

# 모기업 협력업체 CLEAN 3D 지원에 대한 소고

박해천 · 정문조\*

조선대학교 공과대학 산업공학과 · \*삼성광주전자

## 1. 서론

### 1. 모기업 CLEAN 3D 지원의 필요성

최근 업종 전문화와 분업화에 의해 협력업체의 존재 없이는 모기업의 존속이 어려운 공동운명체의 관계에 있으므로 협력업체를 모기업의 생산라인 일환으로 생각하고 체계적인 안전활동을 실천하여 산재사고를 미연에 예방하고자 모기업은 협력업체의 위험요인(Danger), 유해환경(Dirtiness), 힘든 작업(Difficulty)에 대한 근원적인 안전성 확보를 위해 총괄적인 안전관리 System을 체계적으로 추진할 필요성이 대두되었습니다.

### 2. 소규모 협력업체의 CLEAN 3D 추진 목적

소규모 사업장은 우리나라 경제발전의 원동력이며, 특히 50인 미만 소규모 사업장은 우리나라 산업의 골조를 이루는 근간이라고 할 수 있습니다. 전체 사업장의 91%, 전체 근로자 수의 75%를 차지하고 있는 중소기업은 지구촌 경쟁시대 속에서 국가경제발전을 주도해 왔습니다. 1963년 이후 중소기업의 경제기여도는 생산 47.5%, 출하 47.4%, 부가가치 생산 48.3%이며, 「CLEAN 3D」 사업의 목표는 50인 미만 제조·건설 사업장 17만개소를 노·사가 필요로 하는 맞춤형 시설 개선 및 기술서비스를 통해 3D없는 안전하고 건강한 일터로 조성하는 것입니다.

### 3. 재해율 상승에 따른 유기적인 협조체계 및 상시 지원 System 구축

'01년부터 '03년까지 표본 협력업체의 재해현황을 분석한 결과 최근 재해율이 상승 추세에 있고 협력사의 설비투자 부족 및 관심도 저하로 환경안전 및 Clean 3D에 대한 보다 적극적이고 실질적인 지원활동을 강화하고 관리자의 안전에 대한 필요성을 인식시키기 위한 대표자, 안전부서장의 체계적이고 주기적인 교육과 유기적인 협조체계 및 상시 지원 System 구축이 절실히 요구된다 하겠습니다.

#### □ 재해 현황

구분	사외협력업체			상주협력업체			소계			비고
	사업장수	근로자수	재해율	사업장수	근로자수	재해율	사업장수	근로자수	재해율	
'01	149	7,979	0.44	8	1,267	0.07	157	9,246	0.33	
'02	155	8,195	0.53	10	1,583	0.19	165	9,778	0.42	
'03	151	8,473	0.32	10	1,219	0.08	161	9,692	0.26	

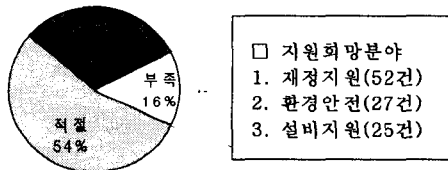
#### 4. 협력업체 재해분석 및 Clean 3D 지원과의 상관 관계 분석

이는 크게 인적 요인과 설비적 요인에 기인한다 할 수 있고, 대부분 3D작업과 관련이 있으며 협력업체에서 최근 3년간 발생한 산재사고 분석결과 RULE(수칙/기준)을 생략한 불안정한 행동에 의한 사고 17건(85%), 생산중 설비를 정지하지 않은 비정상 작업으로 12건(60%), 생산설비의 협착점에 의한 사고 15건(75%), 1년 미만의 신입사원에 의한 사고 13건(65%) 등으로 산재사고를 사전에 예방하기 위한 모기업의 Clean 3D 지도지원 활동방향을 설정하고자 다음과 같이 설문조사를 실시하였다.

