

발 간 사



정범식 / Bum-Shick Chong
한국RC협의회 회장 / Chairman, KRCC
호남석유화학(주) 사장 / CEO, Honam Petrochemical Corp.

친애하는 회원사 임직원 여러분

2009년은 우리나라 화학 산업이 환경·안전·보건에 대한 위상제고 및 지속가능한 발전을 목표로 이 땅에 Responsible Care(이하, RC)를 추진한지 10주년이 되는 뜻 깊은 해입니다.

RC는 전세계 화학산업의 중요한 자발적 추진과제로, 화학산업에 종사하고 있는 우리 스스로가 환경·안전·보건에 대하여 책임을 다하며, 지속적인 성과개선에 대한 노력을 산업 내외의 주요 이해관계자들과 협력하는데 대한 공약입니다.

이에 우리협회에서는 그간 국내 RC활동을 대내외에 홍보하고, 회원사의 RC실행 관련 정보공유를 위하여 뉴스레터(Responsible Care)를 발간해 왔으며, 금번 발행하는 Responsible Care Issue No.23은 국내 RC 추진 10주년을 맞이하여 특별호로 발간하게 되어 매우 기쁘게 생각합니다.

지난 10년간 우리는 회원사의 적극적인 참여를 바탕으로 RC 정착 및 확산을 위해 체계적 RC 활동을 추진하여 왔습니다. 금번 뉴스레터에서는 국내 RC 추진 10년의 발자취를 되돌아보고, 글로벌 RC 추진동향을 살펴봄으로서 향후 국내 RC 추진방향에 대해 모색해보고자 합니다. 또한 글로벌 RC 리더로서 지속가능발전 달성을 위한 RC 2020 비전도 함께 게재하오니 그간의 경험을 토대로 미래 10년을 준비하시는 계기가 되시길 바랍니다.

아울러 동 뉴스레터의 발간에 적극적으로 협조하여 주신 회원사 담당자 여러분들께 깊은 감사를 드립니다.

축사



Brian Wastle
캐나다 화학산업협회 부회장

친애하는 한국RC협회의 관계자 여러분,
우리 캐나다 화학산업은 한국의 RC 추진 10주년을 맞이하여 큰 축하를 보냅니다.

저는 한국이 RC 회원국으로 인정받았던 2000년 포르투갈 리스본 회의를 생생히 기억하고 있습니다. 그 회의에 참석했던 모든 사람들은 한국의 RC추진 열의에 깊은 감명을 받았으며, 그로 인해 한국의 RCLG 가입은 만장일치로 승인되었습니다.

한국이 지난 10년간 지속적으로 추진해온 활동들은 매우 강한 인상을 주었습니다. 2001년 4개 코드를 실행하고, 2003년 APRCC를 개최하였으며, 2006년에는 2개의 코드를 추가해 실행한 것으로 알고 있습니다. 특히 작년 모로코에서 열린 RCLG회의에서 한국RC협회가 발표한 내용은 매우 흥미로웠습니다. 회원사의 CEO가 변경될 때마다 기본방침의 서명을 갱신한다는 이야기에 깊은 인상을 받았으며, 기업들이 RC 요구사항과 정부규제 및 인증을 이해하는데 도움을 주는 코드가이드북을 발간하고 4개 지역에서 100개 이상의 학교가 참가하는 ‘열려라! 즐거운 화학세상’을 개최하는 것은 대단히 훌륭한 구상이라고 생각합니다.

그러나 한국RC협회를 포함한 세계 RC 관련 단체들은 몇 가지 문제에 직면해있습니다. 회원사들이 지역사회에 지원활동 하는 것이 어려운 것처럼, 모든 회원사의 성과 데이터를 수집하는 것은 많은 어려움이 있습니다. 또한, 제품전과정책임주의와 유통 코드의 요구 사항은 근로자의 안전, 오염방지 및 공정안전과 같은 기존의 코드보다 실행하는 것이 더욱 어렵다고 밝혀졌습니다. 신뢰할 만한 검증과정을 만들고 정부와 지역사회 그리고 회원사들에게 RC의 인식을 확보하는 것 또한 한국RC협회와 다른 단체들이 갖고 있는 문제일 것입니다.

RCLG에 있는 우리들은 이러한 문제들에 대한 의견과 모범사례를 공유하며, 상호 협력하기를 희망하고 있습니다. 특히, 갈수록 증대되는 지속가능 발전에 대한 기대에 부응하기 위해서, 한국과 다른 화학물질 생산국가들이 RC 발전에 대한 의견과 리더십을 발휘해주시기를 기대합니다.

한국은 친환경적 화학개발, 기후변화 해결방안, 보건과 관련된 소비자 화학제품 해결방안, 희소한 천연

자원 보존 등 우리가 다뤄야 하는 어려운 일을 해결할 수 있는 유용한 방법을 갖추고 있다고 생각하며, 우리 화학산업은 문제를 만드는 것이 아닌 지속적인 해결방안을 제공할 수 있는 전문가가 되어야만 합니다.

캐나다 화학산업협회는 한국의 RC추진에 있어 중요한 10주년 기념식을 축하드리며, 한국 RC 10주년은 한국 내 RC추진의 기념비적인 사건이 될 것 이라고 생각합니다. 또한 향후 10년에는 더욱 한국이 국제사회의 RC 활동에서 큰 비중을 차지하게 되기를 바랍니다. 감사합니다.



S.K. Hazra
ICC, 인도 화학산업협회 회장

한국RC협의회가 10주년을 맞이하게 되었음을 듣고 매우 기뻐했습니다.

한국은 전 세계적으로 주요 화학제품 생산국으로서 지난 2007년에는 ICCA(세계화학단체협의회)에 정회원으로 가입한 바 있습니다.

화학제품은 현대 문명의 근간이 되었고, 인간 사회의 모든 측면에서 광범위하게 사용되고 있습니다. 동시에, 이러한 화학 물질은 인간의 건강, 환경 모든사회에 악영향을 최소화하는 방향으로 생산되고 사용되어야 합니다.

세계 화학 산업은 RC 하에서 모든 이해관계자와 끊임없는 대화를 통해 안전, 보건 그리고 환경의 모든 측면에서 지속적인 개선을 위해 스스로 노력하고 있습니다.

1998년부터 2006년 사이 한국에서는 1,000여건 정도의 화학물질 사고가 발생하였고, 이러한 이유로 한국 RC협의회는 인제대학교와 함께 24시간 화학 비상 정보 서비스를 제공하는 자발적 프로그램인 “화학방재연구센터”를 시행하며 훌륭한 일을 했습니다.

저는 한국RC협의회가 앞으로도 이러한 훌륭한 일을 지속적으로 실행하기를 바라며, RC프로그램의 중요한 활동 중에 하나로 화학제품의 전 과정에 걸쳐 환경·안전·보건 관리에 대해 지속적인 개선을 할 수 있도록 하는 프로그램인 GPS에 대한 노력을 통해서 RC 프로그램을 지속적으로 실행하기를 바랍니다.

다시 한번, 한국RC협의회 10주년 기념식이 성황리에 진행되기를 기원합니다.



Bernhard Thier
CEFIC, 유럽 화학산업협회 RC분과장

신사 숙녀 여러분, 한국RC협의회 임직원분들께.

저는 브뤼셀에 있는 유럽화학공업협회(CEFIC) RC 책임자 Bernhard Thier입니다.

저는 여러분과 함께 한국의 RC 10주년을 기념하며, 이 메시지를 여러분에게 보낼 수 있어서 매우 기쁘게 생각합니다.

유럽화학산업협회를 대신하여 저는 한국RC협의회 10주년 기념식을 축하드리며 많은 성원을 보내고 싶습니다.

한국은 10년간 아시아 지역에서 RC추진에 주도적인 성장을 이끌었으며, 전세계적으로도 RC 추진에 많은 공헌을 하였습니다.

RC 활동에서 환경, 안전, 보건 개선은 여전히 핵심사항이지만, 지난 10년동안 화학산업은 새로운 도전에 직면하게 되었습니다.

- 화학제품 유통망에 걸쳐 어떻게 화학물질 안전관리를 시행할 것인가?
- 그리고 어떻게 화학기업들이 천연자원을 보존하고 기후변화 대응에 기여할 것인가?

우리의 화학산업이 이러한 문제들을 효과적으로 해결할 수 있도록 많은 도움을 준 RC에게 고마움을 표현합니다.

RC는 UN, 중앙정부, 유럽연합집행위원회, 노동조합 그리고 다른 이해관계자 등 세계 각국에서 인정받고 있으며, 다른 산업으로부터 부러움을 사고 있는 화학산업만의 특별한 사회공헌 방안이 되었습니다.

그렇기 때문에, 우리는 화학산업의 부가가치 창출을 위해 함께 RC를 진척시켜야합니다.

저는 한국의 화학기업들에게 RC회원국이 되어 지난 10년간 한국에서 RC 실행을 훌륭하게 이끌어주어 감사드린다는 말씀을 드리고 싶습니다.



Debbie Jackson
ICCA, 커뮤니케이션 분과장

한국RC협의회 10주년 기념식에 참석하신 여러분, 안녕하세요.

저는 2003년 서울에서 개최된 제8회 APRCC(아시아태평양RC대회)에 참석하여 좋은 추억을 만든 바 있습니다.

우리 협회가 한국RC협의회와 함께했을 때는 제가 Careline magazine의 편집장이었습니다. 1999년 한국RC협의회가 창립되었을 당시, 한국에서의 RC 실행이 쉽지 않은 선택임에도 불구하고 RC추진조직의 헌신적인 노력과 한국인 특유의 성실함과 도전적 정신, 그리고 끈기는 RC를 성공적으로 정착시켰습니다. 또한 지난 10년간 한국RC협의회는 우리가 주목할 만한 몇가지 성과를 이뤄냈습니다.

한국에서의 RC실행에 있어 특히 인상 깊은 것은 2003년 1개교를 시작으로 한 Outreach 프로그램이 2008년에는 100개교 이상이 참여해 큰 성과를 거둔 '열려라! 즐거운 화학세상' 프로그램입니다.

또한 2003년 한국RC협의회 주도로 아시아·태평양지역의 11개 단체가 함께 APRO(Asia Pacific Responsible Care Organization)를 창설한 것입니다. 이를 통해 아시아·태평양 지역 12개국 화학단체 간의 상호협력의 필요성을 인식하게 되었으며, KRCC는 다양한 문화를 가진 거대한 지역에서 모두가 협력할 수 있는 조직체계를 만들어 가는데 주도적인 역할을 하였습니다.

헌신과 노력, 열정은 한국에서 RC가 발전하는데 필수적인 사항들입니다. 저는 지난 10년간 겪어왔던 경제, 문화, 그리고 기타 어려움에도 불구하고 한국RC협의회가 향후에도 더욱 발전할 것이라 확신합니다. 지난 10년간의 성과를 축하드리며, 미래 10년도 한국에서 RC가 더욱 발전하기를 기원합니다. 감사합니다.



Ulrich Lehner
VCI, 독일 화학산업협회 회장

한국RC협의회 10주년 기념식에 참석하신 여러분, 독일 화학산업은 진심으로 축하의 인사를 전합니다.

또한 독일 화학산업협회의 1,600여개 회원사와 44만명의 근로자 모두가 한국RC협의회 10주년을 기뻐할 것입니다.

한국RC협의회의 지난 10년간의 노력에 대해 감사드리며, 향후에는 더 큰 성공을 거둘 것으로 확신합니다.

RC는 이미 많은 국가들에서 시행되고 있습니다. 우리는 어떠한 상황에서도 근로자와 지역주민, 고객들의 건강이 가장 중요한 사항이라고 모든 회원사들에게 주지시키고 있습니다. 한국도 이러한 RC의 기본원칙을 이해하고, RC활동을 적극적으로 추진하고 있는데 대해 기쁘게 생각하며, 높은 실행목표를 세워 이러한 원칙을 준수한 한국RC협의회의 노력에 다시 한번 감사드립니다.

이제 우리는 다음 세대의 지속가능한 발전을 위해 기후변화, 에너지절약, 자원의 효율적 사용, 의료서비스 등 미래의 이슈에 대해서도 관심을 가져야 할 것입니다. RC를 통해 우리가 당면한 다양한 환경문제를 해결하려는 노력이 있을 때 다음 세대도 화학산업에 대해 긍정적 인식을 갖게 될 것이며, 이를 위해 전세계적으로 우리 모두는 함께 협력해야 할 것입니다.

마지막으로 한국RC협의회 10주년을 진심으로 축하드립니다.



Kenny Sun
AICM, 홍콩 화학산업협회 RC분과장

안녕하십니까. 저는 홍콩 화학산업협회(AICM)의 RC위원회 위원장 Kenny Sun입니다.

AICM을 대표하여, 지난 10년간 RC 실행에 뛰어난 성과를 보여준 한국RC협의회의 모든 회원분들께 축하의 말씀을 드립니다.

한국RC협의회는 아시아·태평양 지역에서 RC 추진에 늘 주도적 역할을 담당해왔으며, 지난해에는 RC분야에서 한국의 기여를 인정받아 ICCA(세계화학산업협회의)의 정회원으로 가입한 바 있습니다.

앞으로도 아시아·태평양 지역에서의 화학산업의 지속가능한 발전을 위하여 더욱 긴밀하게 협조하여주시기를 바라며, 다시 한번 한국RC협의회 10주년 기념식을 축하드립니다. 감사합니다.



국내 RC 추진 10년의 성과 및 향후 10년에 대한 제언



김경옥 상무
한국바스프(주)

올해 2009년은 한국RC협의회(KRCC)가 창립된지 10년이 되는 해이다. 협의회 창립 10주년을 맞이하여 지난 10년간 한국RC협의회가 어떻게 RC활동을 전개해 왔으며 어떠한 성과를 이루었는지에 대해 짚어보도록 하겠다.

