설비의 운전 및 작업에 관한 안전관리 기술지원규정」, C-C-59-2026「안전운전절차서 작성에 관한 기술지원규정」을 사용하여 확인할 수 있다.

(마) 교육훈련

사업장 내 교육훈련 프로그램이 적정하게 운영되고, 사업장의 인력이 교육 및 훈련을 누락 없이 적절히 받았는지 확인한다.

(바) 가동전 안전점검

① 가동전 안전점검 결과의 권고사항이 모두 조치되었는지 및 사업장에 영향을 줄 수 있는 위험성이 도출되었는지 확인한다.

② 적정하게 가동전 안전점검을 수행하고 추가적인 위험성이 있는지 KOSHA GUIDE C-C-52-2026「가동전 안전점검에 관한 기술지원규정」에 따라 확인할 수 있다.

(사) 안전작업허가

안전작업허가가 관련 KOSHA GUIDE C-C-49-2026「안전작업허가에 관한 기술지원규정」에 따라 적정하게 운영되어 현장 안전관리가 확보되었는지 확인할 수 있다.

(아) 변경관리

① 변경관리 권고사항이 모두 조치되고, 사업장에 영향을 줄 수 있는 위험성이 도출되었는지 확인할 수 있다.

② 적정하게 변경관리가 수행되고 추가적인 위험성이 있는지 KOSHA GUIDE C-C-53-2026「변경요소 관리에 관한 기술지원규정」에 따라 확인할 수 있다.

(자) 설비 보존관리

기업실사 시 중요한 항목으로 설비에 대한 적정성과 보존 상태가 중요하며, 향후 투자가 추가로 필요한 설비와 장비에 대해서 확인할 수 있다.

① 안전밸브, 반응기·증류탑 등 주요 공정 설비, 저장시설, 배관, 펌프와 압축기,중요 안전계기 시스템 (인터락 등), 긴급차단밸브 등의 목록을 확인할 수 있다.

② 탱크의 최초 두께 기본값이 검토되었는지 확인할 수 있다.

③ 설비들이 검사 주기에 따라 검사가 실시되었는지 확인할 수 있다.

④ 설비 교체에 대한 중요한 투자 이력 및 계획을 확인하여 예상 비용을 산정 할 있다.

⑤ 사용 가능 기한과 교체가 임박한 대규모 주요 설비들(반응기, 증류탑, 대규모 회전기기, 저장시설 등)에 대한 설비보전 프로그램 결과를 검토할 수 있다.

⑥ 설비보존 검사를 수행하기 위한 부서(원청사 및 협력업체)의 역량 및 인원을 확인할 수 있다.

⑦ 과거 설비보존 검사의 비용과 현재의 예산 배정 결정에 대한 이유와 이력을 확인할 수 있다.

⑧ 적정하게 설비보전이 수행되었는지 KOSHA GUIDE C-C-48-2026「유해위험설비의 점검·정비·유지관리에 관한 기술지원규정」, C-C-23-2026「위험기반검사(RBI) 기법에 의한 설비의 신뢰성 향상에 관한 기술지원규정」 등에 따라 확인할 수 있다.

(차) 사고조사

① 사고조사의 권고사항이 모두 조치되고, 사업장에 영향을 줄 수 있는 위험성이 도출되었는지 확인할 수 있다.

② 적정하게 사고조사가 수행되고 추가적인 위험성이 있는지 관련 KOSHA

GUIDE C-C-54-2026「공정사고 조사계획 및 시행에 관한 기술지원규정」, C-C-57-2026「중대산업사고 조사에 관한 기술지원규정」, C-C-71-2026「사고의 근본원인 분석(Root Cause Analysis) 기법에 관한 기술지원규정」 등에 따라 확인할 수 있다.

(카) 비상대응

적정하게 비상대응이 운영되어 현장 안전관리가 확보되었는지 관련 KOSHA GUIDE C-C-74-2026「사고시나리오에 따른 비상대응계획 작성에 관한 기술지원규정」등에 따라 확인할 수 있다.

(타) 내·외부 감사결과

① 사업장의 내·외부 감사결과에서 사업장에 영향을 줄 수 있는 위험성을 확인할 수 있다.

② 적정하게 감사가 수행되는지 KOSHA GUIDE C-C-92-2026「자체감사에 관한 기술지침」등에 따라 확인할 수 있다.

(파) 사업장 장외위험성 및 평가 결과

① 기업실사 시 가장 중요한 항목으로 사업장에서 발생 가능한 영향이 주변에 미치는 범위를 확인하여 사업장에 대한 위치의 적정성과 향후 민원 가능성 등 을 확인할 수 있다.

② 적정하게 장외위험성 평가가 수행되는지 관련 KOSHA GUIDE C-C-43-2026「사고피해영향 평가에 관한 기술지원규정」, C-C-56-2026「사고피해예측 기법에 관한 기술지원규정」, C-C-58-2026「최악 및 대안의 사고 시나리오 선정에 관한 기술지원규정」, C-C-60-2026「화학공장의 피해최소화 대책수립에 관한 기술지원규정」 등에 따라 확인할 수 있다.

(하) 운송안전 위험성

현장의 운송 안전관리가 적절히 운영되는지 KOSHA GUIDE P-39-2012「위험물질의 운송사고시 비상대응에 관한 기술지침」 등에 따라 확인할 수 있다.

(거) 사업장 보안

적정하게 현장 보안이 확보되는지 KOSHA GUIDE C-C-72-2026「화학물질 취급 사업장에서의 보안 취약성평가에 관한 기술지원규정」 등에 따라 확인할 수 있다.

(너) 특정 기술 및 물질 위험성

적정하게 특정 기술이나 물질 관련 위험성을 관리하고 있는지 아래와 같은 기준을 참조하여 확인할 수 있다.

① KOSHA GUIDE P-16-2012「반도체 제조설비의 화재 방지 및 방호기술 지침」

② KOSHA GUIDE P-21-2010「불산취급공정의 안전에 관한 기술지침」

③ KOSHA GUIDE P-32-2012「산소공급 설비의 안전 기술지침」

④ KOSHA GUIDE P-121-2012「공기분리설비의 안전설계 및 운전에 관한 기술지침」

⑤ KOSHA GUIDE P-122-2012「반도체공정에서 가스를 취급하는 벌크시스템의 안전에 관한 기술지침」

⑥ KOSHA GUIDE P-153-2016「독성가스 취급시설 등의 안전관리에 관한 기술지침」

⑦ KOSHA GUIDE P-158-2017「장거리 이송배관 안전관리에 관한 기술지침」

⑧ 기타 미국정유협회(American Petroleum Institute, API), 유럽산업가스협회(European Industrial Gases Association, EIGA)의 자료와 같은 국제적인 기준

5.3 인터넷 및 인트라넷 자료 활용

(1) 대외적으로 알려진 기업이나 사업장의 정보는 인터넷 등을 통해 확인할 수 있다. 특히, 기업이나 사업장에서 발생한 안전보건 문제에 대한 기사나 자료들을 확인할 수도 있다.