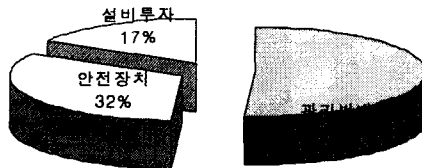
## II. 設問調査 結果

협력사 206개 업체 가운데 의존도 20% 이상 144개 업체를 대상으로 설문을 실시한 결과 이에 응답한 104개 업체의 답변자료를 분석하니 다음과 같이 나타났다. (설문조사 양식 \*별첨 1)

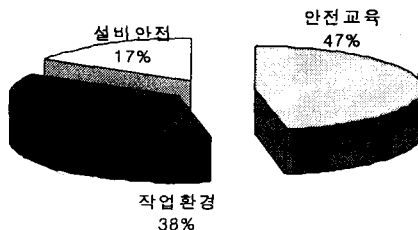
1~2. 모기업 지원의 적절성 및 지원 희망분야는? 이라는 질문의 대답은 54%가 그렇다고 나타났다.



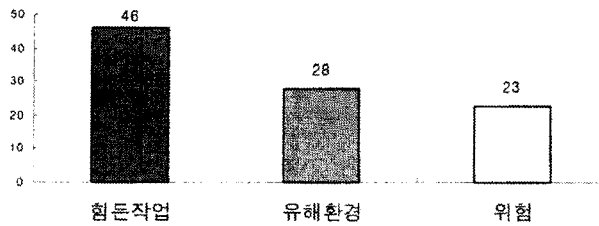
3. 산재사고 예방을 위해 가장 시급히 개선해야 될 사항에 대해서는 51%가 관리방법 개선, 안전장치 개선 32%, 설비투자 17%로 대답했다.



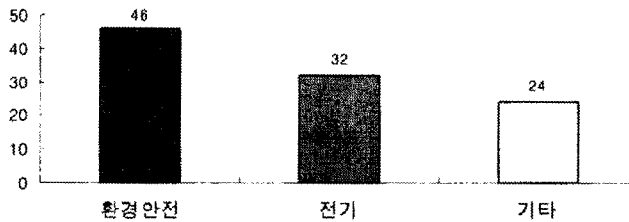
4. 무재해 사업장 유지를 위해 가장 필요한 요소에 대한 대답은 47%가 안전교육이었다.



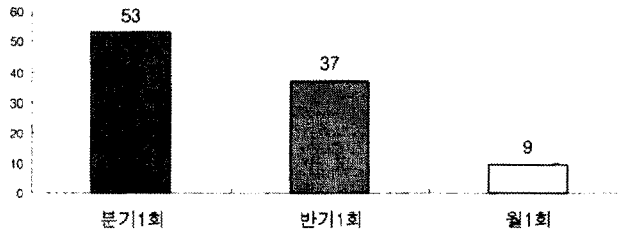
5. Clean 3D중 가장 관리가 어려운 요소에 대한 대답은 힘든 작업이 46건으로 45%를 차지했다.



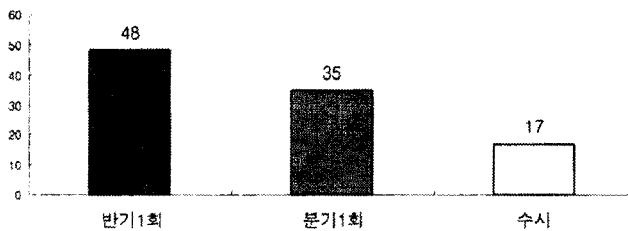
6. 받고 싶은 전문적인 기술지원 분야에 대한 대답은 환경안전 분야가 46건, 45%로 나타났다.



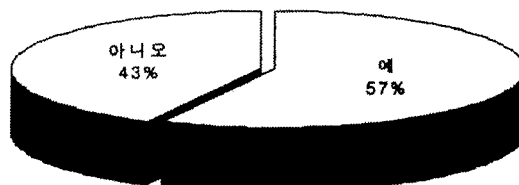
7. 환경안전점검의 적당한 주기에 대한 대답은 분기 1회가 53건, 54%로 나타났다.



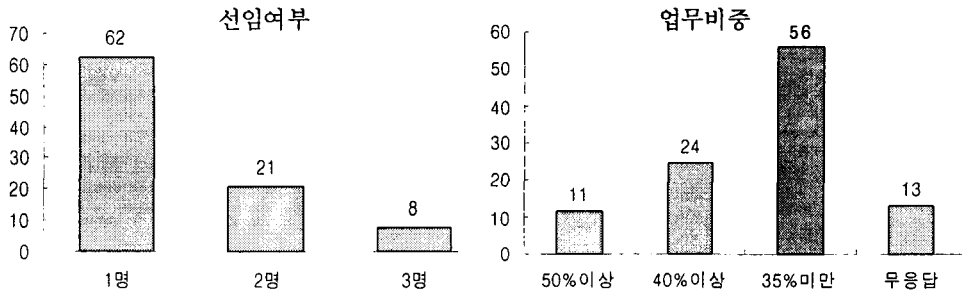
8. 환경안전 교육주기의 적당한 회수에 대한 대답은 48건, 48%가 반기 1회이었다.



