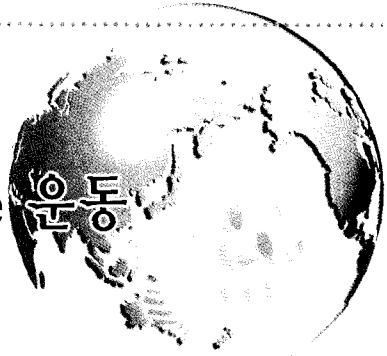


# 화학공업과 Responsible Care 운동

## Responsible Care in Chemical Industries



권赫勉\*

Kwon, Hyuck Myun

\* 화공안전기술사, 한국산업안전공단 위험설비안전센터 기술위원.

### 1. Responsible Care(RC) 운동이란?

RC는 화학공업에서 사용·제조되는 유해위험 물질의 생산, 유통, 소비, 폐기 등 전과정에 걸쳐서 완벽한 관리를 통하여 사고피해 및 환경오염을 철저히 예방하는 안전·보건·환경에 대한 책임경영을 함으로써 지역주민과 근로자의 건강과 안전을 확보함과 동시에 주변환경을 쾌적하게 조성하는 등 기업의 사회적 책임을 완수하기 위한 자발적 안전문화운동이다.

즉 안전과 환경에 대한 기업들의 자발적이며 인도적인 기업운동이며, 법규제 초월한 대책을 수립하고 이를 업계 전체가 지역사회와 행정기관, 지역주민의 공공기관이 참여하는 조직적 안전·환경운동이다.

### 2. RC운동의 필요성

화학공업은 고도의 기술 집약적 장치산업으로서 국가의 기간산업이다. 화학공장에서는 여러 가지 위험물질을 취급하고 그 시스템이 복잡하여 화재와 폭발 같은 사고가 발생할 경우 그 직접 피해는 공장 내를 넘어 인근지역에까지 막대한

영향을 미치게 된다. 또한 복구에 걸리는 기간도 타산업에 비해 길기 때문에 경제에 끼치게 되는 간접영향까지를 고려하면 국가 전체가 피해지역이라 할 수 있다.

1984년 인도 보팔시 가스누출사고로 2,500여명이 사망하자, 1985년초 국제노동기구(ILO)에서 중대산업사고 예방을 위한 범국가적 차원의 체계적인 조치가 필요하다는 결의안이 채택되었다. 미국에서는 1986년 의회에서 SARA 법안(Superfund Amendments and Reauthorization Act)을 통과시켜 대형사고시의 비상조치계획과 국민이 알아야 할 권리에 대해 규정하였다.

유럽연합에서도 1976년 이탈리아 Seveso의 화학공장 폭발사고를 계기로 채택된 Seveso Directives가 보팔사고 이후 인근주민의 알 권리(Right to Know) 등이 추가되는 개정을 거쳐 기업의 안전·환경경영이 더욱 강화되었다.

이와 함께 1980년대 중반 구미에서도 지구환경 문제가 심각해짐에 따라 화학공업에 대한 비판이 크게 일어났다. 이에 대응하기 위하여 화학공업계는 환경·안전·보건(Environment Health & Safety : EH&S)에 관한 기업내부의 의식개혁



을 추진하고 또 그 내용을 사회에 공개함으로써 기업의 이미지 향상을 꾀하려는 활동을 전개하고 있었다.

이와 같이 국제적인 안전정책의 강화가 시도되자 기업 내에서는 법적 규제의 준수를 넘어서는 EH&S 우수경영을 해야한다는 자성이 대두되었다. 즉 기업경영은 사업장 내에서의 안전·보건·환경에 대한 책임뿐만 아니라 인근지역사회의 안전·보건·환경에 책임을 지고 안전환경 정보를 지역사회와 공유하면서 비상대책을 세워 공동 대응하는 총체적인 경영이 필요하게 되었다.