(2) 현장 실사 시에는 사내 인트라넷으로 해당 사업장의 정보를 확인할 수 있으며, 복사본 등도 공식적으로 공유가 가능한 경우에 활용할 수 있다.

5.4 해당 사업장 방문

(1) 사전 사업장 방문

(가) 매도 기업이 허용하면 매수 기업에서 현황 파악을 위해 방문할 수 있으며, 모든 조건은 매도 기업에서 결정한 조건에서 진행되지만, 일부 기업 정보는 사전에 확인할 수 있다.

(나) 안전보건 중 특히 공정안전 엔지니어는 해당 사업장을 방문하여 해당 사업장 위치 및 공정안전 측면의 위험성을 시각적으로 확인할 수 있다.

(2) 기업실사를 위한 방문 및 문서 검토

(가) 기업실사 시 대규모 사업장은 일반적으로 3 ~ 5일 정도 소요될 수 있다. 공정 안전 분야를 필수적으로 포함하여 안전보건 담당자들이 참여할 수 있다.

(나) 사업장 방문 시 확인이 필요한 사항은 다음과 같다.

① 안전보건 오리엔테이션

② 현장 실사팀과 사업장 직원들의 일반적 소개

③ 사업장 일반 정보, 배치도와 중요 면담 등에 필요한 직원들의 위치

④ 현장 실사팀의 이동 필요사항으로 면담을 위한 중요 직원들의 목록 재확인, 면담 가능성 및 현장 실사팀의 일정, 검토와 확인 절차가 필요한 사업장 문서 파일들의 위치, 식사 장소 위치 등

⑤ 사업장에 대한 현장 방문 (차량 또는 도보 등)

⑥ 최초 면담: 안전보건과 특히 공정안전 측면에서 사업장에서 운영되는 전체적인 프로그램을 소개받고, 관련 담당 인력들과 향후 사업장 방문 시 확인할 사항에 대해 논의

⑦ 2~3일 면담 : 문서, 정보와 개별 사업장 검토를 실시함. 체크리스트를 통해 개별적으로 확인할 사항에 대해서 사업장에서 검토

⑧ 수 시간 동안 기업실사 보고서 작성. 사업장에서 기존 확인 사항을 인지하고 있는 상태에서 작성하는 것이 좀더 정확한 정보를 만들 수 있음

⑨ 기업실사 방문의 끝에 사업장 직원들과 종료 회의 실시

⑩ 기업실사팀 내 직원들과 대면 회의를 할 기회가 없는 담당자들과 최초 종료 회의 실시

(다) 데이터 룸 또는 정보 제공은 최대한 공유되어야 한다. 사업장에 대한 각종 위험성 평가와 결과 및 완료 사항, 법규 준수 사항 등 제한된 시간과 공간 내에서 매도 기업과 매수 기업의 협의하에 허용된 모든 정보를 공유 받을 수 있도록 한다.

5.5 제3자 기업실사 보고서 검토

(1) 제3자 기업 실사 (Vendor due diligence, VDD) 보고서는 안전보건 및 여러 기업 정보들을 포함한 것으로 안전보건 측면으로 선별하여 조회할 수 있다.

(2) VDD 보고서는 사실에 입각하여 기술적인 내용으로 작성된다. 이때, 검토자는 데이터룸의 문서들을 통해 관련 문서를 편집하여 보고할 수 있다.

(3) VDD 보고서는 원본으로 체크리스트에 따라 조사된 모든 관련 문제와 이슈들을 확인하여 설명할 수 있다.

(4) VDD 보고서와 동일한 순서, 정보로 데이터룸을 구성하고, 문서를 확인하면 조회 등이 간편하다.

5.6 데이터룸(Data room) 내 정보 검토

(1) 데이터룸 내 정보는 매수자와 매도자가 합의하여 결정하는 것으로 내용이 일정하지 않을 수 있으며, 공유되지 않을 수도 있다.

(2) 첫 번째 초기 수준의 정보는 매수 기업이 일반적인 단편 정보를 일반 정보 매도 시장에서 매수할 수 있다. 두 번째 수준은 VDD 보고서이며, 세 번째는 데이터 룸이다. 네 번째는 매수 기업이 모든 정보의 접근이 가능한 사업장을 방문하여 얻을 수 있다.

(3) 데이터룸은 VDD 보고서에서 반영하지만, 만일 반영되지 않은 정보가 있다면 사업장 방문이나 Q&A 세션에 질문을 해야 한다.

(4) 데이터룸은 물리적인 실내가 되기도 하고, 사업장 방문 시 접근이 가능한 전자 파일의 저장소가 될 수도 있다.

(5) 데이터룸에 저장된 정보는 첫 번째나 두 번째 수준에 해당된다.

(가) 일반적으로 데이터룸에서 제공되는 정보는 다음과 같다.

① VDD 보고서

② 제3자로부터 수여된 안전보건 측면 포상

③ 주기적인 안전보건 또는 공정안전 관련 보고서. 특히 공정안전 측면 설비보전이나 기술적 자료가 포함된다면 이것은 공정안전 세션에 포함함

④ 사업장 배치도 (일반적인 도면과 같이 제공됨.) 만일 P&ID나 다른 기술적 도면은 공정안전 세션에 제공하며, 설비 및 공정안전정보도 포함함

⑤ 공정안전 관리 시스템

⑥ 공정안전 지표 및 현황

⑦ 공정위험성평가 보고서, 조치 사항 및 현황 보고서

⑧ 정량적 위험성평가 연구, 조치 계획 및 현황 보고서

⑨ 보험사에서 제공되는 위험성 또는 공학적 보고서

⑩ 안전보건 감사 보고서, 조치 사항 및 현황 보고서

⑪ 사고 보고서, 근본원인 분석 보고서 및 조치 계획 그리고 현황 보고서

⑫ 법규 규제 및 인허가 보고서

⑬ 규제 기관 및 정부 기관의 서신 등

⑭ 법규 위반 사항, 법원 명령, 행정 처분 등

⑮ 사업장에서 사용하는 안전보건, 운전과 비상대응 절차 목록. 특히, 데이터룸에는 각 절차서의 목차를 전산이나 하드카피로 공급함

⑯ 안전보건 정책, 절차 및 규정으로 변경관리, 위험성평가 등

⑰ 교육 프로그램 목록과 요구사항. 관련 절차와 교육훈련부서를 포함함

⑱ 설비 검사와 검사 프로그램 전체적인 문서. 만일 이것이 없다면 VDD 보고서 내 검사 프로그램과 추가 검토 사항도 허용됨

(나) 데이터룸 내 문서들은 기업이나 사업장 이력이 존재하여 조회가 가능하다. VDD 보고서와 일부 재무 정보를 제외한 문서들은 데이터룸에서 특정화하여 작성할 수 없다.

(다) 만일 설비목록과 같은 체크리스트의 문서 목록이 존재하지 않는다면 데이터룸을 위해서만 작성해서는 아니 된다.

5.7 Q&A 세션

(1) 데이터룸 정보를 검토하는 매수 기업은 일반적으로 정식으로 서면 Q&A(Question & answer) 절차 또는 질문하는 기회를 가질 수 있다.