1. 국내 RC도입 및 한국RC협의회 설립 배경

캐나다화학공업협회(CCPA)는 실추된 화학산업의 이미지 및 신뢰 회복을 위해 1985년 Responsible Care(이하, RC)라는 환경·안전·보건 개선 프로그램을 개발하였고 이어 1988년, 미국화학공업협회(ACC)가 미국에 RC를 도입하였다. 미국화학공업협회는 1990년 유럽의 CEFIC과 함께 국제화학단체협의회(ICCA)를 설립하였다. ICCA는 RC를 통해 대중으로부터 화학산업에 대한 신뢰를 회복하고자 했으며 RC의 전 세계 보급을 목적으로 RCLG를 설립하였다. RCLG가 설립되면서 비로소 RC가 전 세계에 확산되기 시작했다.

이러한 세계적인 추세에 부응하여 한국석유화학공업협회(KPIA)는 1992년 7월 한국에 RC를 도입하기로 결정하고 준비 작업에 착수 하였다. 1998년 12월 한국의 RC업무를 전담할 조직 설립을 위해 RC추진위원회와 RC Working Group이 구성되었으며, 1년여에 걸친 준비작업 끝에 1999년 12월 6일 석유화학업계, 정밀화학업계, 비료업계, 클로르알카리업계, 주한미국상공회의소, 주한유럽상공회의소 및 기타 여러 화학회사가 참여한 한국RC협의회(KRCC)가 설립되었다.

2. 국내 RC추진 10년간의 주요 성과

2.1 기본방침

기본방침은 각 회원사들이 환경·안전·보건성과를 지속적으로 개선하고 기업의 사회적 책임을 완수한



다는 최고경영자의 의지를 표명 한 것이다. KRCC 가입 시 의무적으로 대표이사가 서명하여 제출하도록 되어있다. 이는 앞으로 KRCC의 회원사로서 RC추진에 대한 대표이사의 분명한 의사를 확인하는 수단이라 할 것이다.

KRCC는 1999년 창립 당시 가입을 희망하는 모든 회사로부터 대표이사가 서명한 기본방침을 받았으나 그 이후 대표이사가 변경됨에도 변경된 대표이사가 서명한 기본방침을 요구하지 않아 RC에 대한 인식이 저하되는 문제가 발생했다. 이런 문제를 개선하기 위해 2008년 1월 정기총회에서 새로운 규정을 의결, 대표이사 변경 시 서명갱신 의무를 부여하여 RC에 대한 인식이 대표이사의 변경에도 불구하고 계속 지속되도록 하였다.

1999년 창립당시

2001년 1차 개정

2008년 서명갱신(2차 개정)



2.2 Name and Logo

'Responsible Care'라는 이름과 logo는 ICCA/RCLG에서 관리하고 있으며 ICCA/RCLG에 가입된 단체의 회원사만이 사용할 수 있다. KRCC는 2000년 9월 포르투갈 리스본에서 개최된 RCLG 총회에서 46번째 회원국으로 가입이 승인되어 공식적으로 RC 이름과 logo를 사용할 수 있게 되었다. KRCC는 2001년 3월, 기본형태에 한국적 이미지를 접목시킨 RC logo를 제작하기 시작하였으며 2002년 4월 출원 및 2003년 9월 등록을 완료하였다. 이로써 한국에서도 회원사는 KRCC에서 제작한 RC logo를 자유롭게 이용할 수 있게 되었다.

2.3 Code and Guides

화학제품이 생산되어 폐기될 때까지의 전 과정을 철저히 관리하여 환경·안전·보건성과를 지속적으로 향상시키고 기업의 사회적 책임을 다함으로써 공공의 신뢰를 얻고자 함이 RC의 기본 개념이다. 이를 실천하기 위해 RC는 6개의 실행부문(code)로 나뉘어지며 6개 실행부문 중 '지역사회인식과 비상대응'부문은 필요에 따라 분리하여 실행하기도 한다.



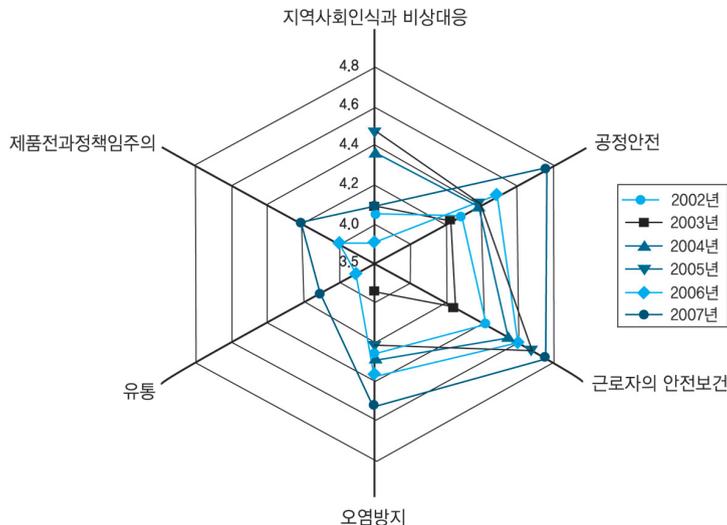
KRCC는 회원사가 RC를 회사의 기존의 EHS업무와 쉽게 접목되어 실천될 수 있도록 하기위해 2001년 3월, 우선적으로 현장에서 실시될 4개 code(공정안전, 오염방지, 근로자안전, 비상대응)를 선정하여 이들에 대한 실행지침(Management Practices) 개발에 착수했다.

2001년 8월 4개 code에 대한 실행지침 개발이 완료되어 각 회원사로 배포되었으며 이는 회원사가 RC를 추진하는데 큰 도움이 되었다. 3년 후 2004년 9월부터 나머지 RC code (유통안전, 제품전과정책임주의, 지역사회인식)에 대한 실행지침 개발에 착수, 2005년 8월에 완료하여 회원사에 배포하였다. KRCC의 이같은 노력으로 한국도 명실공히 RC의 전 부문을 실행하는 국가가 되었다. 실행지침은 현재의 EHS수준과 강점 및 약점을 파악하여 EHS성과를 지속적으로 개선하는데 많은 도움을 주고 있다.

Codes	Schedule		Code Leader
	'01~'04	'05~'06	
Process Safety			삼성토탈
Pollution Prevention			효성
Employee Health & Safety			SK에너지
Community Awareness & Emergency Response			호남석유화학
Distribution			LG화학
Product Stewardship			한화석유화학

실행지침은 현재의 EHS수준과 강점 및 약점을 파악하여 EHS성과를 지속적으로 개선하는데 많은 도움을 주고 있다.

〈RC 6개코드 년도별 평가 결과〉





한편, RC를 현장에서 수행하던 기존의 EHS업무와 접목 및 통합하여 RC특유의 개선활동을 강화하기 위한 RC코드 가이드북 제작의 필요성이 대두되었다. 이 가이드북만 참조하면 각종 법규를 준수하는 동시에 RC 6개 실행부문을도 실행할 수 있도록 도와주는 지침서이다. 2006년 2월 정기총회에서 동 사업추진이 의결됨에 따라 가이드북 제작에 착수, 2007년 9월 1권의 매뉴얼과 35권의 절차서로 구성된 RC코드가이드북이 발간되어 회원사에 배포되었다. RC코드가이드북 발간으로 다소 추상적으로 여겨지던 RC가 현장과 밀착되어 실행될 수 있는 전기가 마련되었으며 업무효율향상에도 크게 도움을 줄 수 있게 되었다.

2.4 Indicators

Main control list	
1. 사망자 수	(Number of Fatalities)
2. 작업시간손실상해빈도	(Lost Time Injuries Frequency Rare; LTIR)
3. 황산화물	(Sulphur oxides; SOx)
4. 질소산화물	(Nitrogen Oxides; NOx)
5. 화학적산소요구량	(Chemical Oxygen Demand; COD)
6. 에너지소비	(Energy consumption)
7. 직접적인 이산화탄소 배출	(Direct carbon dioxide)
8. 간접적인 이산화탄소 배출	(Indirect carbon dioxide)
9. 기타 지구온난화 가스	(Other Global Warming Gases)
10. 사고건수	(Number of incidents)
11. 유통량	(Tons distributed)
12. 물사용량	(Water consumption)

RC도입 초창기부터 RC를 화학산업의 이미지 및 신뢰 회복을 위한 자발적 프로그램임을 강조하다 보니 RC가 EHS개선 프로그램이기 보다 다소 추상적이고 정성적인 것으로 부각되었다. 이런 인식을 바로 잡기 위해 KRCC는 환경안전보건성과를 정량적으로 표시할 수 있는 12개의 지표를 개발하여 2002년부터 자료화하기 시작하였다. 이 자료는 RC가 현장에서 실천되고 있음을 보여주는 자료일 뿐 아니라 RCLG회원으로 서 의무사항인 성과보고에도 활용되고 있다.

2.5 Communications

화학산업이 사회(대중)로부터 신뢰를 얻기 위해서는 화학산업의 긍정적인 면을 적극 홍보하고 기업의 사회적 책임을 완수해야 한다. 사회적 책임은 RC의 중요한 한축이며 지속적 개선을 위해 반드시 이행되어야 할 사항이다. KRCC는 화학산업의 역할과 중요성 홍보 및 사회에 대한 책임의 일환으로 2003년부터 RC outreach 프로그램 '열려라 즐거운 화학세상'을 미래의 고객인 어린이를 대상으로 진행해 오고 있다.

이 프로그램을 통해 어린이들은 화학산업의 중요성을 배우고 재미를 느끼게 되고 친근감을 갖게 됨으로써 화학산업에 대해 긍정적으로 인식을 하게 된다. 이는 화학산업의 이미지 개선효과와 장기적으로 화학산업이 발전할 수 있는 디딤돌 역할을 하고 있는 것이다.



2.6 Sharing

RC는 많은 화학회사가 참여 할수록 그 효과가 높아진다. 사회 공헌 활동도 많은 회사가 함께 하면 그 결과를 사회가 쉽게 인식할 수 있다. 때문에 RC는 정보를 공유한다. KRCC는 2003년 6월부터 2008년 말까지 총 19차례에 걸쳐 KRCC 아카데미를 개최하여 EHS와 관련된 많은 정보를 회원사 및 비 회원사들이 함께 공유하도록 했다. 비 회원사도 회원사와 동일한 자격으로 참여할 수 있게 문호를 개방한 것도 바로 이런 RC의 취지 때문 인 것이다.

3. 향후 10년에 대한 제언

지난 10년간 KRCC는 한국에 RC를 정착시키기 위해 숨 가쁘게 달려왔다. 그 덕분에 대부분의 화학기업이 지속가능발전의 수단으로서 RC를 채택하게 되었으며 RC를 통해 환경안전보건 성과를 지속적으로 향상시키고 있다. 이러한 기업들의 노력과 지속적인 사회공헌 활동의 덕택으로 화학산업에 대한 사회의 인식도 많이 향상되었다.

그러나 아직도 지구온난화의 주범은 화학산업이라고 믿는 사람이 많다. 그렇기 때문에 화학산업은 끊임없이 개선을 해야만 하는 입장에 처해 있으며 과거 10년의 경험을 바탕으로 향후 10년을 위해 보다 높은 수준의 개선 목표와 전략을 수립해야 한다. 더불어 환경문제는 국가 차원을 넘어서서 글로벌 차원에서 다루어지고 있기 때문에 국제적인 정책에 적극 부응해야만 한다. 미래에는 환경을 고려하지 않은 기업은 살아남기가 어려울 것으로 예상된다.

KRCC는 RC도입 10년이 되는 올해를 RC 2020 비전 구축 원년의 해로 정하고 환경안전보건에 대한 새로운 패러다임 강화를 바탕으로 한 미래지향적인 자율적 관리문화로 추진하려고 한다. 선진국형 환경안전문화의 정착, 화학산업의 환경안전보건 개선활동 홍보강화, 사회공헌활동 및 이해관계자들과의 인식 제고, RC Global Certification에 따른 내실화 증진 등이 그러한 것 들이다.

KRCC의 이러한 노력에 맞추어 각 회원사는 RC를 통한 지속적인 개선활동을 전개해 나갈 뿐만 아니라 아직 회원사로 가입하지 않은 화학회사들을 회원사로 영입토록 힘쓰므로서 모든 화학회사가 RC활동에 동참하도록 해야 할 것이다. 환경 문제가 더 이상 한 회사, 한 국가의 문제가 아닌 Global 차원에서 다루어지는 이유도 모두가 함께 해야만 가능하기 때문인 것이다.

바스프는 전 세계 각지의 공장에 독일 본사와 동일한 환경안전보건 기준을 적용하여 자국에서나 타국에서나 똑 같은 환경안전보건 정책을 펼치도록 하고 있으며 독일 본사에서 정한 2020년 환경안전목표를 달성하기 위해 전 세계 모든 바스프 회사들이 노력을 경주하고 있다. 이러한 정책은 비단 바스프 회사들 뿐 만 아니라 바스프와 함께하는 모든 협력업체에도 동일하게 적용되고 있다. RC 감사에 의해 환경안전보



건 실적이 바스프 기준에 미흡하다고 판단되는 협력업체는 더 이상 바스프와 협력관계를 가질 수 없다.

화학산업은 인류가 존재하는 한 영원히 함께 할 것이다. 때문에 후손을 위해, 지구와 인류의 미래를 위해 깨끗하고 잘 보존된 자연 환경을 지키고 물려줄 책임이 있다. 화학산업을 아끼고 사랑하는 기업들이 모인 KRCC 회원사들이 그 중심에 서서 많은 역할을 해야 할 것으로 기대한다.