이러한 상황에서 미국화학공업협회(Cheical Manufacturers Association : CMA) 등 민간단체에서도 지역주민의 안전·환경보호를 위하여 지역주민에게 인근 사업장의 위험정보를 제공하고 비상시에 대응하는 소위 CAER(Commuity Awareness & Emergency Response)을 자율적으로 수행하였고 1986년 캐나다에서 CMA의 CAER를 체계화시켜 RC(Responsible Care)로 발전시켰다.

### 3. RC의 구성요소들

RC는 기본방침, 경영관리상의 실행지침, 자체평가, 자체지원, 외부지원 등의 5개 기본요소로 구성된다. 이 같은 5개 기본요소의 구성은 <그림 1>과 같다.

#### (1) 기본방침(Guiding Principles)

RC의 가입사들이 합의하여 서명한 문서로서 RC의 기본정신과 실행원칙을 천명하고 이를 준수할 것을 서약한 것이다. 그 내용은 실시국의 상황에 따라 다소 차이는 있지만 거의 대동소이하다.

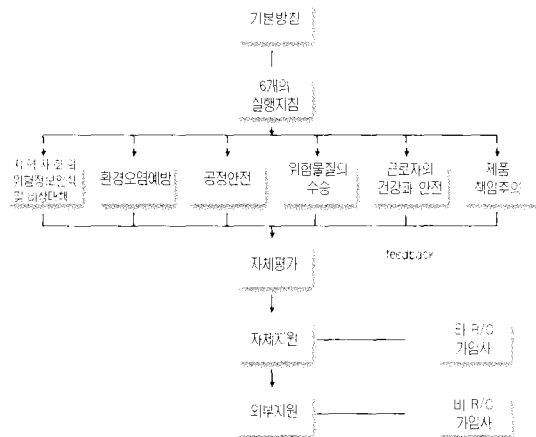
그 내용은 경영목표, 시설확충, 정기검사, 지역

주민과의 관계, 수송, 에너지절약, 정보교류 등을 포함하고 있다. RC는 기본방침에 따라 수행되므로 그 내용은 포괄적이고 발전적인 내용이어야 한다.

#### (2) 경영관리상의 실행지침(Six Codes of Management Practice)

1989년부터 1992년에 걸쳐 CMA의 소위원회별로 모두 6개 부문에 걸쳐 경영관리상의 실천강령을 제정하였고, 각 부문마다 실적평가의 대상이 되는 항목을 설정하였다. 각 부문과 그 실천의무 사항은 다음과 같다.

- ① 지역사회의 위험정보인식 및 비상대책(CAER)
  - 환경·안전·보건문제에 관하여 지역주민 및 종업원과 밀접한 의사소통 유지
  - 오염방지활동, 화학약품의 안전성, 안전한수송/보관 등에 관한 정보 제공
  - 비상사태의 돌발에 대비한 대비책 수립
  - 1년에 1회 이상 대응계획을 주민 참여하여 실제훈련으로 주지 기본방침
- ② 환경오염예방(Pollution Prevention Code)
  - 대기, 물, 토양으로의 모든 배출 상황을 기록하며 그 영향을 평가



<그림 1> RC 의 구성도

- 종업원과 지역주민의 참여하에 배출저감프로그램을 입안
- 발생후의 처리방안보다 근원적 발생억제를 우선적으로 실천
- 설비, 공정, 제품의 기획과 개발에 오염배출 억제 및 폐기물 억제 포함

③ 공정안전(Process Safety Code)

- 지속적인 공정안전 프로그램의 실시
- 설비의 신규건설 또는 개조시에 설계와 가동 개시 전에 안전진단 의무화
- 모든 안전관계 기록의 작성과 유지
- 단순사고가 대형참사로 번지지 않도록 다중의 안전장치를 설치
- 작업자에 대한 안전교육의 일상화

④ 위험물질의 수송 배급(Distribution Code)

- 화공약품의 유통에 관련된 위험요소의평가와 그 대처방안의 수립
- 화공약품의 유통에 관련된 제반법규 및 기준의 준수에 관한 정보와 지침 훈련 실시
- 작업자, 수송업체, 유통업체 및 협력업체의 안전준수 상태를 진단
- 화공약품 유통중의 안전사고를 기록하고 보관