(2) 질문은 매도 기업 내 협상 부서에게 제출되고, 매수 기업 실사 부서 또는 개별 부서원들이 직접 질문들을 만들 수 있다.

(3) 일반적으로 질문의 답변은 최대한 짧은 문서로 작성한다. 질문과 답변이 데이터룸에 포함되는 경우에는 용어들이 기술적으로 이해가 어려울 수 있으므로 답변과 함께 사업장의 담당자에게 직접 설명을 들을 수 있다.

(4) 질문에 대한 주요 답변은 VDD 보고서에 포함되거나 체크리스트에 추가하여 작성할 수 있다.

(5) 만일 Q&A 세션에서 요구된 질문이 VDD 보고서나 기타 공유 정보에 없으면, 질문을 VDD 보고서와 같은 형식으로 작성하여 문의할 수 있다.

5.8 평가

(1) 평가 (Valuation) 목적은 다음과 같다.

(가) 기업 활동에 관련된 재무에 영향을 줄 수 있는 주요 법규 문제와 가능한 변수를

확인하여 반영하기 위한 것이다.

(나) 합작 사업으로 운영 권리가 없는 사업장의 경우 중요 안전보건 문제를 매수 기업 기준에서 확인하여 법률적 책임 한계 (Legal liability) 및 향후 계획 등을 검토하기 위한 것이다.

(다) 매수 기업의 소유권 이전을 위한 준비와 계획을 위해 안전보건 법규 문제를 매수 기업이 매수 또는 투자 후 최초 기업 활동 일정 이전에 해결하기 위한 것이다.

(라) 매수 기업의 안전보건 시스템과 법규 준수를 위하여 기업 활동 시 발생 가능한 문제를 해결하기 위한 투자비용을 평가하기 위한 것이다.

(2) 평가방법은 다음과 같다.

(가) 매수 부서는 평가 대상 기업 또는 사업장의 현재 가치를 결정할 책임이 있으며, 이것은 투자 후 필요한 비용과 운영 시 필요한 책임부터 확인할 수 있다.

(나) 적용 가능한 모든 산업계 기술기준을 포함하여 안전보건 법규를 준수할 수 있는 중요한 투자비는 일반적으로 물리적인 공정, 설비, 장비, 건축물, 제어 시스템 등의 수선, 대체 또는 변경과 관련이 있다.

(다) 잠재적으로 M&A 등의 기업 활동에 영향을 줄 수 있는 투자비나 설비 항목에서 안전보건 또는 공정안전 담당자는 다음을 포함하여 검토할 수 있다.

① 고정식 설비 (예. 탱크, 용기, 반응기 등)와 관련된 배관의 물리적인 실제 상태와 검사, 수리, 보수를 하는 장비

② 모든 회전기기의 주요 구동부(예. 대형 펌프와 압축기 등)의 실제 상태와 검사, 수리, 보수를 하는 장비

③ 사무실, 조정실 그리고 작업장을 포함하여 공정과 저장 설비에 인접한 인력 상주가 가능한 건축물의 위치와 이러한 건축물들의 안전 설계기준이 현재 산업계 기준의 충족여부

④ 법규 기준에 따른 전체 안전밸브 설계와 실제 설치상태

⑤ 안전 계기 및 전기 시스템들이 현재 기준에 충족여부

(라) 현재 법규 및 산업계 기술기준을 준수하기 위한 수리, 교체, 개선하는 항목들은 M&A 등의 기업 활동을 위한 모든 지역에 적용하거나, 제안된 계약의 평가된 매수 가격의 10% 초과로 산정할 수 있다.

(마) 투자 주체와 비용을 산정 및 결정하기 위해 안전보건 또는 공정안전 담당자는 현장에서 생산 설비 또는 장비 담당자와 우선적으로 협의해야 한다.

(바) 수리, 교체, 개선이 필요한 모든 대상은 투자 시 소요되는 비용 산정 및 일정 결정에 반영하여야 한다.

(사) 안전보건과 공정안전의 의견이 포함된 모든 평가 결과들은 M&A 부서에게 전달되고, 해당 기업 또는 사업장의 기존 투자 또는 운영 개선 예산의 포함 여부를 고려하여 최종적으로 평가가 완료되어야 한다. 이러한 보고서 및 관련 자료는 최대한 보안을 유지하여 소수의 관련 인원만 공유하고, VDD 보고서나 데이터룸에는 포함하지 않는 것이 좋다.

(3) 평가 시 유의사항은 다음과 같다.

(가) 고정 자산 개선 조치 시 근로자 안전보건, 공정안전, 보안 그리고 제품 안전(생산 원료 포함)에 대해서 평가하여야 한다.

(나) 고정 자산이 포함되지 않은 경우에는 현장 작업안전, 운송 시 공정안전(사업장 외 사외배관, 차량, 선박 등), 제품 안전 그리고 보안 평가가 수행하여야 한다.

(다) 평가는 [부록 1]과 같이 체크리스트를 사용하여 수행할 수 있다.

(라) 체크리스트는 각 영역에 대해서 기본적으로 작성되었으며, 이외 중요 질문을 추가로 개발 또는 보완할 수 있으며, 각 대상 및 M&A 등의 형태에 따라 해당 체크리스트를 개정할 수 있다. 또한, 체크리스트 사용이 어려운 경우에도 최대한 적용하고, 최소한 법규 측면에 대해서는 완료하여야 한다.

(마) 매수 전 안전보건평가는 정확하게 평가할 수 있는 역량을 가진 매수 기업의 안전보건 또는 공정안전 담당자가 수행하여야 한다. 또는 외부의 전문인력이 일부 또는 전체에 대해서 수행할 수도 있다.

(바) 특히, 특정 공정이나 사업장을 투자하기 위한 합작 사업 또는 투자 비율을 높이거나

매수 기업이 운영 권리를 가지는 것으로 합작 사업을 변경하는 경우에는 공정안전 담당자 또는 공정 설계자의 공정안전 평가가 반드시 포함되어야 한다. 이것은 최우선적으로 다음과 같은 사항을 평가하여야 한다.

① 우선순위가 높은 공정안전 측면 고위험 사항 (예. 독성가스 제조, 취급 저장시설 등)

② 공정 위험성평가 시 반드시 필요한 공정안전정보(예. P&ID, 안전운전절차, 안전밸브 정보 등의 필요 정보 등)

③ 신기술 또는 비핵심 경쟁력을 가진 기업 활동분야

(사) 평가가 종료되면 모든 법규와 매수 기업의 안전보건 요구사항을 준수할 수 있도록 투자 계획을 포함한 최종 안전보건 관련 평가보고서를 작성한다. 이 보고서를 통해 투자 대상 사업장에 대해서 향후 발생 가능한 안전보건 문제를 평가하고 통합 투자 계획이 수립하여야 한다.

(아) 투자 계획의 기간은 M&A를 수행하는 담당 부서의 최고 관리자에 의해 결정된다.

(자) 평가 보고서는 M&A 최고 관리자에게 투자를 위한 재무 분석과 같이 보고하여야 한다.