10년 전에 처음 접한 RC의 정의는 10년이 지난 지금도 현 시대 상황과 잘 맞으며 향후 10년 뒤에도 변함 없이 우리 곁에 있을 것이다.

"Responsible Care는 화학산업에서 사용, 제조되는 화학제품의 생산에서 폐기까지의 전 과정에 걸친 관리를 함으로써, 안전, 보건, 환경 성과를 지속적으로 향상시키고, 기업의 사회적 책임을 완수하는 한편 공공사회의 우려에 효과적으로 대응하기 위한 자발적 활동이다."



국내 화학산업의 새로운 이정표, RC추진 10년의 발자취

2009년! 우리나라에 ‘화학산업 스스로 환경·안전·보건에 대한 자발적인 개선 노력으로 산업의 신뢰도를 회복하려는 국제적인 활동’인 Responsible Care(이하, RC)가 도입된 지 10년이 되는 해이다.

우리나라에 RC는 도입단계부터 순탄치 않았다. 1985년부터 국제적으로 본격화된 RC에 대해 국내 도입을 시도한 것은 1992년. 하지만 국내 화학산업의 RC에 대한 이해와 참여부족 등으로 RC 도입을 위해서는 많은 어려움과 시간이 필요했으며, 6년이 지난 1998년에야 비로소 RC 공동추진위원회를 구성하였다. 그리고 이듬해인 1999년 12월 16일 59개 화학기업이 한국RC협의회를 창립하였고, 2000년 RCLG(Responsible Care Leadership Group) 정회원으로 가입하면서 국제적으로 RC 추진을 인정받게 되었다.

그 후 10년, 한국RC협의회를 주축으로 우리나라에서는 수많은 RC관련 활동이 이루어졌으며, 더 이상 낯설지 않은 문화이자 윤리로서 정착하고 있다. 이에 지난 10년간 국내 RC추진의 발자취를 살펴보고, RC의 정착을 위해 많은 노력과 도움을 주신 분들을 소개하고자 한다. 그리고 이를 바탕으로 향후 10년을 계획하는 계기가 되기를 기대해 본다.



KRCC 기반구축

1. 기본방침

기본방침은 화학물질과 유해폐기물로 인한 환경·안전·보건 분야의 악영향에 대한 대중의 우려를 화학산업이 적극 배려하는 의지표명이다. RC에 대한 대표이사 분명한 의사를 확인하는 수단 중의 하나로서, RC의 이행은 회원사 최고경영자가 화학물질의 책임관리 노력을 적극 지원하겠다는 표시로 기본방침에 직접 서명하면서 시작된다.

이와 관련하여 한국RC협의회는 RC 가입당시 기본방침에 서명했던 회원사 대표이사가 변경됨에 따라,

신임대표이사의 기본방침에 대한 인식부족으로 인해 발생하는 문제점을 개선하기 위해 2008년 1월 정기총회에서 대표이사 변경 시 서명갱신의 의무를 부여하며, 총 2차례에 걸쳐 기본방침을 개정하였다.

1999년 창립당시



2001년 1차 개정



2008년 서명갱신(2차 개정)



2. RC로고

RC실천에 대한 대내적인 결속과 대외적인 홍보효과를 극대화하기 위해 전 세계적으로 통용되고 있는 'RC로고마크'는 인간의 양손이 분자를 감싸고 있는 형상으로 화학산업의 인류에 대한 보호와 배려의 정신을 담고 있다.

한국RC협의회는 각 국 RC단체의 로고마크를 조사한 후 기본형태에 한국 고유의 이미지를 접목하여 KRCC 로고마크를 구성하였으며, 로고마크 남용을 방지하기 위하여 2001년 제2기 정기총회에서 RC로고마크 사용기준을 확립하였다.

2002년 4월에는 한국석유화학공업협회, 대한석유협회, 한국정밀화학진흥회, 한국소다공업협회, 한국비료협회 등 5개 단체 공동명의로 로고마크 출원을 완료하였으며, 2006년 2월 RC로고마크의 관리기준을 강화하고 다양한 색상의 로고마크를 활용할 수 있게 하였다.

또한 RC로고마크 배지 제작 및 배포, 회원사의 홈페이지, 명함 등에 RC로고마크 사용을 권장함으로써 RC 인식확산을 도모하였다.

3. RC코드와 실행지침

2001년 8월 한국RC협의회는 근로자의 안전보건, 공정안전, 비상대응, 오염방지 등 4개 코드를 우선적으로 채택하여 실행해왔다. 그러나 화학산업의 환경안전보건에 대한 대중의 요구가 높아짐에 따라 실행 범위를 보다 확대할 필요성을 느끼면서, 2006년 4월 유통, 제품전과정책임주의 등 2개 코드를 추가하여 총 6

개 코드, 90개의 실행지침으로 확대하였다. 이로써 우리나라도 RC 선진국에서 추진하고 있는 6개코드 실행체제로 접어들게 되었다.



또한, 회원사 담당자의 업무효율 향상에 도움을 주기 위해 RC 코드가이드북을 발간하여 전 회원사에 배포하였는데, RC 코드가이드북은 1권의 매뉴얼과 35권의 절차서로 구성되어있으며, RC 실행코드와 현장에서 적용하고 있는 각종 환경·안전관련 인증들을 통합하여 하나의 지침을 만들었다. 동 가이드북은 각종 법규를 준수하는 동시에 RC코드내용도 실행할 수 있도록 도와주는 역할을 함으로써 사업장에서의 RC 추진이 원활하게 이루어지도록 한다.

회원사 간 정보교류 및 홍보활동

1. 지역사회와의 커뮤니케이션 – 열려라! 즐거운 화학세상

화학산업의 이미지를 제고하고, 이공계 우수인재의 양성을 위해 한국RC협의회는 2003년 경남 거창을 시작으로 현재 여수, 울산, 서산, 부산 등 총 4개 지역에서 '열려라! 즐거운 화학세상'을 개최하고 있다.

'열려라! 즐거운 화학세상'은 지역 학생들에게 화학이 우리 생활에 직·간접적으로 관여하고 있다는 중요한 사실을 인식시키고, 화학에 대한 흥미를 유발시켜 화학산업의 우수한 인재육성을 도모한다.

실제로 프로그램에 참가한 어린이 약 1,600명을 대상으로 설문조사 한 결과 약 84%의 어린이가 '열려라! 즐거운 화학세상'에서 다양한 실험을 체험한 후 화학이 재미있다고 응답하였고, 화학산업 소개 영상자료를 관람한 후 화학산업에 대해 관심을 갖게 되었다고 하였다.

이처럼 '열려라! 즐거운 화학세상'은 어린이들이 갖고 있는 화학은 어렵다는 인식을 변화시키고, 화학산업의 필요성과 중요성을 전달하여 화학산업이 갖고 있는 긍정적인 측면들을 부각시키는 점에서 중요한 사회공헌활동이라 할 수 있다.

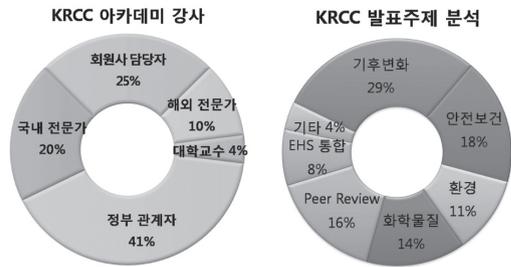


2. 회원사와의 정보교류의 장 – KRCC 아카데미

KRCC 아카데미는 급변하는 환경에 대처해 나갈 수 있도록 만들어진 실무자 교육프로그램으로써, 풍부한 경험을 가진 실무자들과 전문지식을 갖춘 전문가들이 함께 의견을 나누며 변화되는 환경·안전 분야에 대한 능동적 대처와 유용한 정보제공을 목적으로 개최되고 있다.

KRCC 아카데미 강사로는 정부 관계자가 41%(31명), 발표주제는 기후변화 관련주제가 29%로 가장 많은 부분을 차지했다.

또한, 한국RC협의회는 매년 개최되고 있는 '환경·안전·RC코디네이터 연례워크샵'을 통해 앞으로도 RC코디네이터 및 회원사 환경안전 실무자들간의 정보교류 및 의견 교환의 장을 더욱 활성화할 계획이다.



3. 정기간행물을 통한 정보전달 서비스 – Responsible Care 뉴스레터

우리나라의 RC활동을 국내·외에 널리 알리고 회원사와의 원활한 정보교류를 위하여 2001년부터 KRCC 뉴스레터를 제작, 회원사와 유관단체에 발송하고 있다.

KRCC 뉴스레터의 집필자는 회원사 임직원이 39%, 원고 주제는 회원사의 RC실천사례가 40%로 가장 많이 기고되었고, 현재까지 총 21회, 약 27,000부가 발행되었다.



4. RC이행수준에 대한 주기적 평가 – 회원사 자체평가

RC는 기업의 자발적인 개선활동이므로 자체평가를 기본적인 평가방법으로 하고 있다.

한국RC협의회는 2002년부터 각 코드별 실행지침에 대해 자체평가를 실시하였는데 회원사 참여도와 각 코드의 실행내용이 꾸준히 향상하고 있으나, 아직 정착단계에는 도달하지 못한 것으로 나타나고 있다.

결과가 낮게 나타난 실행지침에 대하여 KRCC 아카데미, 워크숍 등의 프로그램을 통해 우수사례 및 전문

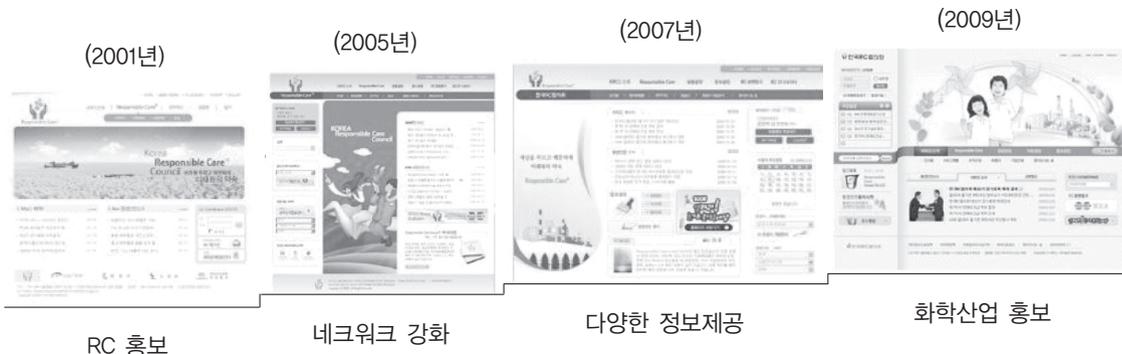
가 강연 등을 제공함으로써 회원사의 이행 수준을 제고해 나가고 있으며, 각 회원사에서는 보다 높은 수준의 개선 목표와 전략수립이 필요할 것으로 보인다.

5. RC 및 화학산업에 대한 온라인 홍보 – KRCC 홈페이지 운영

한국RC협의회는 RC의 소개 및 국내외 환경·안전·보건관련 정보를 신속히 게재하여 회원사와의 정보교류가 원활히 진행되도록 하기 위해 2001년 3월 홈페이지(www.krcc.or.kr)를 제작하였으며, 2005년 RC코디네이터의 상호 정보교환과 의사소통을 제고하기 위하여 코디네이터 전용 게시판을 신설하여 운영하였다.

2007년에는 기존 자료실을 환경안전 및 RC와 관련된 다양한 정보를 제공하는 코너로 특성화하여 운영하였으며, Outreach 활동 활성화에 따른 별도 홈페이지를 제작('열려라! 즐거운 화학세상'(www.hichem.or.kr)), 운영함으로써 회원사 이외에도 다양한 계층에 정보를 전달할 수 있게 되었다.

최근에는 '열려라! 즐거운 화학세상' 참가어린이, 학부모, 각 지역교사 등의 홈페이지 방문이 증가됨에 따라 일반대중을 대상으로 하는 다양한 콘텐츠를 개발하여 RC 뿐만 아니라 화학산업 전반에 이르기까지 홍보를 강화해 나가고 있다.



6. 찾아가는 정보제공 서비스 – 'Responsible Care Weekly'

한국RC협의회는 2001년 홈페이지를 통한 환경·안전·보건관련 각종 정보제공 서비스를 시작한 이후, 사용자의 편의를 더욱 증대시키고 능동적인 정보전달을 위하여 2004년 6월 회원사 임직원 및 정부, 유관기관 관계자 등 500여명을 대상으로 매주 메일을 발송하는 'RC weekly' 서비스를 개시하였다.

RC weekly 서비스를 통해 사용자는 한국RC협의회 소식 및 주요활동내용, 환경안전관련 최신정보를 본인의 컴퓨터로 받아보게 되어 홈페이지에 접속하지 않더라도 한국RC협의회가 제공하는 온라인 정보서비스를 확인할 수 있는 장점이 있다.

매주 화요일 발송되는 RC weekly는 차츰 발송대상을 늘려왔으며, 2009년 10월 기준으로 약 250여회에

걸쳐 총 약 17만명에게 송부되어 Responsible Care와 한국RC협의회, 화학산업을 알리는데 일익을 담당하고 있다.

한국RC협의회는 홈페이지와 RC weekly 서비스를 연계하여 화학산업의 대표적 정보 Portal로 자리매김하기 위한 노력을 계속하고 있다.

세계속의 KRCC

1. 해외의 RC활동 참여

한국RC협의회는 대내외적 상호협력과 홍보 강화를 위해 RC 추진 그룹인 RCLG가 매년 개최하는 연례회의와 아시아·태평양 RC 대회 (APRCC) 등 국제적 활동에도 적극 참여해오고 있다.



