

공정안전 보고서 제도 시행에 대한 기업의 당면 과제와 대응 방안

이 영 순
서울산업대학교 안전공학과

Recent Issues and Problems of the Process Safety Report System in Korean Chemical Industries

Lee, Young Soon
Department of Safety Engineering, Seoul
National Polytechnic University

1994년 12월에 개정된 산업안전보건법에 의하면 법에서 정한 유해·위험설비를 설치·이전 하거나 주요 부분을 변경할 때에는 노동부령이 정하는 바에 의하여 공정안전 보고서를 작성하여 노동부장관에게 제출하여야 하도록 되어있다. 기존설비의 경우 단위 공정별로 구분하여 위험성이 큰 것부터 1996년부터 4년간 매년 전체 설비의 4분의 1씩에 해당하는 설비에 대한 공정안전 보고서를 작성하여 매년 9월 30일 까지 노동부장관에게 제출하도록 되어있고 일단 제출한 경우에는 매 5년마다 다시 제출 하도록 되어있다.

공정안전 보고서에는 공정안전 자료, 공정위험성 평가서, 안전 운전 계획, 비상조치 계획 등의 사항이 포함되어야 하고, 이들 각각에는 여러가지 세부적인 사항이 포함되어야 한다. 이를테면 공정위험성 평가에는 법에서 정한 유자격자가 법에서 정한 평가방법을 이용하여 위험성 평가를 실시한 후 위험성 평가서를 작성하여야 하며 위험성 평가 결과 잠재 위험이 발견되면 이 부분에 대한 사고예방 및 피해 최소화 대책이 포함되어야 한다.

이러한 여러가지 활동은 모두가 쉬운 것이 아니다. 우리 기업에게는 새로운 시스템이고 새로운 제도이다. 따라서 이 제도를 익혀 익숙해지기까지는 많은 노력이 필요하리라 생각된다. 그도 그럴 것이 공정안전관리란 지금까지 알려진 모든 지식, 모든 방법, 모든 기술을 내놓고 위험을 평가고 이해해서 이를 기준으로 대책을 세우고, 일단 사고가 발생할 때에는 피해를 극소화 하는 종합적인 안전 관리체제로 구성원 모두가 참여하여 조화롭게 혼신의 노력을 기울일 때 소기의 목적을 이룰 수 있는 제도이니 접근하기가 쉽지는 않을 것이다. 이제 우리는 안전관리의 새로운 전환점에 선 것이다.

공정안전관리 보고서에는 위험에 관한 정보도 보다 체계적인 것을 요구한다. 취급하는 물질에 관한 정보, 장치에 관한 정보, 공정에 관한 정보 등에 관하여 아주 구체적이고 세밀한 것을 요구한다. 이를 테면 화학 물질 자료로는 제조 공정에 사용되는 화학물질 뿐만 아니라 중간 제품 및 완제품에 대한 물리·화학적 성질, 화재 폭발에 관한 위험성, 반응 위험성, 유해 위험성, 다른 물질과의 혼합시의 위험성, 장치설비에 대한 부식

성 및 마모성, 소화 방법, 누출시 처리 방법 등에 이르기까지 구체적인 사항을 모두 요구한다.

운전 절차와 비상계획, 기타 등도 마찬가지이다. 지금까지 기업에서 적절한 운전 절차와 비상계획 수립 등을 실시하였을 것이다. 그러나 새로운 제도에서 요구하는 안전운전 계획은 지금까지의 안전 운전 절차를 의미하는 것이 아니다. 그 범위를 벗어나서 안전운전 지침, 안전 작업허가서, 설비 점검 보수·유지계획 및 지침, 도급업체 안전 관리 계획, 근로자 등 교육계획, 가동전 점검지침, 변경 관리계획, 자체검사, 사고조사계획 등이 포함될것까지 요구한다. 여기서 안전운전 지침서에는 최초의 시운전, 정상운전, 임시 운전, 비상시 운전, 정상적인 운전 정지, 비상정지, 정지 후 운전 개시, 운전 범위를 벗어 났을 경우 조치 절차, 위험물질 누출 예방 조치, 개인 보호구 착용 방법, 위험물질에 폭로 되었을 때 조치요령과 절차, 안전 설비시스템의 기능·운전 방법 및 절차 등도 요구한다. 또한 안전 작업허가 지침에는 작업허가의 목적, 적용범위, 작업허가 일반 사항, 화기 작업허가, 기타 위험 작업허가에 관한 사항을 요구하며 이들을 작성하는데도 일정한 지침이 주어져 이 지침에 맞출 것을 요구할 것이다.