(차) 투자 부서의 담당자는 투자 비용 산정부터 프로젝트 투자 산정 담당자와 같은 전문가를 포함하여 설비 평가 및 보고서를 작성할 수 있다.

(카) 매수 기업 내 투자 부서의 공정안전 또는 안전보건 담당자는 매수 기업의 리스크 순위(Risk matrix) 또는 리스크 목표(Risk target)를 만족하는지 기업 활동과 관련된 위험성을 파악하고, 평가할 수 있다.

6. 안전보건시스템 이전계획

6.1 일반사항

(1) M&A 등의 기업 활동에서 안전보건 시스템 이전 계획이 통합팀에 의해 수립되어야 한다.

(2) 이 계획은 또한 매수 전 안전보건평가에서 확인된 고위험 사항을 해결하기 위해 사업장

진단, 검토 또는 공정 변경이 정의되어야 한다.

(3) 임시로 적용한 관리적 조치들 또는 설비적 조치들은 영구적이고 정확한 조치들로 전환하여 위험성을 저감할 수 있다.

(4) 잔여 안전보건 문제를 이전하는 것은 매수 전 안전보건평가 부서나 M&A 등 기업활동의 최고 관리자가 검토 및 승인할 수 있다.

6.2 이전계획 단계별 활동

(1) 제1단계 : 통합 절차의 경계 구축(예. 통합 전략 수립 등)

(가) 신규로 통합되는 안전보건 또는 공정안전 시스템은 신규 조직과 기존 시스템을 고려하여 개발되어야 한다. 이때, 기존 조직과 시스템에 신규 조직과 시스템을 포함시켜 확장 및 통합할 수 있다.

(나) 경영층에서는 안전보건과 공정안전 측면에서 신규 사업 또는 사업장의 운영을 결정할 수 있다.

(다) 필요한 인력과 예산이 통합되도록 승인하여야 한다.

(2) 제2단계 : 안전보건 특히 공정안전의 기대치 설정

(가) 물리적인 사업장, 설비 및 운전 절차에서 가능한 변경 또는 개선이 포함된다.

(나) 안전보건 또는 공정안전 프로그램을 추진 및 지원하기 위한 인력 측면의 변경이나 개선이 포함된다.

(다) 공정안전과 설비보전 프로그램의 변경 또는 개선이 포함된다.

(라) 두 조직 간의 안전보건과 공정안전 문화의 통합과 관련 시스템의 개정을 포함한다.

(3) 제3단계 : 안전보건 및 공정안전 통합부서 결성

(가) 통합부서는 물리적인 공정, 설비 상태, 관리 시스템, 인적 자원 및 문화적 측면에서 기술적인 역량과 경험을 가진 인력으로 구성하여야 한다.

(나) 제3단계의 첫 번째 순서로 4가지 측면의 차이를 정립하는 단계에서 부서는 관련

시스템과 프로그램을 감사 및 검토할 수 있는 기술과 경험을 가지고 있어야 한다.

(다) 제3단계의 두 번째 순서로 부서원들이 관련 시스템, 프로그램 및 절차를 개발 및 실행할 수 있는 기술과 경험을 가질 필요가 있다.

(라) 이전 계획 중 극도의 피로나 잦은 출장 등으로 부서원의 교체가 필요하면 상시 부서원들을 위해 교체 준비 및 계획을 가지고 있어야 한다.

(4) 제4단계 : 대상 사업장과 기대하는 목표치 차이 평가

(가) 새롭게 합병 예정인 사업의 기대 목표치를 결정한다.

(나) 기대 목표치를 결정하기 위해 기업실사 단계로부터 수집된 정보를 사용한다. 만일 기대 목표치를 같이 개발한다면 각 사업장이나 시설을 중심으로 제휴나 합동할 수 있는 부서를 결정할 수 있다.

(다) 다음 항목에서 현재와 향후 기대하는 목표의 차이를 확인 및 정량화한다.

① 물리적인 사업장, 설비 및 공정 운영의 일반적인 상황

② 안전보건 및 공정안전 관련 관리 시스템과 프로그램의 적절성

③ 안전보건 및 공정안전 프로그램을 추진 및 지원하는데 필요한 기술 역량과 자원

④ 관리와 기술 분야를 관장하는 인력으로 운전원 및 설비관리 인력들의 안전 보건 및 공정안전 문화

(라) 현재와 기대치 사이의 차이를 분석한 보고서를 작성할 수 있다.

(마) 이 검토는 최대한 단시간으로 완료하여 시스템 이전 및 통합 시 원활하게 운영될 수 있도록 한다.

(5) 제5단계 : 이전계획 개선

(가) 3~6 개월 이내에 임시 조치로 가능한 모든 위험성이 목표치 이하로 저감될 수 있도록 프로그램을 적용하고 활용하여야 한다.

(나) 물리적인 사업장, 설비 및 공정에서 확인된 안전보건 측면의 문제점 또는 차이를 줄이기 위한 투자사업이 포함된 프로그램을 수립하여야 한다. 안전보건 또는 공정

안전 인력 외 다른 부서에서도 협업하여 프로그램을 수립한다.

(다) 개선을 위한 안전보건 및 공정안전 분야의 명확한 역할과 필요인원에 대한 계획을 수립한다. 이 계획에는 안전보건과 공정안전 분야의 기대치에서 요구되는 문화적 변화를 이루기 위한 요구사항도 포함할 수 있다.

(라) 신규 부서가 조직되면 상위 부서에서 요구하는 정책, 절차 및 시스템과 차이를 확인하여 보완하는 계획을 수립하여야 한다.

① 확인된 개선 필요사항을 보완하기 위한 계획 수립이 사업장, 설비, 공정을 우선하여 적용한다.

② 신규 부서는 안전보건 절차와 시스템의 개선을 주관한다.

(마) 기대치의 차이와 기업이나 사업장의 변수들이 확인되면 전체적인 통합 절차, 권고사항 완료 여부를 확인하는 시스템 적용을 위한 보완계획을 수립하여야 한다.

(바) 위험성이 지속적으로 저감되어 요구수준으로 유지를 위해서 계획된 조치들을 평가하여 부서의 개선계획에 포함하여야 한다.

7. 안전보건평가, 통합 계획 및 감사

7.1 투자 후 안전보건평가 및 통합 계획

7.1.1 일반사항

(1) 투자 후 3~6개월 이내에 매수 후 안전보건평가가 수행되어야 한다. 그리고 투자에 포함된 각 사업장은 이전 계획에 따라 안전보건 통합 계획이 수립하여야 한다.

(2) 안전보건 통합 계획에는 안전보건 법규와 매수 기업의 안전보건 기준을 모두 준수할 수 있도록 사업장에 필요한 조치 및 책임자 그리고 일정이 포함되어야 한다.

(3) 안전보건 통합 계획에는 전체적인 권고사항의 보완 조치들을 관리할 수 있는 시스템이 수립 및 유지하여야 한다.