2. 2003년 제 8회 아시아·태평양 Responsible Care 대회(APRCC) 한국 개최

2003년 한국RC협의회 주최로 개최한 APRCC는 RC의 지역별 국제대회의 하나로서, 아태지역 각 국가에서 개최되어 이 지역에서의 RC 확산에 기여해왔다.

제8회 APRCC 서울대회는 화학산업 종사자 뿐 만 아니라 정부, 학계, NGO 등 다양한 이해관계자가 참여하여 화학산업에 직접 종사하고 있지 않은 이해당사자들이 RC활동에 대해 어떻게 평가하고 있는지를 판단할 수 있는 기회가 되었다. 또한 북미, 유럽 등의 RC 전문가들이 함께 참석하여 세계 화학산업의 환경안전 동향과 RC실천에 대한 유용한 정보 교류의 기회가 되었다.



제8회 APRCC 대회

또한, 한국RC협의회는 12개 나라의 대표들로부터 각국의 정보나 문제점들을 공유하여 상호 밀접한 관계를 유지하도록 하는 아시아·태평양 Responsible Care Organization(APRO)을 출범하여, RC발전을 도모하는 국가 간 협의 체제를 더욱 강화하였다.

KRCC와 사람들

한국RC협의회는 그동안 많은 사람들의 꾸준한 준비와 노력으로 코드와 실행지침을 완성하고, 대외적으로는

APRCC를 우리나라에 유치하여 한국에서의 RC에 대한 인식과 활동을 높일 수 있는 계기를 마련하였다.

RC가 성공적으로 추진될 수 있었던 배경에는 2000년 포르투갈 회의에서 회원국 전원의 만장일치로 한국의 RCLG 가입을 이끌어 낸 이정호 초대회장(LG석유화학 사장)을 시작으로 2대 노기호 회장(LG화학 사장), 3대 허원준 회장(한화석유화학 부회장), 4-5대 정범식 회장(호남석유화학 사장)에 이르기까지 총 17명의 부회장과 33명의 이사, 15명의 위원장이 역임, 운영하며 한국RC협회의 기틀을 확립하는 데 큰 공헌을 하였다.

• 한국RC협의회 역대회장 및 부회장

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
회장	1대 이정호	1대 이정호	2대 노기호	2대 노기호	2대 노기호	3대 허원준	3대 허원준	4대 정범식	4대 정범식	5대 정범식
부회장	3명	3명	3명	3명	3명	5명	6명	6명	6명	6명
	윤신박 리차드 슬랙 김진모	윤신박 리차드 슬랙 김진모	윤신박 리차드 슬랙 김진모	윤신박 리차드 슬랙 박 훈	이균철 마르코스 고메즈 박 훈	이균철 박일진 김반석 정범식 손종채	이균철 여중기 박일진 김반석 정범식 손종채	이균철 김당배 김반석 조진욱 문희철 손종채	이균철 김반석 조진욱 조진욱 문희철 손종채	이균철 이봉호 조진욱 문희철 박진수 이보원

• 한국RC협의회 역대 감사 및 이사

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
감사	유병하	유병하	고보상	고보상	허원준	김해식	김해식	김해식	김해식	류명열
이사	6명	6명	6명	8명	7명	11명	10명	10명	11명	12명
	고보상 마르코스 고메즈 문정의 박승영 박우선 이재건	고보상 마르코스 고메즈 이재건 문정의 박승영 윤주상	고보상 마르코스 고메즈 이재건 문정의 박승영 윤주상	고보상 마르코스 고메즈 문정의 박승영 이상선 이재건 정범식	김순형 빌리미첼 손석원 양광호 손석원 윤영학 정범식	김순형 빌리미첼 손석원 양광호 이상선 윤영학 이무진 이정표 이태연 조중래	손석원 양광호 이상선 윤영학 이봉호 이정표 정희식 최관호	류적용 손석원 양광호 유홍석 유영학 이무진 이정표 정희식 조재송	류적용 손석원 양광호 유홍석 윤영학 이무진 이정표 정희식 조재송	고제웅 김종수 박노조 손석원 양광호 이상선 이무진 이흥열 임성섭 정희식 조갑호 홍재열

• 한국RC협의회 역대 위원장

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
위원장	5명									
실행위	허원준	전영욱	전영욱	황무영						
총무위	김영수	김영수	김영수	유근창	홍현종	류적용	류적용	김주현	김주현	김주현
법제위	민호기	민호기	민호기	민호기	김 범	홍현종	홍현종	이수현	이수현	이수현
국제위	홍현종	홍현종	홍현종	홍현종	정종구	정종구	정종구	박창두	박창두	이재곤
홍보위	정종구	정종구	정종구	정종구	유근창	이창수	이창수	이창수	이창수	이창수

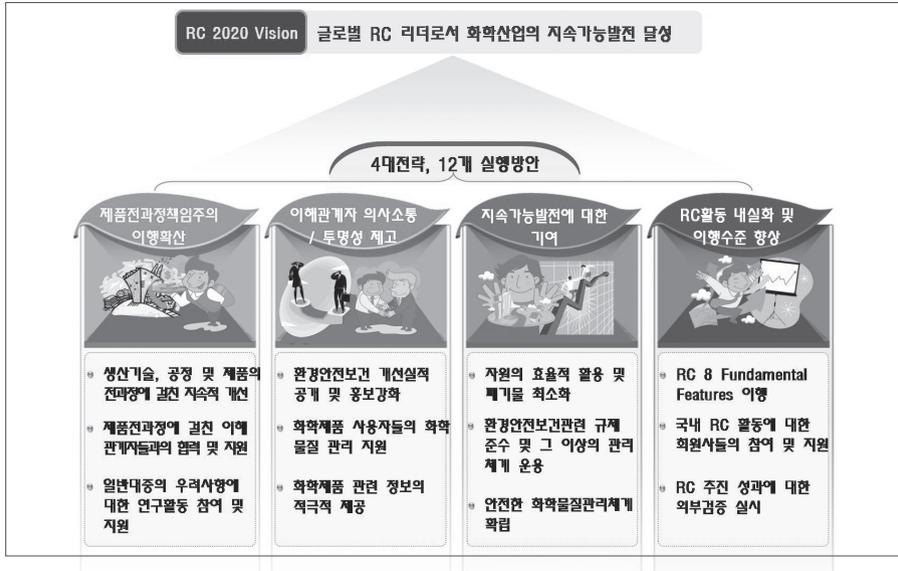
또한 7년에 걸쳐 RC코드를 완성한 6명의 코드리더와 각사에서 RC활동을 효율적으로 확산시키기 위해 노력하는 200여명의 KRCC 코디네이터, 그리고 어린이들의 화학에 대한 친밀감을 높이기 위해 다양한 체험학습과 실험을 마련하는 교사단체(신나는과학을만드는사람들, 어머니티과학연구회, 울산과학연구회, 화학을사랑하는사람들의모임)가 있었기에 RC가 국내에 빠르게 정착할 수 있었다.

맺음말

화학산업이 지속적인 발전을 이루기 위해서는 이미지 제고는 반드시 필요한 부분이다. 따라서 한국RC협의회에서는 지역주민을 배려하고 화학산업에 대한 우려에 대해 적극적으로 대처하는 노력을 하고있다.

화학산업 스스로 환경·안전·보건을 위해 노력하는 RC 활동은 하루아침에 정착되지 않는다. 지난 10년 여러 시행착오를 거치며 선진국의 RC 활동을 따라잡을 수 있었다면, 이제는 앞으로 10년, 20년 후의 미래를 생각하며 우리 모두가 RC와 사회적 책임 이행에 더욱 정진함으로써 글로벌 경제 체제의 치열한 경쟁에서 화학산업의 지속가능한 발전을 성취하도록 노력해야 할 것이다.

RC 2020 VISION



1. RC 2020 Vision 및 4대전략 설정 목적

- Vision : 글로벌 RC 리더로서 화학산업의 지속가능발전 달성
 - 국내 RC 도입 및 활성화 단계에서 세계 RC 활동을 주도하는 RC 강국으로의 도약
 - 범국가적 아젠다인 지속가능한 발전에 대한 화학산업의 기여 확대
- 4대 전략
 - (1) 제품전과정책임주의 이행확산
 - : 전세계 RC실행의 주요한 흐름인 Global Product Strategy(GPS) 국내추진
 - (2) 이해관계자들과의 대화채널 확대
 - : 화학산업의 이미지 개선을 위한 홍보 및 이해관계자 지원 강화
 - (3) 환경·안전·보건의 자율관리 확립
 - : 지속가능발전 달성을 위한 자발적 개선노력 강화
 - (4) RC활동 내실화 및 이행수준 향상
 - : RC추진의 핵심 8개 가치에 대한 추진강화 및 외부자문평가 실시

2. 추진전략별 세부 실행방안

1 | 제품전과정책임주의 이행 확산

- ▣ 제품전과정책임주의는 Responsible Care의 미래의 역할에 큰 비중을 차지

- 화학물질 개발시부터 전생애 과정상의 영향을 감안한 이해관계자 배려
 - 이해관계자들이 화학물질을 안심하고 사용할 수 있다고 인정하도록 노력
 - ▣ ICCA*는 전세계적으로 통일된 제품전과정책임주의 관리시스템 개발 추진
 - 화학물질과 관련된 위험과 이익을 평가·관리·공개
 - 강화된 전세계적 화학물질관리 프로그램을 수립
- * ICCA : 세계화학단체협의회(International Council of Chemical Associations)

(1) 생산기술, 공정 및 제품의 전과정에 걸친 지속적 개선

- 제품전과정책임주의에 대한 화학산업계의 참여와 그 성과에 대한 대중적 인식을 증대
 - 회원사들의 제품전과정책임주의에 대한 이해제고 및 이행유도
 - 제품전과정책임주의 이행수준 향상 및 회원사별 이행정도 모니터링
 - 안전한 화학물질 사용에 대한 對 이해관계자 홍보시 제품전과정책임주의 이행성과를 제시
 - Outreach 등의 대외 행사에서 제품전과정책임주의 설명 및 홍보
- 화학기업간의 상호 협조를 통해 우수사례들을 개발하고 공유
 - 향후 제품전과정책임주의를 중심으로 하는 RC코드 개편 및 이행방안 개발
 - 제품전과정책임주의 관련 Peer-Review 강화
 - RC Awards 등의 제품전과정책임주의 이행관련 회원사간 경쟁유도
 - 거래관계에 있는 회원사간의 제품전과정책임주의 이행관련 협력

(2) 제품전과정에 걸친 이해관계자들과의 협력 및 지원

- 화학물질의 안전하고 효과적인 사용을 위해 제조자와 사용자가 공동 노력
 - 화학물질의 안전한 사용을 위한 정보제공 및 교육실시
 - 주기적으로 사용상의 문제점을 수렴하여 화학물질 제조공정 개선에 반영
 - 제조자와 사용자간의 화학물질 관리개선을 위한 공동노력
- 제품전과정책임주의 코드에 근거하여, 화학물질을 생산하고 취급하는 모든 산업부문에서 실행할 수 있는 가이드라인을 작성·배포
 - 가이드라인은 화학제품 유통망상에서 경험이나 자원이 부족한 사람(기업)을 지원하고 안내하기 위한 것임
 - 가이드라인 활용 및 이행을 관련 회원사가 지원

(3) 일반대중의 우려사항에 대한 연구활동 참여 및 지원

- 화학물질의 위험성과 이점에 대한 유용한 정보를 만들어 낼 교육, 연구 및 시험을 장려하고 지속적으로 지원
 - 대량생산 화학물질 시험계획(HPV) 및 장기적 연구 활동(LRI) 등에 대한 참여 및 지원
 - 환경, 보건 및 위해성 관련 과학적 연구에 참여하고, 화학제품의 위해성 평가를 향상하기 위해 환경안전보건 관련 연구에 집중
 - 환경부의 화학물질관리 선진화계획에 적극협력 및 참여
 - 화학물질의 안전성 관련 이슈발생시 적극적인 우려사항 답변 및 정보제공 방안마련

- 화학물질관리를 강화하여 일반대중의 우려를 해소할 수 있는 가이드라인 개발
 - 가이드라인은 ICCA에서 추진중인 Global Product Strategy(GPS)와 조화되는 내용으로 개발
 - 전세계 화학산업이 화학제품에 대해 적절하게 관리하고 있다는 것을 보여주기 위함임
 - 가이드라인은 GPS 내용을 기본으로 국내 특성을 감안하여 유연하게 적용할 수 있도록 작성

2 | 이해관계자들과의 대화채널 확대

- ▣ 전세계 화학 산업계는 외부 이해관계자들의 우려와 기대에 대해 검토하고, Responsible Care 의 지속적인 발전을 지원할 수 있도록 기존의 지역적, 국가적 및 전세계적 대화 체계를 확대해 나갈 것임
- ▣ 이를 위하여 정부간 기구 및 기타 이해관계자들과의 협력방안 모색

(4) 환경안전보건 개선실적 공개 및 홍보강화

- 국내 및 전세계적인 개선실적 보고체계 강화
 - 핵심적인 환경, 보건 및 안전관련 성과들에 대한 자료를 수집하고 보고하는 절차를 강화
 - RCLG*를 통해 전세계적으로 비교되며, 전세계 이해관계자들에게 공개되고 해당자료는 2년마다 갱신 추진
 - * RCLG : 세계RC추진그룹(Responsible Care Leadership Group)
- 지속적인 실적 개선을 위하여 다음의 사항들을 추진
 - 성과 보고에 대한 이해관계자들의 기대를 회원사들의 참여하에 주기적으로 검토
 - 환경, 보건 및 안전관련 활동 성과개선에 대한 우수 사례들을 공유하고 채택
 - RC 시행을 위해 국제적으로 공인된 Plan-Do-Check-Act 요소들로 구성된 관리체계를 도입
 - 전세계적으로 공장의 신설이나 증설시에는 청정하고 안전한 기술과 공정을 도입·활용
 - Responsible Care 시행에 대한 자체 평가뿐만 아니라 협회, 정부 기관 혹은 다른 외부 조직들에 의해 수행되는 검증 과정 채택
 - 실적, 성과 및 문제점 등에 대해 공개적으로 보고