⑤ 작업자의 건강과 안전

(Employee Health and Safety Code)

- 작업보건 및 안전 프로그램을 수립하여 실천하고 진단
- 위의 프로그램 입안에 종업원이 참여할 정보를 제공하고 교육훈련
- 협력회사의 선정시에 작업보건 및 안전준수 상태를 평가
- 보건 및 안전관련 자료를 취합하고 분석하여 대책을 수립
- 잠재적 보건/안전 위험요인을 연구
- 안전장비 및 작업안전도를 진단하여 안전도를 증진

- 모든 작업장내 질병, 부상 및 사고를 조사하여 재발방지

⑥ 제품책임주의(Product Stewardship Code)

- 제품책임주의를 회사의 정책으로 수립하고, 이를 조직내서 실천할 목표를 설정하며, 실행을 위하여 모든 가능한 인적/물적 자원을 지원
- 기존 및 신규제품의 EH&S 관련 정보를 취합하여 유지
- 제품의 개발, 설계 및 개량의 과정에서 EH&S의 고려가 필수적으로 점검될 수 있는 시스템 구축
- 제품의 취급, 사용, 재활용 및 처분의 방법에 관하여 직원에 대한 교육, 훈련 실시
- 원료공급업체 및 협력업체에 대하여 동일 수준의 제품책임주의를 실천토록 유도

3. 외국의 RC 현황

화학공업이 비록 가전제품 등 일상 생활용품으로부터 첨단 우주산업에 이르기까지 필수 불가결한 제품을 생산, 공급하여 인류문명 발전에 기여하고 있다고는 하나 화학공장의 사고와 산업폐기물에 의한 피해가 세계에 큰 충격을 주었고, 피해가 발생할 때마다 화학공업의 이미지 저하, 산업으로서의 기반침하, 법규제 강화의 움직임이 진행되었다. 특히 1984년의 인도 보팔 참사로 인해 미국의 관련법규가 강화되는 한편 일반대중의 화학공업에 대한 부정적 인식이 팽배하게 되었다.

이에 관련한 미국의 여론조사를 보면 화학공업에 대한 부정적인 의견이 1980년에 40%에서 1990년에는 58%로 증가되어 대표적인 부정적 산업의 1위가 담배산업, 2위가 화학공업으로 나타나 이에 대처할 필요가 생기게 되었다.

이는 화학공업의 경영자의 자성의 계기가 되기



도 하였으며 입법의 내용이 화학공업계에 호의적인 것이 되게 하기 위해서는 자발적인 인식개선의 노력이 필요하다는 점을 깨우치게 되었다.

한편 선진국의 RC 추진현황은 <표 1>과 같으며 선진국의 화학물질제조업들은 1990년 전후로 Responsible Care를 본격 추진하여 현재는 지역 주민들과 유대강화 등을 통하여 안전·보건·환경에 대한 주민의 신뢰 속에 함께 발전하는 기업상을 정립하여 지역주민과 함께 하는 관리운동으로 정착하였다.

<표 1> 선진국의 RC 추진현황

국가명	추진현황
미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1988년 9월 CMA회원의 경우 의무적으로 가입하도록 함.</li> <li>· Logo 마크 등을 제정, CMA의 승인 없이 사용을 못하도록 함.</li> </ul>
일본	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1990년 11월 추진</li> <li>· 회원 96% 가입, 유사단체의 49% 가입</li> </ul>
독일	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1991년 3월 VCI(Verband der Chemischen Industrie)에서 추진함</li> <li>- 기본방침(Principle)의 선포</li> <li>- 6개항의 RC 경영실천 Code 작성</li> </ul>
영국	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1989년 3월 CIA(Chemical Industry Association)에서 캐나다 모델을 채택, 220개 회원 중 117개가 서명</li> </ul>
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1990년 5월 UIC에 의해 추진됨.</li> <li>· 회원의 약 85% 수준인 300개 업체가 서명하였음.</li> </ul>
이탈리아	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1991년 6월 추진 1,200개 회원 중 약 300개 업체 가입</li> </ul>
오스트리아	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1989년 9월 ACIC 회원은 의무적으로 가입하도록 하고 있음.</li> </ul>