(4) 매수 후 안전보건평가 시에 매수 전 평가에서 정보의 부족 등으로 적절하게 수행되지 못한 항목들에 대해서 검토할 수 있다.

(5) [부록 1]의 체크리스트는 매수 후 안전보건평가와 통합 계획을 수립할 때 개정하여 사용할 수 있다. 또는 매수 전 안전보건평가에서 완료된 체크리스트를 보고서에 포함하여 매수 후 평가에서 같이 사용할 수도 있다.

(6) 공정 위험성평가는 고위험 공정에 대해서는 사업장 매수 후 1년 이내에 수행하며, 나머지 공정은 최대 24개월 이내에 완료하는 것이 좋다.

(7) 예외적으로 다중 복합 공정으로 위험성평가가 불가피하게 수행이 어려운 경우에는 최고 경영층의 승인 하에 일정 기간 지연될 수 있다.

(8) 통합 계획에 공정 또는 생산 설비의 위험 요인을 확인 및 제어하는 일정이 포함되어야 한다.

(9) 제품 위험성 및 유해성은 매수 후 최대 6개월 이내에 모두 검토하여 위험요인을 제어 및 저감해야 한다.

7.1.2 인력 운영

(1) 안전보건 조직에서는 각 항목에 따라 통합계획을 수립하고, 계획을 통합부서와 운전부서에 매도하여 통합 계획이 관리 시스템을 통해 완료될 수 있도록 한다.

(2) 통합부서에는 안전보건통합계획에 따라 안전보건 이외의 계획된 항목을 수행하기 위한 인력도 포함시켜야 한다. 예를 들어 만일 통합 계획에 공정위험성 평가 수행을 위한 P&ID 개정이 요구되면 공정 설계부서를 통해 P&ID를 개정하는 일정에 따라 필요한 인력을 포함시켜야 한다.

7.2 양도 전·후 안전보건평가

7.2.1 양도 전 안전보건평가

(1) 양도 전 안전보건 평가의 목적은 양도가 완료되기 전까지 주요 법규의 미 준수 사항들을 준수하기 위해 적정한 조치를 실시하는 것이다.

(2) 조치 계획에는 법규 준수 관련 부서의 책임자와 완료 일정을 포함하여야 한다.

7.2.2 양도 후 안전보건평가

(1) 양도 후 안전보건 평가의 목적은 양도 지역에 남는 양도 기업의 안전보건 관련 역할과

책임을 확인하는 것이다.

(2) 양도 후 안전보건평가는 [부록 1]의 체크리스트를 사용할 수 있다.

7.3 감사 (Audit)

(1) 매수 기업이 매수된 사업장 내에 운영 권한을 가지고 있지 않은 고정 자산에 대해서 안전보건 법규에 따른 감사를 수행하여 최소한의 조치를 취할 수 있다.

(2) 그 밖의 감사는 사업장 운영과 관련된 매수 기업의 기준과 적용되는 모든 안전보건 법규를 포함하여 감사부서에서 수행해야 한다.

(3) 감사 보고서는 기존 보고 양식과 동일하게 작성하여야 한다.

(4) 분기별 모든 감사 항목들이 완료될 때까지 조치 사항들의 완료 현황을 매수 기업의 안전보건 관련 보고서에 포함하여야 한다.

<부록 1>

M&A 점검용 체크리스트

M&A 등과 같은 기업 활동에서 안전보건평가 및 예비 실사 시 아래의 체크리스트가 대상 사업장을 검토 및 확인하는 도구로 사용될 수 있다. 체크리스트는 사용 대상과 사업장 성격에 따라 사용자에 따라 개정할 수 있다.

번호	항목	내용	관찰 사항	권고 사항	조치 일자	담당 부서	조치 현황
1	안전문화 / 시스템	사업장의 안전보건 이력이 내·외부의 평판에 좋은 영향을 주고 있는지 확인한다.					
2		사업장의 안전보건 법규 및 규정 준수는 적정하게 수행되고 있는지 확인한다.					
3		특히, 법규 위반 사항으로 인한 과태료, 벌금 등의 조치가 있는지와 누적 금액을 확인한다.					
4		만일 공정안전보고서 제출 대상이면, 공정안전보고서 제출 및 적용 사업장으로 적정한지 확인한다.					
5		공정안전보고서 제출 대상이 아니면, 공정안전 측면으로 사업장 내 지침이나 정책이 있는지와 효과성, 취약성을 확인한다.					
6		지속가능보고서를 발간하는 사업장인 경우, 해당 보고서에 안전보건 및 공정안전을 적정하게 포함하였는지 확인한다.					
7		향후 공정안전 프로그램 운영을 검토시 역량을 가지고 있는지 확인한다.					
8		안전보건 관련 감사에서 최근 발견된 사항을 확인한다.					
9		사내 개선 프로그램 등으로 안전보건이 개선될 경우 실제 개선 사례와 효과를 확인한다. 만일 격차가 발생한다면 이에 대한 원인은 무엇인지 확인한다.					
10		ISO 45001, KOSHA MS 적용 및 운영 현황과 특히 공정안전 사항이 해당 프로그램에 적정하게 통합되어 있는지 확인한다.					
11		공정안전 시스템에 대한 운영 및 적정성을 확인한다.					
12		시스템의 조직에 대한 역할과 책임이 안전보건 측면에서 적정하고, 문서화되어 운영되는지 확인하고, 지속가능성이 있는지 검토한다.					
13		현재 시스템을 기준으로 적정 수준으로 공장의 안전보건 상태를 유지하기 위해 필요한 인원, 자원을 검토한다.					
14		사업장에 안전문화가 존재하며, 적정한지 확인한다.					
15		리더쉽 측면에서 안전보건에 대한 관리감독의 수준을 확인한다.					
16		경영층, 사업장 관리자 및 현장 인력들에 대한 안전보건 교육이 충분한지 확인한다.					
17		다양한 현장과 사업장에서 의사소통 형태와 방법을 확인한다. (예. 획일적)					