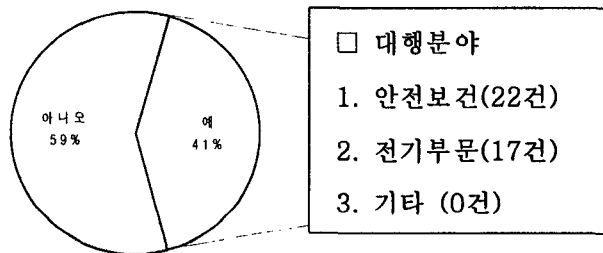
9. 소방훈련에 대한 교육훈련 및 지도가 필요한가?라는 질문의 대답은 57%가 그렇다고 하였다.



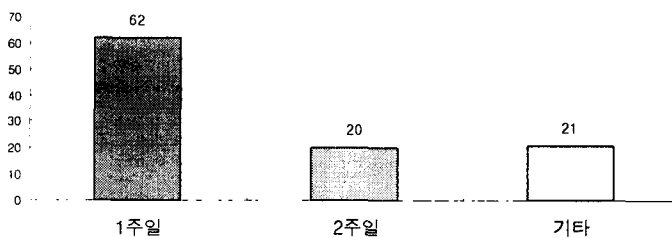
10. 환경안전 관리자 선임여부 및 업무비중에 대한 대답은 1명 선임이 62개소로 대다수를 차지했고, 업무비중은 56개소가 35% 미만 이었다.



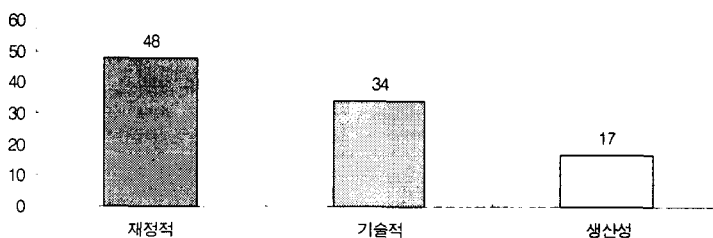
11. 대행기관 운영하고 있는지에 대한 대답은 아니오 59%, 대행하고 있다면 그 분야에 대한 대답은 안전보건이 22건이었다.



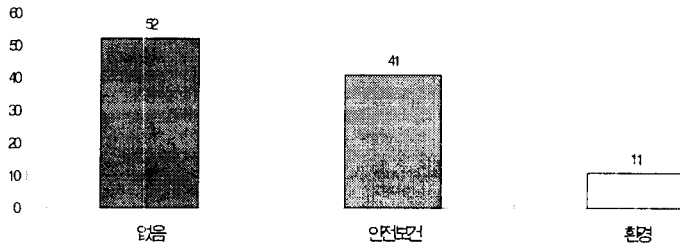
12. 환경안전 문제점 조치 기간에 대한 질문의 대답은 1주일이 62건에 60%로 가장 많았다.



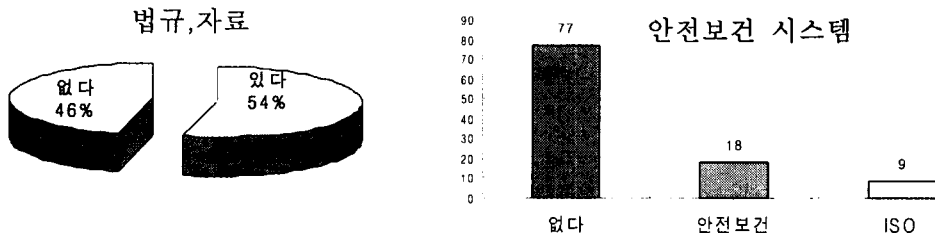
13. 환경안전 문제점 조치지연 이유에 대한 대답은 재정적인 이유가 48건으로 48%를 차지했다.