(5) 화학제품 사용자들의 화학물질 관리 지원

- 화학제품의 Supply chain을 따라서 Responsible Care의 윤리 강령, 원칙 및 사례들을 장려하고 화학 산업의 경제적, 사회적 기여의 중요성을 전파
 - Supply chain상의 모든 화학제품 사용자들의 화학물질 관리에 대한 지식과 이해를 늘리는데 노력
 - Responsible Care 및 화학산업에 대한 홍보자료 발간·배포
- 회원사들과 협회는 사업 동반자들 및 기타 이해관계자들과의 대화 및 투명성을 증대시키도록 노력
 - 화학산업의 환경·안전·보건관련 개선실적을 홍보
 - 화학물질관련 이해관계자들의 우려를 주기적으로 수렴하고 이에 대한 답변 및 정보제공
- 제품의 Supply chain을 따라 화학제품을 관리하고 사용하는 모든 사람들이 책임성 있게 화학물질을 관리할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 지원과 조언을 제공

- 화학물질의 안전한 사용을 위한 정보 및 교육지원
- 화학물질을 취급하는 모든 사람들의 이해정도 및 관리능력에 대한 평가 및 개선을 위한 공동노력 추진

(6) 화학제품 관련 정보의 적극적 제공

- 사업기밀은 보호하되, 적절한 정보를 대중에게 공개하는 절차 개발
 - 화학물질 정보제공을 위한 협회 중심의 Portal-site 구축
 - 개별사의 자료가 아닌 화학물질별 자료제공 체계 마련
- 일반대중의 우려와 기대하는 사항들을 경청하고 해결과정에 참여하고 해결을 위해 협력
 - 화학물질에 대한 우려사항에 대한 정기적 설문조사 실시
 - 화학단지 주변 지역주민과의 정례적인 대화채널 구축 및 운영

3 | 환경 · 안전 · 보건인 자옐관리 확립

- ▣ Responsible Care는 세계 화학산업이 지속가능발전에 크게 기여할 수 있도록 독특하게 계획된 선도적 프로그램임
- ▣ 성과 개선, 경제적 기회 확대, 혁신적인 기술 개발과 사회적 문제점들에 대한 해결방안 마련 등을 통해서, 산업계는 지속가능발전을 지원하는 실질적인 절차들을 계속 수행해 나갈 것임
- ▣ 산업계는 Responsible Care를 통해 지속가능발전에 기여할 수 있는 추가적인 기회를 모색할 수 있도록 이해관계자들과의 대화 확대
- ▣ 화학산업계는 안전한 화학물질 관리능력 배양을 통해 지속가능발전이라는 목표를 달성하는데 중대한 기여를 할 수 있다는 사실을 인식

(7) 자원의 효율적 활용 및 폐기물 최소화

- 환경, 보건 및 안전 관련 지식과 기술, 공정 및 제품들을 전 Life cycle에 걸쳐 지속적으로 개선하여 인간과 환경에 대한 피해를 방지
 - 화학제품 전과정에 걸친 영향분석을 통해 인간과 환경에 대한 영향을 최소화
 - 개선실적을 홍보하고 이해관계자들의 이해제고를 도모
- 자원을 효율적으로 이용하고 폐기물을 줄임
 - 자원 및 에너지 효율을 개선하여 투입량을 절감
 - 재활용 및 폐기물 최소화 공정 및 기술을 도입하여 폐기물 배출을 최소화시킴

(8) 환경안전보건관련 규제준수 및 그 이상의 관리체계 운용

- 현행 규제 및 그 이상의 수준을 유지하도록 각 정부 기관 및 조직들과 협력

- 선진국들에서 시행중인 선진 화학물질관리 도입과정에 참여 및 협력
 - 현행규제 개선 및 관리기준 강화에 대한 선도적 의견제시
- 환경안전보건 자율관리체계가 채택될 수 있도록 노력
- 환경안전보건 개선에 대한 화학산업계의 자발적 의지를 인정받도록 노력하여 궁극적으로는 자율 관리체계 도입을 유도
 - 환경안전보건 규제관련 기관들에 대한 화학산업의 개선실적 및 Responsible Care를 중심으로 하는 관리체계 홍보

(9) 안전한 화학물질관리체계 확립

- 위해성 구분(Risk Characterization)을 위한 단계적 절차와 상업용 화학제품에 대한 위해성 관리방법을 개발하며, 다음의 사항을 포함
- 지속적 개선의 대한 요소
 - 정부, 소비자 및 기타 이해관계자들과의 적절한 협력
 - 새로운 정보나 추가적인 정보를 고려하고, 새롭게 대두되는 보건 및 환경 사안들을 반영한 주기적인 재평가
- 화학물질의 안전한 취급정보, 위해성 평가 및 완화, 화학제품의 유통망 전체에 걸친 환경안전 대책의 유효성 평가 등을 위한 과정을 개발하기 위해 협회 및 회원사들이 공동으로 노력해야 하는 분야를 찾아내고 우선순위를 결정하며, 다음의 사항을 포함
- 사업동반자들에게 제품안전정보를 제공하도록 장려
 - 유통망 상에 있는 사람(기업)이 생산공정 및 제품의 위해성 정보를 얻을 수 있게 함
 - 화학제품의 안전한 사용을 효과적으로 관리하기 위해 유통망에 걸친 협력을 지속적으로 개선

4 | RC 활동 내실화 및 이행수준 향상

(10) RC 8 Fundamental Features 이행

- 8가지의 공통적이고 기본적인 요소들을 기반으로 하여 수립된 Responsible Care 프로그램들의 이행 및 관리 강화
- 회원사들이 서명한 기본방침들의 수립 및 시행.
 - Responsible Care에 부합되는 로고 및 단체명 채택.
 - 회원사들이 보다 나은 성과를 얻을 수 있도록 지원하는 일련의 업무체계, 코드, 시책 혹은 지침서들을 통한 실행지침의 시행
 - 개선 정도를 측정할 수 있는 성과 지표를 마련
 - 회원사 조직 내외에 있는 유관 단체와의 교류
 - 정보 교류망을 통한 우수 사례 공유
 - 모든 회원사들에 Responsible Care 채택 및 참여를 장려.
 - 회원사로 하여금 Responsible Care 의 측정 가능 요소들의 수행에 대해 검증할 수 있는 체계적 절차의 소개와 적용

(11) 국내 RC 활동에 대한 회원사들의 참여 및 지원

- Responsible Care는 화학산업의 성과에 대한 선도적 활동이며 사회적, 법규관련 문제점 논의에 있어서 산업계의 관점들의 근거로서, 그 역할의 중요성이 더 증대될 것이며, 이에 대한 회원사의 활발한 참여를 유도
- 전세계적인 Responsible Care 지침에 따라 회원사들은 협회의 프로그램들을 지원하고 준수하여야 하며, Responsible Care 시행에 필요한 충분한 자원들을 제공

(12) RC 추진성과에 대한 외부자문평가 실시

- '외부자문평가제도' 추진
 - 검증 및 기술자문을 병행하여 시행
 - 단순한 검증이 아닌, 실적 우수 사업장에 대해서는 추가 개선방안을 제시하고, 실적 미달 사업장에 대해서는 기술지원을 하는 방향으로 운용
- 외부자문평가 확대 및 RC Awards와의 연계
 - RC 실행실적에 대한 외부검증을 단계적으로 확대추진
 - 외부검증결과 우수 사업장에 대해 RC Awards에서의 시상추진

3. 전략별 실행방안 추진일정

전략별 실행 방안	추진 일정 (2010~2020)						
	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16~'20
제품전과정책임주의 이행 확산							
1. 생산기술, 공정 및 제품의 전과정에 걸친 지속적 개선							
2. 제품전과정에 걸친 이해관계자들과의 협력 및 지원							
3. 일반대중의 우려사항에 대한 연구활동 참여 및 지원							
이해관계자들과의 대화채널 확대							
4. 환경안전보건 개선실적 공개 및 홍보강화							
5. 화학제품 사용자들의 화학물질 관리 지원							
6. 화학제품 관련 정보의 적극적 제공							
환경·안전·보건의 자율관리 확립							
7. 자원의 효율적 활용 및 폐기물 최소화							
8. 환경안전관련 규제준수 및 그 이상의 관리체계 운용							
9. 안전한 화학물질관리체계 확립							
RC 활동 내실화 및 이행수준 향상							
10. RC 8 Fundamental Features 이행							
11. 국내 RC 활동에 대한 회원사들의 참여 및 지원							
12. RC 추진성과에 대한 외부자문평가 실시							

GPS(Global Product Strategy) 소개 및 향후 추진방향



Martin Kayser,
Senior Vice President, Product Safety Regulations
Toxicology and Ecology, BASF SE



Gregory G. Bond,
Corporate Director of Product Safety, Asia Pacific
(Director EH&S, the Dow Chemical Company)

UN의 화학물질 국제관리를 위한 전략적 접근법(Strategic Approach to International Chemicals Management: SAICM)은 2020년까지 화학물질들을 환경과 인간 건강에 미치는 심각한 악영향을 최소한으로 만드는 방법으로 생산하고 사용된다는 것을 골자로 하고 있다. 이 문제를 더 명확히 논의하기 위해 국제 화학단체협의회, ICCA는 2006년 2월 두바이에서 열린 제 1차 화학물질 관리를 위한 국제회의(ICCM-1)에서 Responsible Care Global Charter와 GPS를 발족시켰다. GPS는 RC의 제품 관리요소를 밝히고 현존 국제 및 지역 규제 요건과 발맞춰 전 세계 회원들 간에 위기 특성화와 위기관리를 보다 발전시키는데 이바지 하도록 한다.

Global Charter와 GPS라는 포괄적인 틀 아래 ICCA 회원사들은 정부, 이해관계자와 민간에게 전 세계의 지속 가능성 목표를 달성하는데 있어서 화학 업계가 믿을 수 있고 적극적이며 책임감 있는 협력자라는 사실을 입증한다. ICCA 회원사들은 업계의 실적을 향상시키고 화학업계에서 SAICM의 시행에 건설적으로 일조할 수 있도록 되었다.

ICCM-2 (제네바 - 2009년 5월)

ICCM-2는 ICCA가 GPS와 Responsible Care Global Charter에 따라 수행한 화학 산업의 SAICM 관련 활동들을 발표하는 자리였다. ICCA 회원사들은 수많은 신문사 및 잡지 인터뷰와 화학 산업을 긍정적으로 자리매김한 방송 홍보 자료를 제시했다. IGO와 NGO의 임원급 대표자들이 화학 산업계 지도자들과 자리를 함께

한 고위급 부대 행사에는 패널 회원인 유엔 환경 계획(UNEP)의 Achim Steine 사무총장이 “경이로운 순간”이라는 찬사를 던지게 만들었다. 이 회의에서 IGO와 NGO의 대표자들은 도전적인 견해들을 제시하고 청중들 또한 여러 까다로운 질문을 던졌다.

그러나 또한 ICCA가 앞으로 직면해야 할 어려움에 대한 논의가 이루어졌다. ICCM-2에서 보다 자세히 논의하기 위해 날로 중요해지는 네 개의 정책 안전(나노기술과 생산된 나노 소재, 제품 속 화학물질, 전자 폐기물, 페인트 표면 납)을 규정하고 자발적 대체 및 특히 개도국의 화학물질 오염의 폐해와 같은 새로운 사안이 제시되었다.

성과 업데이트

지난 3년 동안, ICCA는 GPS 실행을 위해 세운 몇 가지 목표 달성을 위한 커다란 성과를 거두었다.

거래되는 화학물질의 유해성과 노출에 대한 화학물질 정보의 ‘base-set’과 회원사들이 화학물질을 사용하기 위한 안전한 조건을 정하는데 도움을 주는 기술적인 지침, 특히 제품전과정책임주의에 관한 권장사항이 함께 개발되었다. 특히 개도국과 중소기업에 중점을 두어 이들이 제품의 안전성을 효과적으로 평가하고 제품전과정책임주의 성과를 높일 수 있도록 도왔다.

중소기업의 역량을 개선하고 개도국에 대한 도움을 제공할 수 있도록 장기 역량 구축 계획이 개발되었다. 이 계획에는 아르헨티나, 불가리아, 태국과 일본을 포함한 다수 국가들에서 개최하는 GPS 인식 구축 워크숍이 포함된다. “전 세계 화학 산업 역량 구축” 발간은 개도국과 경제 이행국들의 전 세계 화학 산업의 지속적인 역량 구축 활동과 지식 공유 활동의 대표적인 사례로 들 수 있는 몇몇 선별된 회사 차원의 활동들이 부각되었다. 이러한 활동들은 고도로 목표에 집중한 프로젝트에서 보다 일반적인 방침과 실행까지 다양하다.

SAICM 협상방식 보고에 대한 제언이 마련되었다. 이 제언은 캐나다 정부가 SAICM의 지원을 받아 창출한 국제 프로젝트 추진 위원회(IPSC)와 공동으로 이루어졌다. 이를 배경으로 화학 산업에서 GPS 시행 진척 사항을 보고할 수 있는 12개의 새로운 매개 변수가 규정되고 개발되었다. GPS 제품전과정책임주의는 보통 RC를 통해 시행되기 때문에 자료를 수집하려면 고작 기존의 RCLG 웹 기반 보고 기계를 활용하는 것이 최선이었기 때문이다. 이러한 주요 GPS 제품전과정책임주의 매개 변수는 2009년 처음으로 완벽하게 보고에 활용되고 있다.