번호	항목	내용	관찰 사항	권고 사항	조치 일자	담당 부서	조치 현황
18	법규	산업안전보건법, 가스관련법규, 소방법, 위험물법규, 화학물질관리법, 화평법, 제조물 책임(PL) 등을 모두 준수하고, 이에 대한 허가와 관련 문서를 모두 보유하고 있는지 확인한다.					
19		관련 법규가 모두 현재 기준으로 개정 및 최신화되어 적용되는지 확인한다.					
20	공정안전 공정안전	현장 공정이 공정 안전 검토, 공정위험성평가, 산업계 공정안전 사고 사례 등에 따른 요구사항을 준수하고 있는지 확인한다.					
21		공정 안전 또는 주요 사고 위험 예방 사항이 적용되지 않는 현장은 다른 대체 방안으로 사고 예방 조치가 반영되었는지 확인한다.					
22		사업장에 적용된 공정안전, 사고 예방 검토 결과를 확인하며, 현재 남아있는 권고사항과 종료된 권고사항이 적정하게 완료되었는지 검토한다.					
23		유틸리티를 포함하여 공정 운전을 위한 설계와 검사가 적절하게 운영되는 시스템이 적용되어 있는지 확인한다.					
24		설비보존 프로그램 내 검사 인력들의 자격이 법규와 산업계 표준을 만족하는지 확인한다.					
25		변경관리가 설비, 배관 등의 설계 변경시 반영되어 운영되는지 확인한다.					
26		공정 설계 및 관리에 산업계 규격 및 표준이 적용되는지와 상시 개정이 되고 있는지 확인한다. 또한,공정 내 압력용기의 설계, 검사 및 유지보수에 대해 법규 및 산업계 표준을 적용하는지 확인한다.					
27		설비, 배관 및 플레어 등을 포함한 압력 방출 시스템은 적정하게 설치되어 있는지 확인하며, 관련 문제가 있는지 검토한다.					
28		대기로 배출되는 압력 방출 시스템이 있는 경우 모든 배출원을 확인하고 배출시 안전한 위치인지 확인 및 확산 모델링 등이 검토되었는지 확인한다.					
29		사업장 내 공정안전을 평가하기 위한 경영층의 의사결정 시스템이 존재하는지 확인하고, 이를 통해 어떻게 문제를 해결하는지 확인한다.					
30		공정에서 폭주 반응(해당되는 경우)과 같은 최악의 사고 시나리오가 도출될 수 있는 공정안전정보와 이에 대한 신뢰성을 확인한다.					
31		해당 사업장에서 공정안전 설계 및 변경관리시 가장 중요한 사고 시나리오는 무엇인지 확인한다.					
32		피해최소화 측면에서 누출을 완화 또는 화재폭발 제어를 위한 비상대응 시스템이 적정한지와 사업장 내 훈련 현황과 도출된 개선 사항을 확인한다.					
33		공정안전관리 프로그램이 적정하게 운영되는지 관련 문서와 시스템을 통해 확인한다.					
34	고위험 사항	고위험 사항으로 고려된 원료, 취급 제품, 공정을 확인한다.					
35		원료는 어떻게 공급되는지 확인한다. (예. 배관, 도로, 철도 등)					

번호	항목	내용	관찰 사항	권고 사항	조치 일자	담당 부서	조치 현황
36	고위험 사항 (계속)	고위험 물질 보관 수량 및 현황을 확인한다.					
37		중대재해를 유발할 수 있는 물질, 수량, 위치 및 피해 가능 인원, 환경 문제에 대해서 확인한다.					
38		고위험 문제 발생시 부산물을 확인한다.					
39		생산 중 발생 가능 문제점이 있는지 확인한다.					
40		고위험 물질을 원료로 사용할 경우 최종 제품, 원료 공급방법 및 사용량을 확인한다. .					
41		고위험 사항으로 결정된 사항에 대한 정성적, 정량적 위험성 평가가 있는지 확인하고 결과와 시나리오가 적절한지 확인한다.					
42		공정위험성평가 절차는 수립 및 검증되었는지 확인한다.					
43		고위험 사항을 지속적으로 줄이기 위한 프로그램과 목표가 수립되어 있는지 확인한다.					
44		장외위험성평가 기술적으로 타당하며 그 결과가 환경부 및 인접 주민들에게 적정하게 올바른 절차에 따라 공유되었는지 확인한다.					
45		발생 가능 고위험 사항이 사업장 규정과 지침으로 관리되고 있는지 확인한다.					
46		지난 4년 동안 현장에서 고위험 사항과 관련하여 공정안전 또는 안전보건 사고와 관련 권고사항이 적정하게 조치되었는지 확인한다.					
47	공정안전 정보	공정안전정보(예. PFD, P&ID, 물질, 반응성, 부식성, 독성 및 운전 최대 조건 등)가 상시 개정되어 최신 정보를 유지하는지 확인한다.					
48		모든 위험성평가 실시 전에 필요한 공정안전정보를 제공받는지 확인한다.					
49		MSDS 정보가 위험 물질을 다루는 작업자, 설비 유지 보수 직원, 협력사 직원 등이 쉽게 접근하여 사용할 수 있는지 확인한다.					
50		공정 설비, 장비가 운전에 적합하다는 것을 증명하는 문서가 존재하고, 법규와 산업계 기술기준을 따르고 있음을 확인한다.					
51	설비보존	투자 및 유지 관리비에 대한 과거 이력을 확인한다. - 투자비의 급작스런 증가 또는 감소 경향 - 투자비의 명백한 축소 유무					
52		검사 및 유지 관리 프로그램의 방식을 확인한다. (예, 예방정비, 현재 상태기반, 사후 대응 등)					
53		사업장에서 위험 기반 검사 프로그램(Risk based inspection, RBI)을 사용하는지 확인한다.					
54		설비보존 프로그램은 인정된 우수 엔지니어링 업계 표준을 따르고 있는지 확인한다.					
55		설비보전 프로그램에서 작업 요청을 검토하고 작업 우선 순위를 결정하는 시스템을 검토한다.					
56		작업 요청을 관리하는 절차를 검토하고, 유지보수 일정을 조정하고 변경한 사항의 타당성을검토한다.					

번호	항목	내용	관찰 사항	권고 사항	조치 일자	담당 부서	조치 현황
57		시스템을 관리하기 위한 시스템과 절차 그리고 수행사례를 확인한다.					
58		예정된 유지관리 또는 계측설비에 대한 중요한 기능 검사 지연을 승인하기 위한 절차와 수행 사례를 확인한다.					
59		기한이 지난 검사 로그가 모두 기록 관리되는지 확인한다.					
60		안전 필수 설비 또는 장비에 대해 미해결 또는 기한이 지난 검사가 있는지 확인한다. (예. 안전밸브 등)					
61		기한이 지난 검사 이력을 경영진에게 주기적으로 보고하는지 확인한다.					
62		예비품의 관리 및 제어 사항을 확인한다.					
63		사업장 절차와 수행 이력에서 설비 정기보수 계획과 수행 실적을 확인한다.					
64		유지보수 중에 교체 부품이 적합하고 실제로 필요 사양을 충족하는지 확인하는 절차가 있는지 확인한다.					
65	설비보전	향후 투자가 추가로 필요한 설비 및 장비는 다음과 같이 확인한다. - 안전밸브・반응기, 증류탑 등 주요 공정 설비・저장시설・배관・펌프와 압축기・중요 안전계기 시스템 (인터락 등)의 목록을 확인해야 한다. - 탱크의 최초 두께 기본값이 검토되었는지 확인해야 한다. - 설비들이 검사 주기에 따라 실시되었는지 확인한다. - 설비 교체에 대한 중요한 투자 이력 및 계획을 확인하여 예상 비용을 산정해야 한다. - 사용 가능 연한 기한과 교체 필요 일정이 임박한 대규모 주요 설비들(반응기, 증류탑, 대규모 회전기기, 저장시설 등)에 대한 설비보전 프로그램 결과를 검토해야 한다. - 설비보존 검사를 수행하기 위한 부서의 역량 및 인원을 확인한다. (협력회사, 정직원) - 과거 설비보존 검사의 비용과 현재의 예산 배정 정에 대한 이유와 이력을 확인한다.					
66	위험성 평가	사업장에 작업・공정 위험성평가를 각 작업과 공정에 대해서 수행하는지 확인한다.					
67		또한, 규정상 모든 작업과 공정에 대해서 위험성평가를 수행하는지 확인하도록 규정되어 있는지 확인한다.					
68		위험성평가는 운영 및 기술부서 인력이 수행하며, 방법론에 정통한 인력이 있는지 확인한다.					
69		위험성평가의 모든 결과를 처리할 수 있는 시스템이 있는지 확인한다.					
70		위험성평가는 작업은 1년, 공정은 4년마다 개정되는지 확인한다.					
71		위험성 평가 이후에 도출된 위험 요인 및 위험성평가 결과 공유가 적정하게 운영되는지 확인한다.					
72		위험성평가 결과가 사업장 내에서 사용되는지 확인한다.					
73		경영층과 사업장 책임자가 위험성평가 결과에 따른 위험요인과 조치 현황을 정기적으로 보고 받는지 확인한다.					
74		위험 목표(Risk target)와 위험 순위(Risk matrix)에 따라 사업장의 모든 위험 요인이 관리되고 있는지 확인한다.					