#### 4. 국내의 RC현황

지구환경 문제가 세계적인 과제로 대두되면서 국내의 외국기업 합작사를 중심으로 RC가 도입되어 시행해 왔었으며, 주한미국 상공회의소 화학분과위원회는 1991년 한국석유화학공업협회가 주축이 되어 RC를 추진할 것을 적극 권유해 오

던 중, 1992년 5월에 한국석유화학공업협회는 환경관련 업무의 심의 및 효율적인 추진을 위해 환경위원회를 구성하였으며, 또한 전국경제인연합회 등 경제 5개 단체에서는 기업인 환경선언을 채택하였다.

국내의 RC는 협회산하 41개 업체가 참여하여 추진중이나 아직은 큰 성과를 나타내지 못하였다. 그러나 국제기구요구를 비롯한 선진국의 RC 추진에 의한 새로운 안전·환경에 대한 경영 패러다임의 도입경향과 사회적 여건의 성숙 - 경제적 여유, 지방자치제의 시행 등과 기업의 의식전환을 계기로 새로운 전기를 맞이하고 있다.

#### 5. 국내 화학산업의 RC추진 방향

우리 나라는 경제개발이 가속화된 1960년대 이후부터 환경·안전·보건문제가 대두되기 시작하였다. 환경·안전·보건문제가 최초로 뚜렷하게 제기된 계기는 공단지역의 오염에 따른 지역주민의 민원이었다. 즉, 석유화학공단이 들어선 지역에서 농민들이 대기오염에 의해 농작물이 피해를 입었다고 보상을 요구한 것이다.

결론적으로 화학물질을 생산·취급시 일어나는 사고가 사업장뿐만 아니라 지역사회에 미치는 영향이 크고 보건·안전 및 환경에 대한 『삶의 질』을 추구하는 근로자 및 지역주민의 요구가 거세어짐에 따라 화학물질의 위험성에 대한 일방적인 교육이나 홍보에서 탈피하고 RC의 자발적 운동을 통하여 지역주민과의 유대강화와 함께 주민의 신뢰 속에 지속적으로 기업이 성장하는 경영패러다임을 정착시켜 나가야 한다.

따라서 주민의 신뢰를 얻는 가장 최선의 방법은 첫째로 화학물질에 의하여 사업장의 근로자

및 오염물질 배출에 의한 환경오염 등 지역사회에 영향을 끼치는 중대산업사고를 사업장내에서 근원적으로 예방하는 공정안전(Process Safety)에 관한 체계적인 제도를 확립하여 근로자의 안전·보건(Employees Health & Safety) 확보와 오염물질 배출원을 차단(Pollution Prevention)하여야 한다.

둘째로 위험한 화학물질을 보유한 사업장을 대상으로 발생 가능한 사고형태를 사전에 분석하고 그 가상사고 시나리오의 결과를 예측하여 실제 사고발생시 피해를 최소화하는 대책(Emergency Preparedness)을 세워야 한다.

셋째, 화학설비를 운영하는 사업주는 이러한 위험설비에 대한 정보를 지역주민들에게 제공하

고 중대산업사고의 발생을 허용할 수 있는 범위의 발생(Community Awareness) 확률로 낮추고 사업장의 설비개선 노력을 통하여 지역주민들이 안전하다는 믿음을 가져야 하며, 그래도 일어날 수 있는 비상사태에 대비하여 비상시 즉각적으로 대응(Emergency Response)할 수 있는 협력체제를 항상 가동하여야 한다.

다음으로 사업주는 화학물질의 수송 등 유통(Distribution)시 일어날 수 있는 취급시 위험요소와 사고시 안전에 관한 정보제공이 즉각 이루어져 피해를 최소화하도록 하여야 하며, 생산제품의 전 과정(원료-생산-사용-폐기)에 걸쳐서 제품의 품질과 안전에 대하여 책임(Product Stewardship)을 지는 시스템을 구축하여야 할 것이다.

(원고 접수일 1999. 5. 10)