이와 같이 새로운 제도는 공정을 안전하게 운용하기 위하여 이행해야 할 요구사항이 아주 많다. 그 요구도 단순하고 일상적인 것만이 아니다. 보다 구조적이고 체계적이며 기술적인 것은 물론이고 방법론적인 활동도 강하게 요구한다. 따라서 기업에서도 준비하고 해결해야 할 당면과제도 많고 이에 대응하여야 할 사항도 많다. 공정안전 보고서를 작성하여 제출하여야 할 시점에서 기업의 주요한 당면과제 및 그 대응방안을 열거하면 다음과 같다.

1. 경영층과 근로자 등 기업 구성원의 공정안전보고서 제도에 대한 정확한 이해

공정안전 보고서제도는 미국의 공정안전관리(29 CFR, 1910.119, PSM) 제도를 주축으로 우리 실정에 적합한 형태로 변경시켜 도입한 것으로서 유럽이나 미국 등지에서 오래동안 검토되어 만들어진 제도로 적극적이고 종합적인 전문 종합 안전관리기법임이 입증되어 성공리에 시행되고 있는 제도이다.

이 제도는 안전전문가와 기술자 등이 공동으로 유기적인 관계를 가지고 갖가지 공정안전 정보와 구체적인 접근방법으로, 체계적이고 구조적으로 위험을 찾아서 평가하고 이를 기준으로 과학적이고 기술적이며 합리적인 대책을 세워 안전한 공정을 운용하는 지금까지 알려진 가장 우수한 안전 관리 시스템이다. 기업을 경영하는 층이나 중간 관리자 및 근로자 등 구성원 모두는 이 제도를 바르게 이해하여 이의 우수성을 알고 적극적으로 활용하여 공정의 안전유지에 힘을 기울여야 하겠다.

공정안전보고서 제도는 새롭게 시작되는 제도라서 안전관리 이외의 부서에서는 이 제도의 우월성을 아직 모를 수 있다. 따라서 안전전문가는 이 제도를 경영층은 물론 중간관리자 및 근로자에게 적극적으로 홍보할 수 있는 방안을 연구하여 적극 홍보하여야 한다. 정부 차원에서도 경영자 간담회나 조찬모임을 만들어 이 제도의 장점과 실시후의 잇점 등을 설명

하고 있다. 기업의 경영층이나 중간관리자에게 이 제도를 검토하게 한다면 이 제도의 우수성이 쉽게 입증될 것이며 이는 생산합리화 및 안전 문화적 차원에서 적극적으로 도입 적용을 추진하게 될 것으로 사료된다. 근로자 또한 이 제도가 자신들로 하여금 스스로 안전한 작업 안전한 행동을 하고 싶은 마음이 생기게 하여 자신의 안전은 물론 동료의 안전을 지켜줄 것이라는 것을 믿게되면 보다 적극적으로 이 활동에 참여하게 될 것이다.

공정안전 보고서 제도는 중대 산업사고 및 대형 사고가 빈발하여 국가적 문제가 되고 있는 현실에 서는 가장 발전될 제도임을 기업의 구성원 모두가 확신하는 것이 급선무이다.

2. 공정안전관리체제 구축

공정 안전 보고서를 작성하고 현장에서 공정 안전 관리를 수행하기 위해서는 공정에 관한 지식과 정보 및 기술은 물론 방법론이 강력히 요구되므로 방법론에 밝은 안전 전문가와 현장에 강한 여러 분야의 기술자의 협조와 협력체제가 어느 때보다도 더 효율적이고 강력하게 구축되어야 한다. 지금까지의 안전관리조직은 직계식 참모조직으로 안전관리실에서는 안전관리계획의 수립, 안전설비의 확충 건의, 안전작업을 유도하기 위한 안전활동, 안전교육 등의 업무에 역점을 둔 조직였을 것이다. 이는 공정 안전관리 업무를 수행하기 위한 체제로는 적합하지 못하다. 새로운 제도 하에서는 위험성 평가, 안전운전절차서 작성과 같은 현장 기술자의 협조가 없이는 해결하기가 어려운 문제가 많기 때문이다. 따라서 새로운 공정 안전관리 조직체제는 현재의 안전관리 조직에 설계기술자, 공정 기술자, 운전 및 정비기술자 등이 다수 포함된 체제로 보강하여 공정안전 관리체제로의 전환이 필요하다.