지원 측면에서, ICCA는 적극적으로 SAICM 협상에 관여하기 위해 총력을 기울이고, 주요 사안에 대한 논의에 참여하고 다양한 절차관련 문제에 대한 합의를 도출해 왔다. 이러한 노력들은 SAICM을 우수사례 공유와 기술 지원에 초점을 둔 기술인 다양한 이해관계자들의 토론장의 역할을 유지하도록 만들어 줄 것이다.

향후 전망

거래되는 화학물질의 유해성과 노출에 대한 정보의 “base-set”의 개발에 이어 공동 생산자로부터 얻은 관련 정보를 대중에게 이해하기 쉬운 형식으로 제공하는 기제가 마련되었다. ICCA는 웹에 기반한 주요 IT 포털 사이트를 통해 이러한 정보를 일반 고객들과 공유하여 자신들의 환경, 보건, 안전(EH&S) 성과를 개선할 수 있도록 할 것이다. ICCA는 또한 규제 요건을 준수하고 아직 규제가 도입되지 않은 국가의 산업 성과를 향상시키기 위한 노력의 일환으로 이러한 정보를 정부와 공유할 것이다. 이 계획의 전적인 실행은 2018년에 이루어질 예정이다.

RCLG 네트워크를 활용한 전략적 워크숍에 대한 보다 효율적인 공동 협력을 달성하기 위한 목적으로 공동 실무기구와 RCLG가 수립되었다.

역량 구축 워크숍은 제품전과정책임주의 관련 전문성을 확대시키기 위해 각 지역의 훈련 강사들을 교육시키는데 역점을 둘 것이다. “위기 평가를 위한 ICCA 지침서”는 워크숍에 통합되어 활용될 것이다. IGOs와 협력하여 GPS를 개도국에 효과적으로 전개시키는 방법도 개발될 예정이다.

보고에 관한 향후 활동들은 GPS에 따른 전 세계의 현재 성과를 SAICM 사무국에 제출하고 그 외 보고서를 받아볼 대상을 밝히는 한편 보고에 적합한 양식에 성과 분석을 담기 위한 과정을 만드는 마지노선 예측 보고서(BER)를 개발하는 것이다.

뿐만 아니라, RCLG와 공동으로 독립적인 제삼자 인증/신뢰성을 향상시켜주는 감사 절차 개발이 검토되고 있는 중이다. 이 절차에 대한 소유권을 궁극적으로 RCLG에 넘기는 것 역시 함께 검토 중이다.

2012년 ICCM-3 회의를 앞두고 있는 시점에서 주요 토론회에 대한 화학 업계의 의미 있는 참여를 달성한다는 2020 목표에 중점을 둔 지원 전략이 현재 개발되고 있는 중이다. 계획(GPS 및 RCGC 시행)과 주요 이해관계자의 기대 사이에 놓여 있을 수 있는 입장 차를 밝히고 이러한 간극을 줄이기 위한 가능한 대안들이 분석될 것이다. 내부 관여 측면의 목표는 국내 협의회와 RC 네트워크를 통한 보다 광범위한 지원 네트워크를 구축하는 것이다. 2020 목표를 달성하는데 도움이 되는 여러 프로젝트를 수행하며 정부 간 기관과 NGOs와의 협력 관계를 이룰 가능성 역시 착수될 것이다.

결론적으로, ICCA는 ICCM-2에서 이룬 성과를 지속시키고 이를 보다 향상시킬 수 있는 많은 가능성들을 가늠하고 있으며 지속적으로 ICCA를 이러한 프로그램들을 위한 협력 파트너로 자리매김하고 이 기간 동안 성과 개선을 입증해 보일 것이다.

Responsible Care Global Charter 추진동향



Debra Phillips
RCLG 사무국

한국RC협의회 창립 10주년을 기념하면서 국제적 차원에서 Responsible Care(이하, RC)가 이룬 성과와 당면한 문제에 대해 설명할 기회를 가지게 된 것에 기쁘게 생각한다.

또한 이번 기회는 RCLG의 신임 CEO 후원자와 회장을 소개할 수 있는 좋은 기회이기도 하다. 국제화학단체협의회(ICCA)의 세계의 각 리더십 그룹인 화학정책&보건(Chemical Policy&Health), 에너지&기후변화(Energy & Climate Change), 그리고 Responsible Care는 각각 한명의 CEO 후원자를 두게 된다. 지난 9월 RCLG는 다우코닝의 회장이자 대표, CEO인 Stephanie Burns를 새 CEO 후원자로 맞이했다. 다우코닝은 실리콘, 실리콘 기반 기술 및 혁신 분야의 세계적인 선두 주자로 2008년 \$54.5억 달러의 매출을 기록한 바 있다.

Burns는 RCLG가 ICCA 이사회와 개방된 커뮤니케이션 채널을 가지도록 보장하며 ICCA를 대변하여 여러 적절한 포럼에 RC를 홍보하게 된다. 신임 RCLG 회장인 Peter Cartwright 역시 다우 코닝의 중역으로 환경, 보건, 안전 부처 부사장의 직책을 맡고 있다. 이 막중한 업무를 맡아 풍부한 경험을 펼쳐 보일 Cartwright는 2009년 5월 은퇴한 Phil Lewis의 뒤를 잇게 되었다.

오늘날의 바쁜 경제적 난관의 시기에 Burns와 Cartwright의 지원과 지도는 중요한 역할을 수행하게 될 것이다.

2006년 두바이에서 개최된 제1차 화학물질 관리 국제회의(ICCM-1)에서 ICCA는 미래의 화학 산업의 활동을 강화하기 위한 청사진을 제공하는 문서인 Responsible Care Global Charter를 공표한 바 있다. 이 현장은 지속 가능성에서 지속적인 성과 개선과 가치사슬 참여까지 업계와 세계 사회 모두 당면한 중요한 난관들에 주목 하였다. 현재 150명 이상의 전 세계 CEO들이 이 세계 현장을 위한 지지 선언에 서명했으며 이러한 숫자는 85%의 매출 기준 전 세계 최고 115대 화학물질 제조업체들과 66개의 중소기업(SMEs)이 포함된 숫자이다.

ICCA는 지속 가능한 발전에 대한 업계의 헌신을 입증하기 위해 지난해 RC 로고와 함께 쓰게 될 “지속 가능한 발전에 대한 기여”라는 새로운 슬로건을 승인하게 되었다. 이러한 연결은 모든 이해관계자들에게 화학 산업이 지속 가능한 발전을 위한 세계 정상회의(WSSD)의 목표를 달성하기 위한 화학 업계의 각오를 구체화시키는 역할을 한다. 우리는 회사와 국가 차원에서 이 슬로건을 사용하도록 권장하고 있으며 캐나다와 브라질에서 스페인, 뉴질랜드, 일본에 이르기까지 많은 RC 협회에서 자신들의 활동을 지속가능한 발전에 보다 잘 맞추기 위한 중요한 조치를 취했다는 사실을 특별히 언급할 만하다.

이 현장의 시행은 화학 산업이 일찍이 경험한 바 없는 경제적 난관에 직면해 있다는 점에서 새로운 문제점들을 야기한다. 그럼에도 불구하고, 회사 차원의 지원, 우리 활동의 지속적이고 세계적인 확산, 협회 회원사들이 ICCA의 화학물질 관리 전략을 수행하고 우리의 지속 가능성에 대한 노력을 추진할 수 있도록 지속적인 지원 제공과 같은 주요 영역의 실천을 계속 수행해야 한다.

전 세계 화학물질 생산 업체의 리더십은 가치 사슬을 통해 RC를 추진하고 제품전과정책임주의와 중소기업과 신생 업체들의 화학 물질 관리 사안에 대한 관여를 향상 시키는데 필수적인 역할을 수행해 왔다. 이들 회사들은 또한 아직 RCLG 네트워크에 통합되지 않은 산업 부분과 연계할 수 있도록 해주고 있다. 역량 구축, 정보 지식 개선 그리고 우수사례 공유는 회사와 협회 활동의 주요 요소이다. RCLG와 화학정책&보건(CP&H) 리더십 그룹은 지역 워크숍을 통해 제품전과정책임주의와 함께 두바이에서 발족된 ICCA의 GPS를 홍보하기 위해 공동 역량 구축 시행 그룹을 구성했다.

이러한 활동들은 유엔 주도하의 국제적 화학물질관리의 전략적 접근(SAICM)과 잘 맞아 떨어지며 ICCM-2회의에서 유엔 환경 계획이 ICCA의 ‘귀중한 非 재화 사회공헌’에 대해 동상을 수여함으로써 그 가치를 인정받았다.

현장에 의하면 기업들은 “RC 시행에 대한 자체 평가를 넘어 협회, 정부기관 또는 다른 외부 기관에서 수행하는 인증 절차를 도입”하게 된다. 여러분의 기관을 포함한 대다수의 RCLG 협회들은 회원사들의 자체 평가 단계를 넘어설 수 있는 절차를 도입하는 것을 고려하고 있다. 일부 협회들은 회원사들에 대한 RC의 제삼자 인증 의무를 도입했거나 도입할 예정으로 이러한 시도가 RC 활동의 이해관계자들의 인식과 신뢰성을 증진시킬 수 있는 중요한 단계라고 간주하고 있다. RCLG에서 지원하고 우루과이에서 주최한 9월 워크숍은 이 같은 인증 제도를 남미에 확산시키게 될 것이다.

RCLG가 ICCA를 대변하여 지난 몇 년 동안 개척하고 개발한 영역은 다수의 주요 Indicator에 대한 성과 보고이다. 이 전 세계적인 성과 보고는 ICCM-2에서 이해관계자들로부터 상당한 관심을 모으는 등 RCLG의 위상을 높이는데 기여했다. 2008년 RCLG는 53개 RCLG 협회들로부터 매년 RC 및 GPS 시행 데이터(올해부터 가능)를 수집할 수 있는 전자 포털 사이트의 역할을 하는 새로운 웹 기반 데이터 수집 플랫폼을 발족시켰다. 데이터들은 2008년 12월 SAICM 사무국에서 제안한 20개의 지표들과 잘 맞아 떨어졌다. 2012 ICCM-3 회의에서는 RC 매트릭스를 사용하여 성과와 진척 상황을 보고할 예정이다.

지리적인 확대라는 측면에서 RCLG는 지속적으로 워크숍, 회의와 다른 행사를 통해 새로운 영역을 탐구하고 있다. 가장 최근 회원국이자 RCLG 2009 회의를 주최했던 러시아는 2007년 가입을 승인받았다. 협회에서는 걸프 석유화학 및 화학 협회를 통해 중동에 지역 프로그램을 도입할 계획을 추진하고 있다. 다른 지역의 경우 동유럽 국가, 나이지리아, 라오스, 스리랑카와 베트남의 협회와 협력하고 있다.

중국 석유 산업의 기록적인 성장에 힘입어 홍콩에 등록된 국제 화학물질 생산자 연합(AICM)과 회원사들은 지속적으로 바쁜 활동을 추진하고 있다. 이들은 중국 석유화학공업협회(CPCIA)와 긴밀한 협력을 통해 탁월한 성과를 이루었으며 이번 달(10월)에 베이징에서 공동 RC 회의를 개최하게 되었다. 가장 최근에 AICM에서는 이미 수많은 사람들의 관심을 자아낸 RC 오픈 데이 프로그램을 발족시켰다.

RCLG는 새로운 영역을 확대시키는 한편 회원 협회들의 기존 네트워크를 지원한다. 지난 2년 동안 아르헨티나, 콜롬비아, 에콰도르, 에스토니아, 그리스, 인도, 인도네시아, 러시아, 슬로베니아, 우루과이와 아시아·태평양 지역 RC 기관에 지원을 제공해 왔다. 또한 공급 사슬을 통해 RC 활동을 확대하여 GPS 목표를 지원하는데 만족할 만한 성과를 거두어 왔다. 지난해 화학 무역협회 국제 위원회(ICCTA), 유럽 화학물질수송협회(ECTA)와 미국 화학 물질 유통업체 협회(NACD)가 RC 협약에 서명하였다.

홍보는 RC의 강화와 확산에 중요한 역할을 수행하며 RCLG는 일련의 세계 RC 팸플릿을 마련하여 지금까지 영어, 스페인어, 프랑스어, 독일어, 중국어, 일본어 번역본을 발간하였다. 작성된 2008 RC 위상 보고서는 SAICM 목표에 따라 위해성 감소, 역량 구축과 기술 협력, RC 조직운영, 정보와 지식, 불법적인 국제 유통 예방과 영역에서 얻은 성과를 명시하고 있다.

2010의 주요 RCLG 활동으로는 다음과 같은 것들이 있다:

- CEO 변경시 RC Global Charter와 GPS에 대한 지속적 지원을 확보하기 위한 절차.
- RCLG 데이터 수집 도구를 확대하여 제품전과정책임주의 관련 질문들을 포함시킴으로써 GPS하의 성과를 측정. CP&H LG와 협력하여 2010년 3월에 1차 기준선 보고서를 개발하여 SAICM 사무국에 제출.
- 글로벌 RC 관리 체계와 인증 체제 안내와 RCLG 회원사 내에서 우수 사례 개발
- 협회 후원자와 이러한 국가와 지역에서 사업하는 CEO들을 통해 성장시장 지역에 RC를 도입하도록 지속적으로 노력
- CP&H와 협력하여 제품전과정책임주의/GPS 워크숍을 실행
- RCLG 회원사들과 함께 ‘지원 요청’에 기반한 현장 도입 활성화
- 2008년의 모든 역량 구축/공동 지원 활동 결과 출간

결론적으로, RCLG는 국제무대에서 KRCC의 지속적인 적극적 참여를 기대하고 있으며 여러분 모두에게 향후 10년과 그 이후에도 RC 활동의 성공을 기원하고 있다.