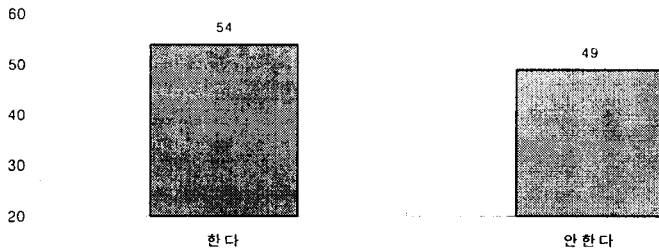
14. 대관기관 기술적, 법규관련 질의경험 및 분야에 대한 질문은 52건에 50%가 없다고 대답했다.



15~16. 환경안전 관련법규, 자료비치 여부 및 시스템 구축에 대한 대답은 법규자료 비치 54%, 안전보건 시스템이 "없다"가 77건에 74%로 나타났다.



17. 무재해 개시 및 인사관리는 하고 있는가? 라는 질문에 대한 응답은 54개 업체, 52%가 "한다"로 나타났다.



### III. 設問 分析 및 對策

협력업체별로 144개의 설문을 제작 배포하여 수거된 104매를 대상으로 통계분석을 실시하였으며, 모기업의 지원과 산재예방과의 상관관계 및 유지관리, Clean 3D에 대한 관리요소 및 업체 대표자와 관리자들이 필요로 하는 지원사항을 분석한 결과 주요 분석내용과 대책은 다음과 같다.

구분	분석내용	향후대책
사고예방을 위한 선결과제	○관리방법 개선요구 51%	○선임자 업무비중 50%이상 확대 및 평가점수 배점 강화
무재해 사업장유지 위한 필요조건	○안전교육 강화요청 4%	○신입사원에 대한 체계적인 지도 및 자료제공 ○현장 관리자 집합교육 (1회/분기)
Clean-3D 관리	○힌트 작업이 46건(45%)	○Clean-3D인증 확대 유도 및 인간공학적 개선 지도
기술지원 요청분야	○환경안전이 46건(45%)	○환경안전법규 및 기술지도 제공 (글로벌넷을 통한 QA 확대)
환경안전 점검주기	○분기 1회가 적절 53건 (54%)	○현행 점검주기(반기 1회) 유지
환경안전 교육주기	○반기 1회가 적절 48건 (48%)	○현행 교육 및 회의주기 유지
소방훈련 지도요청	○지원필요가 54건(57%)	○정경일자와 연계하여 소방훈련 실시 또는 교육훈련 지도
선임자 업무비중	○업무비중 35%미만 56건 (54%)	○선임자 업무비중 50%이상 확대 및 평가점수 배점 강화
문제점 조치지연	○기술적, 재정적 이유가 48건(48%)	○기술지도 및 재정적인 문제점 대안 제시
대관 질의경험	○질의 경험 52건(50%)	○글로벌넷상 법규관련 및 기술적 문제 QA 운영
규정 및 시스템 구축	○시스템 없다 77건(74%)	○환경안전관련 시스템 구축 및 인증추진 지도
무재해 인시관리	○관리하고 있다 54건 (52%)	○무재해 인시 관리 (매분기 모니터링)

#### IV. 結論

기업의 구조조정과 경영합리화 등으로 노무관리 및 생산관리 방식이 변하는 추세이다. 모기업 협력업체 종합환경안전관리 모델개발은 안전대행기관 등에 위탁해서 이루어지고 있는 소규모 사업장의 환경안전관리 대책을 협력관계에 있는 모기업이 직접 챙김으로써 산재사고를 줄이고 안전보건활동에 효율성을 기하기 위해서이다. 우리나라 기업관행상 모기업과 협력업체의 관계가 수직적인 관계를 맺고 있기 때문에 모기업이 협력업체의 안전관리를 지원할 경우 그 파급효과가 매우 클 것으로 기대할 수 있기 때문이다.

최근 정보통신기술의 발달은 여러 측면에서 기업경영에 지대한 영향을 미치고 있다. 특히 공급, 생산, 유통, 판매의 단계에서 각 주체에 대한 고객의 구매관련 정보를 실시간 내에 획득할 수 있는 기술적 기반이 마련되었다고 볼 수 있고 모기업과 협력업체의 커뮤니케이션도 다양한 방법으로 원활하게 이루어져야 할 것이다.