3. 공정안전 전문가의 조속한 양성

공정 안전 보고서를 제출하도록 하는 것을 서류상의 작업만을 의미하는 것이 아니다. 실질적으로 모든 지식과 기술과 방법을 총동원하여 모든 역량을 다하여 대처하여 공정을 안전하게 운용하자는 것이다. 따라서 서류상의 공정안전 보고서를 작성하는 것만이 문제가 아니고 실제로 과학적인 방법으로 위험을 찾아 분석하고 공학적, 인간 공학적인 방법을 총동원하여 평가된 위험에 대처해야 한다. 이를 위해서는 위험을 찾아 평가하는 정밀한 평가방법은 물론 여러 기술자들이 스스로 위험을 찾게 하는 기법이 동원되어야 한다. 이러한 방법론은 하루 아침에 습득되는 것이 아니다. 지속적으로 연구하고 현장에 적용하여 연습할 때에 습득된다. 공정 안전관리에 필요한 요원은 국내외의 전문 교육기관에서 과감하게 파견하여 전문교육을 이수하도록 하여 전문 인력을 양성하여야 한다. 우수한 전문 인력이 안전을 계획하고 활동을 전개하는 곳에 안전이 확보 된다. 공정의 위험을 평가하여 안전운전절차서를 작성하고, 비상계획서를 작성할 수 있는 공정안전관리 전문인력의 양성에 과감한 투자가 요망된다.

4. 회사 실정에 적합한 공정안전관리 모델 개발 연구

공정 보고서 제출 대상 설비라 하더라도 취급하는 물질이나 설비의 종류 및 크기, 기술수준 등에 의하여 공정 안전 보고서 작성을 위한 준비나 방법이 다를 수 있다. 이 제도를 실행하는 주무 부처나 해당기관에서 보고서를 작성하기 위한 지침이 자세하게 제시 되겠지만 회사 나름대로의 독특한 기법이나 방법을 개발하여 효율적으로 운영하는 것이 더욱 효율적이라 사료 된다. 따라서 공정안전 보고서 작성을 위한 체계나 인재의 양성에 못지 않게 그 회사에 적합한 독특한 공정안전관리 모델 개발에 대한 연구가 수행되어야 한다. 주무 부서나 그 산하기관에서 제시하는 기준이나 지침에 적합한 형태여야 하겠으나 이 기준이나 지침은 만족할만큼 세밀하고 체계적인 것이 아닐 수도 있다. 어느 일을 하거나 나의 독특한 방법이 있듯이 우리 회사에 적합한 독특한 평가기법 등 공정안전관리 모델을 개발하는 것이 좋다.

대기업에서는 사내 연구소 등에서 공정 안전 관리에 대한 연구가 수행도록 배려한다면 공정 안전 관리를 보다 효율적으로 수행할 좋은 자료가 나올 것으로 기대한다.

5. 맺는 말

공정 안전 보고서의 형태로 이제 우리 기업에도 공정 안전 관리 제도가 도입되었다. 안전관리의 대 전환점이 될 새로운 제도가 도입된 것이다. 처음 도입되어 실시되는 관계로 의문점도 많고, 생산업무도 바쁜데 약간은 불필요한듯한 서류작성 등 하여야 할 일이 너무 많고 귀찮은 일도 많을 것으로 믿어진다. 위험성 평가, 안전운전절차서, 비상계획 등의 작성 업무가 너무나 까다롭고 힘이 든다고 여겨지는 부분도 많을 것으로 보인다.

공정안전관리는 구조적이며 체계적이고 논리적이며 구체적인 방법론과 기술이 조화를 이루어 이루어진 종합안전관리로 지금까지 알려진 안전관리 중에서 가장 진보적이고 체계적인 관리 시스템이다. 따라서 이 시스템은 안전 전문가와 고급 기술자, 근로자의 적극적인 참여와 협력은 물론 경영진의 적극적인 지원이 이루어질 때만이 목표에 달성할 수 있는 제도이다. 공정 안전 관리를 적절히 수행하면 위험에 관한 정보는 물론 공정에 관한 정보도 획득하여 생산에 도움을 주고, 근로자로 하여금 적극적인 참여를 유도하여 합리적인 사고방식으로 생산활동에 임할 수 있게하여 생산성을 향상 시킬 수 있는 경영에 도움을 주는 제도이다.

우리 모두 공정 안전관리제도를 활용하여 전문적이고 효율적인 안전관리를 수행하도록 하자. 그리하여 중대산업사고를 방지하고 합리적인 생산활동을 전개하도록 하여 더욱 발전하는 계기로 만들어야 하겠다.

참고 문헌

1. U. S. Department of Labor, "Process Safety Management", OSHA 31312, 1992
2. 노동부, "산업안전 보건 업무 편람", 노동부 산업 안전국, 1995