번호	항목	내용	관찰 사항	권고 사항	조치 일자	담당 부서	조치 현황
75	가동전 안전점검	가동전안전점검 절차가 사업장 내 규정으로 정의 및 운영되고 있는지 확인한다.					
76		최신 가동전안전점검 보고서를 검토하여 보고서의 품질과 보고서 내 권고사항이 종료되지 않은 항목들을 확인한다.					
77	안전작업 허가	안전작업허가 절차가 사업장 내 규정으로 제정 및 운영되고 있는지 확인한다.					
78		최신 작업허가서를 예시로 검토하여 작업허가서의 수준을 확인한다.					
79	사고조사	사고조사 절차가 사업장 내 규정으로 제정 및 운영되고 있는지 확인한다.					
80		최신 사고조사 보고서를 예시로 검토하여 사고조사 보고서의 수준을 확인한다.					
81	비상대응	비상대응 절차가 사업장 내 규정으로 제정 및 운영되고 있는지 확인한다.					
82		최신 비상대응훈련 보고서 및 강평을 예시로 검토하여 비상대응훈련 보고서의 수준을 확인한다.					
83	변경관리	사업장 내 변경관리 절차가 있는지 확인한다.					
84		설비 변경을 제외한 장비, 원자재 및 공정 조건에 대한 변경을 평가하고 승인하는 절차가 있는지 확인한다.					
85		변경관리 절차는 다음과 같은 사항을 포함하는지 확인한다. - 변경에 대한 기술적 근거 - 안전보건에 미치는 영향 - 운전절차 변경 유무 - 임시 및 긴급 변경관리 절차 유무 - 안전 인터락 바이패스 제어 유무 - 변경관리 필요 기간 - 변경관리 승인 절차 - 변경과 관련된 모든 공정안전문서(예. P&ID등), 검사 절차 등 개정 유무 - 기술 및 조직 변경관리 포함 유무					
86		변경관리 프로그램이 사업장에서 효과적으로 적용되고 있는지 확인한다.					
87		변경관리 현황이 상시 추적되어 사업장 책임자(예. 공장장)에게 주기적으로 보고되고 있는지 확인한다.					
88	안전운전 절차	현장 공정안전 절차 또는 매뉴얼 또는 관련이 있는 현장 안전 사례를 검토하고 모든 관련 직원이 최신 상태로 쉽게 사용할 수 있는지 확인한다.					
89		운영 및 유지보수 매뉴얼을 검토하여 모든 관련 직원, 협력직원 등이 최신 자료를 쉽게 사용할 수 있는지 확인한다.					
90		다음에 대한 절차 로그를 수행하는지 확인한다. - 공정안전 문제 또는 위험한 조건 - 중요 운전 매개변수에 근접/초과시 표기법 - 인터락 바이패스시 표기법					
91		공정안전보고서 작성 절차에 따라 12개 요소로 안전운전절차가 작성되었는지 확인한다.					

번호	항목	내용	관찰 사항	권고 사항	조치 일자	담당 부서	조치 현황
92	교육훈련	안전운전절차 등에 대한 교육훈련이 주기적으로 사업장에서 수행되고 있는지 확인한다. (예. 공정교육은 매 3년 등)					
93		사업장에서 운전원이 적정한 역량을 보유한지 확인하고, 할당된 운전과 의무를 수행하는 데 필요한 자격조건이 있는지 검토한다.					
94		경영진이 안전운전절차 관련 교육 이력을 모니터링할 수 있는 시스템이 있는지 확인한다.					
95		비상 가동정지 절차가 적정한지 확인한다.					
96		위험한 상황시 가동정지를 위한 책임과 권한이 명확하게 기술되어 있는지 확인한다.					
97		모든 안전운전절차가 최신이며 필요로 하는 모든 사람이 쉽게 접근할 수 있는지 확인한다.					
98		비상 가동정지 절차가 공정 위험성평가에서 분석된 주요 사고 시나리오와 일치한지 확인한다.					
99		예정된 비상 훈련의 일환으로 비상 가동정지 절차를 정기적으로 훈련하고 있는지 확인한다.					
100	감사	정기적인 내부 감사가 수행되는지 확인한다.					
101		사업장의 공정 또는 주요 위험 조건에 대한 과거 감사 이력을 확인한다.					
102		정부기관, 보험사, 합작 투자기업, 외부전문가에 의해 실시한 외부 감사 결과를 확인한다.					
103		경영진은 감사 결과 및 권고사항을 보고받는지 확인하고, 감사 권고사항이 추적, 해결 및 종료되는지 검토한다.					
104		권고 사항 담당 책임자의 위치와 조치를 수행할 수 있는 인적 자원 역량을 가지고 있는지 확인한다.					
105		권고 사항 중 몇 개의 샘플을 선택하여 정확하게 종료되었는지 확인한다.					
106	보안	사업장 보안 절차가 사업장 내 규정으로 제정 및 운영되고 있는지 확인한다.					
107	특정 기술	특정 사업장 성격에 따라 관련 KOSHA Guide 를 적용하여 체크리스트를 작성 후 수행한다.					
108		사업장 방문 다음과 같은 정보를 최대한 확인할 수 있도록 한다.					
109		공정설비 연식					
110		해당 기업 또는 사업장 소유 이력					
111		독성, 발암성, 돌연변이 유발성, 발화성, 산화성 등과 같이 현장에서 이전에 사용되거나 제조된 물질					
112	현장방문	이전 토지 사용(예: 고체 또는 액체 폐기물 처리장)					
113		인접 타사 사업장과의 분쟁(예: 소음, 유독 가스 또는 증기 등)					
114		기업 또는 사업장과 제 3자 관계 (대관, 정치인, NGO, 인접 사업장들)					
115		사업장 관련 모든 규제 및 인허가에 대한 유지가 되어 있으며, 만료 등 제한 사항					
116		외부 공중과 사업장 위치					
117		도로, 철도, 해상 등을 통한 현장 접근 가능성					