이러한 기본 바탕 아래서 모기업의 협력업체에 대한 Clean 3D 지원은 관리방법 개선에 의한 기본수칙 중점지도 및 안전교육 강화와 작업 CASE별 절차서 작성 시행, 비정상작업 집중 발굴 관리, 안전장치 정상가동 유무 집중점검, 협착점 발굴운동 전개 및 개선조치, 신입사원에 대한 체계적인 교육 및 Clean 3D 관리 System 도입에 비중을 두고 지원해야 할 것으로 사료된다.

또한 협력업체 가운데 50인 이하 사업장에 대한 작업환경 개선과 설비투자를 위한 재정지원 방안을 검토해야 할 것으로 판단되며, 전 협력업체에 대한 작업환경상의 유해 위험요인이나 안전보건물질의 올바른 사용과 공정의 개선을 위해 주기적으로 작업환경을 측정하여 노출 정도의 위해성을 평가한 뒤 대책을 수립하고,

특히 협력업체를 지원함에 있어 실질적인 효과를 내기 위해서는 3E정책, 즉 교육(Education), 시설(Engineering), 점검(Enforcement)의 세 가지를 도입하여

- 1) 경영자와 근로자의 의식변화를 위한 정기적인 교육 기회 제공,
- 2) 안전시설 설치 및 관리기술의 전문적인 지도강화,
- 3) 산재예방을 위한 환경/안전/전기/보건 인력의 정기적 방문지원 등을 통한

Clean 3D 추진

아울러 모기업이 주관하는 분기1회 협력업체 관리자 및 대표자 회의, 월1회의 환경안전담당자 회의를 개최하고 최근 이슈사항과 기술정보 동향 제공, \*별첨 2)의 환경안전평가결과 A등급 이상 상위 협력업체 연말 표창, 환경안전관련 인증획득 추진시 우선 지원하도록 하는 인센티브 제도를 마련하는 것과, 산재발생 및 관리부실 업체에 대한 패널티 적용으로 D등급(70점 미만) 이하 특별관리 대상업체로 선정, 산재사고가 한해 3회 이상 발생하거나 대관에 법규위반 적발 사례, 또는 평가결과 D등급 연속 2회 발생 시에는 구매부서와 협의 업체 재계약을 고려하고 환경안전관리 개선계획 수립 및 시행과 D등급 업체 환경안전점검 지도활동을 강화하여 공존 공영의 모기업 협력업체 지원에 최선을 다해야 할 것으로 사료된다.

- 끝 -

## 參考文獻

1. 노동부 CLEAN 3D 사업의 정의(2001년)
2. 소규모 사업장 Clean 3D 추진목적(한국산업안전공단)
3. 모기업-협력업체 종합안전보건관리 모델 개발 제안요청서(산업안전보건연구원/노동부)
4. 공급사슬상에서 부품업체와 제조업체의 협력단계에 따른 생산비용함수(주상호)
5. 삼성광주전자 협력업체 평가표/최근 3년간 재해현황 보고서

\* 별첨 1)

## 협력회사 환경안전 지원 관련 설문조사

다음 설문조사내용은 절대 개인 및 회사의 피해는 없으며, 단 조사자료를 근거로 협력업체 환경안전 지원 개선의 기초자료로 활용하고자 하오니 성심성의껏 응해주세요.

업 체 명		생 산 품 목		근로자수 (정규/비정규)	
산재건수 (01년~03년)		소 재 지		인 증 현 황	
※ 아래 질문에 해당되는 번호에 ○표해 주세요(기타는 구체적으로 기재해주세요)					

1. 귀사에 대한 지원이 적절하게 이루어지고 있다고 생각하십니까?  
 ① 그렇다                      ② 보통이다                      ③ 아니다
  
2. 만약 지원이 적절하게 이루어지고 있지 않다면 아래항목 중 무엇을 지원해주기를 원하십니까?  
 ① 재정적 지원    ② 설비지원    ③ 기술지원    ④ 환경안전보건분야 지원
  