보충자료

유엔 주도하의 국제적 화학물질관리의 전략적 접근(SAICM)은 전 세계적인 정책 체계로 화학 물질의 전 과정에 걸쳐 건전한 화학물질 관리를 달성하고자 한다. 따라서 “2020년까지 모든 화학물질들이 건강과 환경에 미치는 심각한 악영향을 최소화하는 방식으로 사용되고 생산되어야 한다.” SAICM은 각국 정부, 유엔, 산업계와 기타 이해관계자들이 함께 협력하여 인체와 환경에 대한 화학물질의 위험을 줄이도록 노력하고 있다. SAICM은 2006년 두바이에서 열린 제1차 화학물질 관리 국제회의(ICCM-1)에서 채택되었다.

ICCM-2는 올해 초 스위스 제네바에서 개최되었다. 이 일주일 동안 열린 행사에서 내내 확고한 입지를 입증한 국제 화학산업단체협의회(ICCA)는 GPS와 장기 연구 활동과 같은 자체적으로 시행한 여러 활동들을 통해 SAICM에 대한 관여 의지를 보여 주었다.



삼성토탈의 정량적 위해성 평가



허권범 팀장
삼성토탈(주) 기술기획팀

20세기 과학기술의 급속한 발전과 풍족한 인간생활영위에 부응하여 나날이 복잡·다양해지고 대형화되어 가는 석유화학공장 및 부대시설에 대한 안전성을 확보하기 위하여 합리적이고 과학적인 위험평가기법의 실현은, 사고로 인한 재난방지 뿐만 아니라 기업경영에 있어서 인적·경제적 손실을 방지하여 세계시장 속에서 경쟁력을 확보할 수 있다는데 의심의 여지가 없다.

강력한 폭발 및 화재를 동반하는 고압가스 및 유독물질을 처리하는 석유화학산업은 특성상 위험을 항상 내포하고 있으므로 이에 대한 적극적인 대응(Proactive Risk Management)이 요구된다. 가장 선진화된 위험성평가 기법이라고 할 수 있는 정량적 위험평가(Quantitative Risk Assessment)를 통하여 잠재된 위험을 인지하고 이에 대해 체계적이고 과학적으로 대처함으로써 쾌적한 경영활동을 지속토록 하는데 도움을 주고자 한다.

1. 정량적 위험평가(Quantitative Risk Assessment)란?

정량적 위험평가는 시설에 잠재하는 각 위험정도(Risk)을 수치 표현하는 가장 선진화된 위험평가 기법이다. 그러므로 각 시설 간, 각 공장간 위험성의 상대적인 비교가 가능하며, 그 결과를 유도하는 과정에서도 객관적인 방법을 제시하고 있어 합리적인 위험관리를 하게 해 준다. 그러나 이와 같은 정량적인 위험평가의 기법은 범위가 매우 방대하므로 여기에서는 정량적 위험평가에 대한 개론 및 방법을 소개하고자 한다.

2. 위험(Risk)의 정의

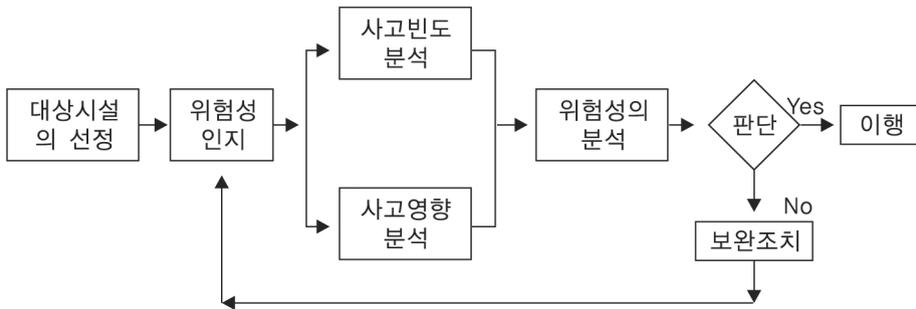
위험의 정의는 “예상치 못한 사고의 발생확률과 예상치 못한 사고의 피해영향의 조합”으로 정의된다. 즉 사고의 발생빈도(Frequency)와 사고의 피해영향(Consequence)의 함수로 표시할 수 있다. 사고의 발생빈도는 연간 일어날 확률(Fr/Year)로 나타내며, 사고피해 영향은 사고로 인하여 사망에 이를 수 있는 인명의 수(Number of Fatality)로 나타낸다. 그러므로 사고의 발생빈도(F)나 피해영향(N) 중 어느 한쪽도 중요성을 따질 수 없고 사안에 따라 중요성을 판단할 필요가 있다.



“위험(Risk) = F(Frequency × Consequence)”

3. 정량적 위험평가 절차

〈그림1〉은 정량적 위험평가의 절차를 나타내고 있다.



[그림1 : 정량적 위험평가 절차]

각 단계에 대한 자세한 방법은 다음과 같다.

1) 위험성 인지(Hazard Identification)

우선 분석 대상 시설의 위험성을 파악하기 위해서는 위험성(Hazard)을 구별할 수 있는 정성적분석이 실시되어야 한다. 정성적 분석방법으로는 Check List, Preliminary Hazard Analysis(PHA), Hazard and Operability Study(HAZOP), Failure Mode Effect Analysis(FMEA), Failure Mode Effect Criticality Analysis (FMECA) 등이 있으며, 분석결과로 얻어진 주요 사고 시나리오는 다음 사고발생 빈도분석 및 사고피해 영향분석을 실시하게 된다.

2) 사고발생 빈도분석(Frequency Analysis)

상기 위험성 인지로부터 사고의 빈도를 분석하기 위해서는 사고빈도 분석기법인 Fault Tree Analysis(FTA), Event Tree Analysis(ETA), Human Error Analysis (HEA) 등을 실시하여 사고의 발생빈도를 분석할 수 있다. 대부분의 경우 사고의 빈도분석을 위하여 상기의 여러가지 기법들이 조합되어 사용된다. 정량적 위험평가는 사고가 일어난다는 가정 하에서 이러한 기법들이 사용되므로 최소위험단위의 신뢰도 자료(Reliability Data)는 객관적으로 설명될 수 있는 공식이나 방법에 의하여 선정되어야 한다. 사고발생 빈도분석으로 나타난 빈도에 대한 느껴지는 의미는 <표1>과 같으며, 빈도분석의 결과는 연간 발생할 확률(Fr/yr)로 표시된다.



〈표1 : Failure Probability〉

고장가능성	느껴지는 의미
$>10^{-3}$	자주 일어남
$10^{-3} - 10^{-5}$	가끔 일어남
$10^{-5} - 10^{-7}$	잘 안 일어남
$10^{-7} - 10^{-9}$	거의 안 일어남
$<10^{-9}$	가능성이 없음

(출처 : British Civil Aviation Authority, CAA)

3) 사고피해 영향분석(Consequence Analysis)

사고의 영향분석은 그 사건에 대한 시나리오가 일어났을 때 미치는 영향 즉, 사고의 피해가 어떻게, 어디 까지 미칠 것인가를 분석하는 것이다. 사고는 시설 및 유체의 특성별로 진행과정이 다양하나 간단히 표시하면 〈표2〉와 같다. 대부분의 사고는 폭발과압(Overpressure), 복사열(Heat Radiation), 파편(Missile) 및 독성가스(Toxic Load) 누출에 의하여 인명에 영향을 미친다. 이 인자들의 계산에 의하여 사람의 치명도(Number of Fatality)을 구한다. 그러므로 이러한 치명도는 시설 주위에 상주하는 인구밀도와 관련이 있다고 할 수 있다.

〈표2 : 사고의 진행과정〉

초 기 원 인	중 간 과 정	결 과
탱크나 배관의 틈(crack)에 의한 가연성물질 누출	누출 즉시 점화	Jet Fire, Pool Fire
	시간이 흐른 후 점화	Flash Fire, Pool Fire VCE(Vapour Cloud Explosion)
Jet Fire 또는 Pool Fire	Fire가 인근 가연성물질 저장탱크 가열	BLEVE
독성가스의 누출	독성가스 확산	독성효과

4. 정량적 위험평가의 활용

정량적 위험평가 실시후 그 결과는 우리에게 많은 정보와 안전예방 활동에 활용할 수 있는 여러 가지 방안을 제시해준다.

- 시설의 위험 순위를 결정할 수 있듯이 시설 대 시설, 공장 대 공장의 위험성을 서로 비교해 볼 수 있다. 단일 공장 내에서도 각 시설에 대한 위험의 서열화가 가능하고, 우선 관리대상 위험시설에 대하여는 안전투자의 최우선 순위를 지정할 수 있다
- 신규시설에 대한 위험성의 판단자료로 이용할 수 있다. 즉 같은 시설이라도 위험지역의 인구밀도에 따라 위험방지시설의 설치기준을 달리해야 한다는 기준을 제시하고 있는 것이다.
- 위험시설 주변에 새로운 시설이 들어설 경우 허용여부를 판단할 수 있다. 정량적 위험평가는 사고의 위험범위를 표시해 주므로 병원 및 학교와 같은 공공시설 등이 위험지역으로부터 안전한 위치에 설치되는지 여부를 알려주고 있다.



- 사고의 영향이 미치는 영역 및 영향이 도달되는 시간 등의 계산이 가능하므로 대피주민의 범위와 안전 대피지역 등 비상조치계획서 작성의 근본이 되는 정보를 제공한다.

5. 삼성토탈의 정량적 위험성 평가

1) QRA Study

- 13개 공장의 2,637개 설비에 대해 2005.06월~2006. 08월까지 자료를 수집
- 11,204개의 사고 가능성 Scenario 설정
- 730,975개의 증기운 폭발 모델 설정
- 806,688개의 탄화수소 확산 모델 설정
- Model Running Time :120시간

2) QRA Study 결과

Event	Frequency(/yr)	Recurrence period(years)
Hydrocarbon leak	4.02E+00	0,2
Pool fire	3.32E-01	3,0
Jet fire	3.13E-01	3,2
Flash fire	4.53E-02	22
BLEVE	2.30E-05	43,500
VCE(>100 mbarg)	1.88E-02	53

Vapour Cloud Explosion

VCE blast overpressure (mbarg)	Frequency(/yr)	Recurrence period(years)
100	1.88E+02	53
200	1.34E-02	75
300	1.01E-00	99
500	6.55E-03	153
1000	3.09E-03	324
2000	1.14E-03	879

Maximum number of fatalities

Event	Maximum number of fatalities
Pool fire	22
Jet fire	23
Flash fire	165
BLEVE	124
Vapour Cloud Explosion	386



〈폭발과압의 피해정도〉

피해영향	과 압	
	기 압	mbarg
100% 사망	13.6-17.0	17000
50% 사망	8.8-12.2	12200
심각한 폐 손상	5.4	5400
50% 고막파손압력	1.02	1020
고막파손 시작, 심각한 건물 파손	0.34	340
수리 가능한 건물손상	0.10	100
건물의 유리손상	0.05	50
10% 유리창 파손	0.02	20

QRA Study 결과 운전원이 상주하고 있는 일부 건물에 대해서 붕괴되는 폭발 과압을 받고 있어 최악의 Scenario인 경우 다수의 사상자가 일어날 수 있다는 결과가 도출 되었다. 따라서 건물을 폭발과압에 견디도록 보강작업을 하거나 좀더 안전한 곳으로 이동 설치하여 폭발위험으로부터 운전원을 보호하여야 한다.

결론적으로 삼성토탈은 건물보강 보다는 좀 더 안전한 방향을 선정하여 붕괴위험이 있는 건물을 붕괴위험이 적은 안전한 장소로 이동 설치하여 운전원의 안전을 확보하도록 추진하고 있다. 현재 신규건물 설계 단계에 있으며 정기보수가 있는 2011년에 완공을 목표로 하고 있다.





LG화학의 기후변화 대응 전략



박 인 팀장
(주)LG화학 환경안전팀

1992년 브라질 리우에서 열린 지구정상회의에서 채택된 기후변화협약은 수 많은 국제환경협약의 하나지만 지구온난화를 일으키는 온실가스를 관리하고 줄일 수 있는 기술력을 가진 나라가 국제 경쟁력을 강화할 수 있는 강력한 경제협약이다.

2005년 교토의정서의 발효로 급속히 진행되고 있는 기후변화협약은 궁극적으로 에너지 사용을 제한하기 때문에 에너지 의존도가 높은 화학산업에게는 크나큰 위기 요인이다. 최악의 경우 생산가동을 중단하거나 사업 확장을 중단해야 하는 상황에 처할 수 있기 때문에 기후변화협약에 대한 철저한 대비는 화학산업의 지상과제로 인식되고 있다.

Kyoto 의정서의 발효는 기업의 에너지 정책 목표를 사용량 절감에서 온실가스 배출 감축으로 조정하는 계기가 되었다. 선진국들을 중심으로 일부 국가들이 실질적인 온실가스 배출규제를 받게 되었으며, 목표를 달성하기 위해서는 경제성이 없는 에너지 절감활동, 온실가스 저감활동 조차도 추진해야 하는 실정에 이르렀으며 온실가스 감축은 기업 의사결정의 핵심 인자로 작용하고 있다.

기후변화협약의 산업계 영향

교토의정서의 발효로 구체화된 이산화탄소를 포함한 온실가스의 배출 규제는 다양한 측면에서 산업 활동에 영향을 주게 될 것으로 보인다.