번호	항목	내용	관찰 사항	권고 사항	조치 일자	담당 부서	조치 현황
118		사업장이 자연재해(예: 홍수, 태풍, 지진 등)의 영향을 받은 이력					
119		사업장 인접 지역의 산업군 형태(예. 석유화학업종)					
120		사람이나 환경적으로 민감한 지역이나 공중(Public) 근접성					
121		인접 지역 사용(예: 농업, 관광, 학교, 병원, 공원 등)형태에 따른 취약성					
122		평균 연중 바람 방향					
123		사업장 지역의 배수 및 처리지역					
124		공정안전정보가 최신으로 개정되며, 접근성 - P&ID 및 공정 관련 정보 - 설비보전 프로그램에 따른 결과 (검사,유지보수 및 테스트 기록 등) - 공정 설비 작동 및 유지관리 절차 - 실제 설비 상태 확인					
125		변경관리 현황을 보기 위한 샘플링에 따른 문서, 물리적 공정・설비・장비 현황 및 비교					
126	현장방문 (계속)	사업장 내 건축물 현황 - 사업장 내 공정과의 근접성 - 인력 상주 건축물에 대한 위험성 검토 - 공정 내 건축물 (임시, 영구)에 대한 위험성 평가 - 임시 구조물의 공정위험성평가에 따른 조치현황 - 건축물 관련 위험성평가에 따른 개선조치 현황 - 건축물 연식 및 현재 상태 - 공정 화재・폭발시 건축물 피해 저감 조치 현황 - 옥내 건축물 내 공정설비 설치 - 비상대피 시설 및 접근성 - 공정 조정실 현황과 위치 - 저장소 현황과 위치					
127		분진 발생, 폭발 가능성 및 저감 조치 유무					
128		제어 및 계측 시스템 현황 - SIL(Safety integrated level) 적용 및 현황 - DCS, PLC, 현장 제어 적용 유무 - 시스템 자동화, 전산화 및 이중화 - 설치된 Loop 개수 및 테스트 주기					
129		화재 및 가스 감지 시스템 알람 및 자동화 현황					
130		공정 설비 배치 및 이격거리 현황 - 제조・취급시설, 저장시설, 가열로 등의이격거리					
131		설비 개수 파악 - 압력용기, 저장탱크, 안전밸브, 회전기기 등					
132		배관 상태 및 현황 - 공정 배관, 지하배관, 단열배관(동결, 누수 등)					
133		모든 공정 용기, 탱크 등의 일반적인 외관 - 회전 설비 외관 및/또는 소음, 온도 등 - 공정 배관, 용기 등의 계기 연결의 모양 또는 상태					

번호	항목	내용	관찰 사항	권고 사항	조치 일자	담당 부서	조치 현황
		- 안전밸브, 배출시설 헤더 플레어 등의 외관 또는 상태 - 케이블의 제어실 벽 등을 관통하는 상태 및 방폭 설비 상태					
134		사업장 전체 정리정돈 및 청소 상태 (Housekeeping)					
135		인화성 및 위험물 고정식 저장 - 공정 지역, 사업장 경계, 가열로 등으로부터 저장 시설 분리 - 저장시설 종류(예. 상압, 지붕유동식 등) - 저장시설 상태(방유제, 배수, 화재 방지, 접근로 확보 등) - 배출시설 용량 및 위치 - 모든 지하 저장시설 - 향후 저장시설 확장 가능성					
136		인화성 및 위험물 이동식 용기 저장 (드럼 등) - 저장물질의 경우 실내 냉방 유무 - 옥내 저장 지역이 타 건축물에 연결된 경우 배출 및 환기 시설 현황					
137	현장방문 (계속)	소방설비 - 화재, 연기, 가스감지기 설계 의도 및 현황 - 수원 용량 및 상태 (소방용수 저장시설 포함) - 소방펌프 상태 및 현황 - 옥내·외 소화전 상태 및 현황 - 스프링클러, 물분무, 포소화설비 상태 및 현황					
138		비상대응 - 화재 감지기에 의한 비상대응 훈련 실시 현황 - 사업장 방재팀 또는 외부 소방서에 의한 사용될 소방장비 상태 및 현황 - 비상대응 인력이 주기적으로 교육과 실습 수행 여부					
139		유틸리티 - 냉각탑, 환경시설, 플랜트 및 계기 에어 공급 상태 및 현황 - 주전원 및 비상전원 상태 및 현황 - 사업장 통신 설비 상태 및 현황 - 폐기물 처리 상태 및 현황 - 스팀 공급 시설 상태 및 현황 - 유틸리티 지하공급 시설이 있는 경우 상태 및 현황					
140		장거리 배관 - 사업장 내·외로 공급 및 수급받는 장거리 배관 상태 및 현황 - 장거리 배관에 대한 법적 책임 및 규제 현황 - 법적 규제에 따른 과거 검사 및 결과 상태 - 장거리 배관 수명, 소유 이력, 과거 취급 물질, 최대 허용 압력 등 - 오작동, 누출 등을 감지하고 제어할수 있는 계기 시스템 유무					

번호	항목	내용	관찰 사항	권고 사항	조치 일자	담당 부서	조치 현황
		- 장거리 배관 누출 발생시 영향을 줄 수 있는 역에 대한 토지 주인 및 정부 기관 의견 - 배관 누출사고 이력 - 배관 부식 방지 프로그램 적용					
141	현장방문 (계속)	부두 입·출하 시설 - 사업장에서 원재료 또는 제품 입출하 부두지역에 대한 안전보건 책임 및 권한 - 사용 부두에 대한 규제 및 인허가 사항 - 부두로 취급되는 물질 현황 - 부두를 사용하는 선박의 종류, 크기 및 특이사항 - 드럼, 컨테이너 또는 유조선 등의 입·출하 형태 - 자재 입출하시 검사 유무 및 인증서 - 선적 수량 및 입·출하 빈도 - 해양 누출시 가능 시나리오 - 해양 누출시 비상대응 능력 및 현황					
142	현장방문	육상 출하 시설 - 육상 출하시설(로딩 랙 등) 위치, 열차역, 저장시설, 외부 이송시설과의 근접성 - 육상 출하시 취급 물질, 수량, 빈도 - 육상 출하시설 접근 및 대피 용이성 - 화재 감지 및 소방설비 적용 상태 및 현황 - 계측 및 제어 시스템 상태 및 현황 - 로딩암(Loading arm) 상태 및 현황 - 플렉서블 호스 (Flexible hose) 상태, 현황과 함께 설비보전 프로그램에 따른 검사 또는 교체 주기					

기술지원규정 개정 이력

□ 개정일 : 2026. 1. 30.

○ 개정자 : 한국산업안전보건공단 전문기술실

○ 개정사유 : 확인(체계정비)

○ 주요 개정내용

- 국문 명칭(기술지침→기술지원규정) 개정

KOSHA GUIDE
기술지원규정

·규정번호 : C-C-80-2026
·심　　의 : 산업안전보건표준제정위원회
·공 표 일 : 2026. 1. 30.