3. 귀사의 산재 및 화재예방을 위해 가장 시급하게 선결할 문제는 무엇이라 생각하십니까?  
 ① 안전장치 추가    ② 설비투자 증대    ③ 관리방법 개선    ④ 기타 (                      )
  
4. 무재해 사업장 유지를 위해 가장 필요하다고 생각되는 것은?  
 ① 작업환경 개선    ② 설비안전 향상    ③ 안전교육 강화    ④ 기타 (                      )
  
5. Clean 3D (Danger, Dirtiness, Difficult)의 어느 요소에 대한 관리가 가장 어려운가?  
 ① Danger (위험)    ② Dirtiness (유해환경)    ③ Difficult (힘든 작업)
  
6. 귀사는 환경안전/전기/방재/보건분야 중 전문적인 기술지원을 받고 싶은 분야는?(2개 항목 선택)  
 ① 환경안전    ② 전기    ③ 방재(소방)    ④ 보건
  
7. 귀사에 대한 환경안전점검 주기는 어느 정도가 적당하다고 생각하십니까?  
 ① 월 1회                      ② 분기 1회                      ③ 반기 1회                      ④ 년 1회
  
8. 귀사에 대한 환경안전 교육 및 회의주기는 어느 정도가 적당하다고 생각하십니까?  
 ① 분기 1회                      ② 반기 1회                      ③ 년 1회                      ④ 수시(필요시)



9. 귀사의 소방훈련에 대한 지원(교육, 훈련지도)이 필요하다고 생각하십니까?  
 ① 예                                  ② 아니오
10. 귀사는 환경/안전/보건관리자가 선임되어 있습니까, 업무비중(타 업무와 비교)은 몇 %입니까?  
 ※ 예 : 3명 (환경 1명(   %), 안전 1명(   %), 보건 1명(   %))  
 답변 :    명 (환경   명(   %), 안전   명(   %), 보건   명(   %))
11. 귀사는 환경안전부문 대행기관을 운영하고 있습니까? 그렇다면 어떤 분야입니까?  
 ① 예 (분야 :                          )        ② 아니오
12. 귀사는 환경안전 문제점 발생시 얼마나 빨리 조치를 취하고 있습니까?  
 ① 1주일 이내 ② 2주일 이내 ③ 1개월 이내 ④ 3개월 이내 ⑤ 기타 (                  )
13. 귀사의 환경안전 문제점에 대한 조치가 지연되는 이유는 무엇입니까?  
 ① 기술적인 이유 ② 재정적인 이유 ③ 생산성 저하 ④ 기타 (                  )
14. 귀사는 환경안전의 기술적인 부분이나 법규관련 문제점에 대해 노동청, 산업안전공단, 기타 기관에 질의해 본 적이 있습니까?  
 ① 있다 (내용 :    )        ② 없다.
15. 귀사에는 환경안전관련 법규집 또는 자료가 비치되어 있습니까?  
 ① 예    ② 아니오
16. 귀사는 환경안전부문의 자체적인 규정 또는 시스템이 구축되어 있습니까?  
 ① 있다(내용 :    )        ② 없다.
17. 귀사는 무재해 개시 후 인시에 대한 기록관리를 하고 있습니까?  
 ① 예    ② 아니오
18. 끝으로 환경/안전/방재/보건분야의 지원에 대한 의견이 있으시면 기재해 주십시오.  
 -.  
 -.

**설문에 응해 주셔서 감사합니다.**

\* 별첨 2)

## 협력업체 환경안전 평가표

구분	항목	점수	감점기준	비고
1. 사고예방 활동 및 보건부분 (28점)	○ 법적 관리자 선임여부 (안전, 보건, 방화, 고압가스, 위험물 주철, 대기관리자 등)	5	-법적 관리자 선임(대행)시 4점/미선임시 0점 * 관리자 직책 선임시 1점가점 * 그의 관리자 선임시 1점가점	
	○ 소방시설 설치 및 확보여부 (소화기, 소화전, 자담설비 등)	5	-법적 설치대상 설치시 4점/ 미설치시 0점 (그외 추가 설치시 1점가점)	
	○ 관리부서 주관 활동점검 및 환경안전 진단의 날 운영	3	-합동점검 1회누락시 마다 1점감점 -부시장 회의, 결재 1회누락시 마다 1점감점	월1회
	○ 잠재재해, 앓차사고 발굴	3	-재적인원에 10% 미만 미발굴시 1점감점 -재적인원에 20% 미만 미발굴시 2점감점 -개선 미실시 1점감점/교육 미실시 1점감점	
	○ 일일 당직제 운영	3	-일일당직제 1회 미실시 마다 1점감점 -결재누락 1회 누락시 마다 1점감점	일1회
	○ 채용, 일반 검진 실시 여부	4	-검진대상자 미 검진시 0점처리	
	○ 작업환경 측정여부 및 사후관리	5	-미 측정시 0점(법적기준 초과 1건당 1점감점)	
2. 환경안전 교육 및 훈련실적 (15점)	○ 소화기, 소화전 실사 등 훈련실적	5	-훈련 미실시 마다 1점감점	월1회
	○ 신입/전입/작업변경 사원 안전교육	3	-대상인원에 10% 미만 미교육시 1점감점 -대상인원에 20% 미만 미교육시 2점감점	
	○ 특수작업(위험물/운반구 등) 안전교육	3	-대상인원에 10% 미만 미교육시 1점감점 -대상인원에 20% 미만 미교육시 2점감점 -1.5시간/7월 미교육시 1점감점	
	○ 관리감독자 및 사원 정기교육	4	-재적인원에 30분 미만 미교육시 1점감점 -재적인원에 1시간 미만 미교육시 2점감점 -재적인원에 1.5시간 미만 미교육시 3점감점	100% 미교육시 0점
3. 환경안전 점검관리 (13점)	○ 소화기, 소화전 점검	4	-소화기, 소화전 미점검시 건당 1점감점	
	○ 위험기계 안전점검 (운반구, 프레스, 크레인, 압력용기 등 점검관리)	5	-해당 항목 누락시마다 1점감점 -결재 및 F/UP 누락시 마다 1점감점	월1회
	○ 담당 AFEA 안전점검 (위험물 저장소, 발화공정 등 점검관리)	4	-해당 항목 누락시마다 1점감점 -결재 및 F/UP 누락시 마다 1점감점	월1회
4. 환경부분 (25점)	○ 수질, 대기, 폐기물 인허가/ 신고	5	-무허가/무신고 배출시설 발견시 5점감점	
	[수질(대기)부분] ○ 관리인 선임 ○ 자기점검 시행(배출구별) ○ 운영일지 작성 ○ 배출시설 운영 ○ 폐수처리장(대기방지시설) 운영	1 2 2 1 4	-선임 증명서류 미제출시 1점감점 -미점검 1회시 1점감점 -미작성시 1점감점 -누수 등 부적정 운영시 건당 1점감점 -적산전력계, 펌프류 등 부적정 가동시 건당 2점감점	
	[폐기물부분] ○ 지정/일반폐기물 구획/분리보관 ○ 상용시설물 표지판 ○ 지정폐기물 표지판 ○ 보관기간 준수 ○ 적법처리업체 위탁 ○ 운영일지 작성(전표)	2 2 2 2 2 1	-폐기물 보관장이 없거나 미 분리시 3점감점 -상용시설내 미보관시 1점감점 -폐기물 종류별 표지판 미부착시 1점감점 -일반 90일 지정 45일 이내 미준수시 1점감점 -적법처리업체 미 위탁시 건당 1점감점 -운영일지 미작성시(전표화인) 1점감점	
5. 모기업 점검 및 System 구축(19점)	○ 모기업 점검지점 및 조치건수 (불안전한 상태 및 행동)	10	미 조치 건수별 1점감점	
	○ 환경안전 경영System 구축여부 (KOSHA 18001, ISO 14001, OHSAS 18001)	9	-System 구축시마다 3점가점 -System 미 구축시 0점처리	
6. 사고 감점	○ 모기업 출입시 교통안전 위반 件 (사내속도, 주차위반 등)	감점	지적건수	-1/건수
	○ 공상사고 (인적)	감점	발생시	-2/건수
	○ 산재사고 (인적) 및 환경사고(행정명령 이상)	감점	발생시	-4/건수
	○ 화재사고	감점	발생시	-10/건수
점수 계		100		

\* A등급 : 90점 이상, B등급 : 80점 이상, C등급 : 70점 이상, D등급 : 70점 미만