첫째, CO₂ 저감을 유도하기 위한 비관세 장벽의 강화이다. 우선 에너지 사용 기기에 대한 최저 효율 또는 목표 효율제가 일반화 되어 기준에 미달되는 기기에 대한 수입이 금지되고 벌칙금이 부과될 것으로 예상된다. 그 다음 단계로서는 제품의 제조에서 폐기까지 전과정(Life-cycle)의 CO₂ 발생량을 명기하는 “환경마크제” 또는 “CO₂ 등급제” 등이 도입되고 녹색소비운동과 연계한 온실가스 배출량 평가가 일반화될 것으로 예상된다.

둘째, 현행 에너지 세제가 강화되어 에너지 단가가 급격하게 인상될 것이다. 국가차원에서 온실가스 감축을 위한 전력 구조 개편에 따라 산업용 전력 단가가 단계적으로 인상될 것으로 보이며 산업용 에너지원에 대한 환경세 또는 탄소세 등이 검토될 것이다.



셋째, CO₂ 배출에 대한 총량 규제가 시행되면 배출 한도에 걸려 공장 신증설 및 M&A 등에 제한 요인으로 작용하게 될 것이다. 즉, 온실가스 배출량을 허가된 한도 내로 자발적으로 줄이거나, 배출권을 시장에서 사지 못하면 생산 공장 가동을 중단해야 하는 극단적인 상황이 우려되기도 한다.

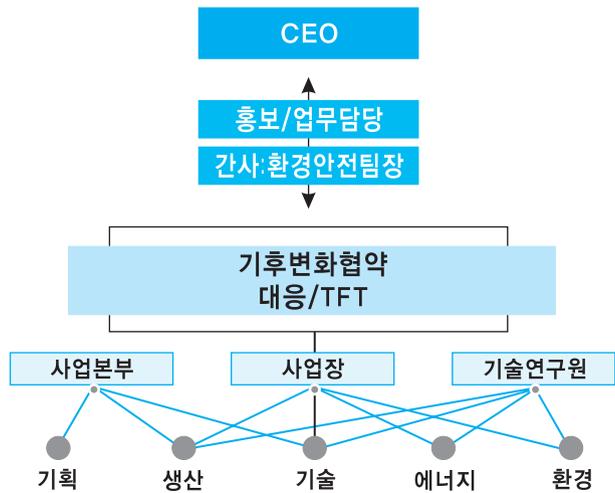
우리나라가 당장 온실가스 감축의무는 없다고 하나 산업계 입장에서 교토의정서의 발효는 강 건너 불이 아닌 발등에 떨어진 불이라고 할 수 있다. 기후변화협약 및 교토의정서에 따른 온실가스 배출규제는 사업 성장에 중대한 위협요소인 것은 분명하지만 철저한 준비를 통해 이를 극복한다면 오히려 경쟁력을 확보할 수 있는 좋은 기회가 될 수 있을 것이다. 예를 들면 신재생에너지, 관련 분야 컨설팅 사업, 온실가스 배출저감, 저장, 변환 신기술 등 새로운 사업을 찾을 수 있는 기회이기도 하다.

2008년 8월, 우리 정부는 미래 국가발전 비전으로서 “저탄소 녹색성장”을 발표하였다. 올해 8월에는 온실가스 감축 국가목표 설정을 위한 3가지 시나리오를 발표하고 본격적인 온실가스 감축정책을 실시할 것으로 전망된다.

LG화학의 기후변화 대응 전략

LG화학은 국내외 정책 및 산업계 동향을 종합적으로 고려하여 온실가스 관리 System 구축, CDM 활용 및 배출권 거래 연구/도입, 에너지 저소비 제품 및 Process 개발 등 3가지 실행전략과제를 선정하여 추진하고, 전사적인 「기후변화협약 대응 TFT」를 구성하여 기후변화협약에 대응하고 있다.

기후변화협약 TFT는 교토의정서 발효 직전인 2004년 11월에 출범하였다. TFT의 각 사업장별 간사는 각 공정의 온실가스 배출원 및 배출활동에 대한 정보를 지속적으로 수집, 보존, 보고하며, 온실가스 감축사업을 발굴하고 한계비용을 계산하는 업무를 수행하고 있다. 이러한 감축사업은 현재 경제성이 없는 온실가스 감축사업도 포함되어 있으며, 향후 기후변화협약에 의한 추가적인 비용이 발생하여 사업이 시행 타당한 것으로 판명되었을 때 조속한 추진이 가능하도록 관련 기술, 경제성 분석자료 등의 구체적인 자료를 축적하는 역할을 수행하고 있다. TFT의 본사 조직은 총 4명으로 구성되어 기후변화협력 관련 국제 동향 분석, 대정부 협력 강화, 정보수집 및 교육, 중장단기 대응 전략수립 등 대응팀의 주무부서로서의 역할을 수행하고 있다.



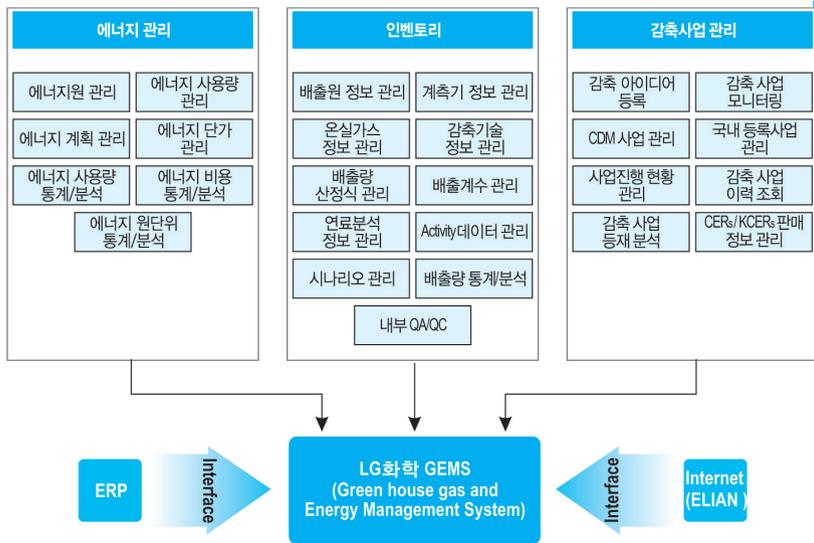
· 전사업장별/사업본부별/분야별 간사 1명 선정

기후변화협약 대응 조직도



온실가스 인벤토리에는 고정연소설비, 수송수단, 공정배출, 탈루성 배출 등의 직접적인 배출 뿐만 아니라, 전력 및 스팀 등 에너지원의 구매에 의해 발생하는 온실가스 배출통계를 구축하고 있다. 이러한 통계 자료는 적용가능한 배출현상에 대해서는 IPCC Guideline과 WRI에서 발표한 GHG Protocol을 포함하여 국제적으로 발표되고 있는 온실가스 인벤토리 작성지침을 분석하고 적용함으로써 신뢰도 높은 온실가스 인벤토리를 구축하고 있다.

■ 온실가스 관리시스템



온실가스 인벤토리를 통해 LG화학의 총 배출량 뿐만 아니라 각 Process 별 온실가스 배출량을 관리하여 온실가스 감축잠재력이 높은 공정을 파악하고, 각 온실가스 감축사업별 한계비용을 분석함으로써 향후 전개될 온실가스 감축의무 부과와 그 감축행동의 이행과정에서 온실가스 감축사업의 시행전략을 수립할 계획이다. 또한 CDM과 배출권거래에 대한 충분한 이해를 바탕으로 사내 온실가스 감축사업의 한계비용과 CDM 사업 추진 및 배출권거래를 통한 한계비용과의 비교를 통하여 광범위한 대응전략을 수립, 실행할 계획이다.

전기자동차용 리튬폴리머 배터리 등 친환경 에너지 사업

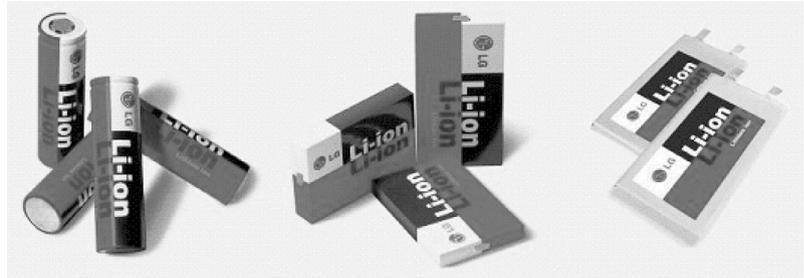
LG화학은 2009년 1월 세계 최대 자동차업체인 미국 GM사의 전기자동차용 리튬폴리머 배터리 단독 공급 업체로 선정되었다. 이는 우리나라 기술이 바탕으로 되어 전세계 전기자동차 시대를 본격적으로 개막하게 됨을 알리는 신호탄으로 그 동안 전지 분야에 먼저 진입한 일본을 추격하던 입장에 있던 우리나라가 전기자동차용 리튬폴리머 배터리 분야에서는 일본과의 경쟁에서 승리해 세계시장을 주도할 수 있는 결정적인 계기가 될 것으로 보인다.



LG화학은 이번 공급업체 선정에 따라 기존 HEV용 배터리 생산라인이 위치한 충북 오창테크노파크에 2010년 상반기까지 추가적으로 GM용 양산 채비를 갖춘 후, 2010년 하반기부터 2015년까지 6년간 GM에 배터리를 공급하게 된다.

GM이 2010년 하반기에 양산할 예정인 시보레 볼트는 소비자가 실질적으로 구매할 수 있는 세계 최초 전 기자동차로서, 배터리가 동력의 보조수단으로만 작용하던 기존 하이브리드카와는 달리 순수 배터리 힘만으로 구동하는 차세대 친환경 차량이다.

LG화학이 GM에 공급하게 될 배터리는 크기 180cm, 무게 180kg, 전력량 16kWh의 리튬이온폴리머 배터리로, 현재 하이브리드카용 배터리 시장을 주도하고 있는 일본의 니켈수소 배터리에 비해 50% 이상의 높은 출력과



에너지를 제공함으로써 가볍고 콤팩트한 구조로 배터리 시스템을 만들 수 있는 것이 특징이다. 또한 배터리의 형태가 '캔(can) 타입'이 아닌 '파우치(pouch) 타입'이기 때문에 폭발 위험이 없고 표면적이 넓어 열발산이 용이해 배터리 수명이 길다는 장점이 있다.

LG화학은 2013년까지 총 1조원을 투자하는 등 HEV/EV용 배터리 사업을 LG화학의 미래를 짊어질 차세대 신성장동력으로 집중 육성해, 궁극적으로 HEV/EV용 배터리 분야에서 Global Top Maker로 자리매김 할 것이다.

LG화학은 이번 GM 수주를 계기로 정부가 제시한 '차세대 녹색기술(Green Technology)'의 대표격인 HEV/EV용 배터리 분야에서 독보적인 입지를 다져 우리나라의 새로운 비전 달성을 위한 큰 힘을 보탬 것으로 기대된다.



호남석유화학(대산공장)의 안전문화



공영삼 팀장
호남석유화학(주) 환경안전팀

안전문화란 무엇인가?

안전문화란 위험과 위기상황에서 직원들이 생각하고, 행동하는 방식(방법)으로 정의되며, 조직을 특징 짓는 일련의 행동, 태도, 가치, 목표 그리고 지침이 조직 내 얼마나 공유되어 있는가의 높낮이에 따라 그 조직의 안전문화 수준을 판단하게 된다. 또한 안전문화는 제도적으로 강제하거나, 제도화 할 수 있는 것도 아니며, 측정하기도 어려우며, 변화는 더더욱 어려운 것으로 인식되고 있다.

훌륭한 안전문화를 이룩하기 위해서는 리더의 책임의식과 직원들의 개인적인 행동과 태도의 변화에 달려있다. 즉, 안전문화는 주어지는 것이 아니라 결국 조직내 개개인이 만들어 나가는 것임을 인식하여야 한다.

어떻게 안전문화를 만들것인가?

200년 이상 Global 화학산업을 경영하고 있는 Dupont은 “모든 사고의 96%는 사람의 불안정한 행동에 의해 발생된다. 안전문화는 측정하기 어려우나, 사람의 행동은 측정이 가능하고 관리될 수 있다.”고 언급하고 있다. 안전문화는 사람의 행동과 태도에서 비롯된다는 점을 강조하고 있다.

현 KRCC 회장이자 호남석유화학(이하 “HPC”)의 CEO인 정범식 사장님은 안전과 관련하여 “환경 · 안전 · 보전에 실패한 관리자는 Leader가 될 자격이 없다. 안전은 모든 직원이 참여하고, 다른 사람이 보지 않는 곳일지라도 반드시 지켜야 된다.”는 것을 강조한 것은 직원들에게 안전에 대한 책임이 누구이며, 안전관리를 어떻게 실행해야 하는가에 대한 경영진의 강력한 안전의지를 보여주는 것이라 할 수 있다.

즉, 안전은 리더에서부터 시작되며, 리더가 모범을 보이고, 리더는 직원이 곧, 회사의 귀중한 자산임을 인식하고 직원들이 안전한 행동과 태도가 유지될 수 있도록 관리하여야 한다.

‘어느 회사가 안전문화가 있느냐? 없느냐?’ 의 판단은 전 조직원이 안전의식이 보편 타당하게 인식되고, 실행 할 때 “안전한 조직” 문화를 갖추었다고 할 수 있다.

따라서, 안전문화를 만들기 위해서는,



경영층

경영층은 전 직원에게 안전에 대하여 해야 할 것과 하지 말아야 할 것을 말로써, 글로써, 가장 좋은 방법인 모범적인 행동으로써 확고한 의지를 표출해야 한다. 모든 업무에 앞서 안전이 핵심적인 가치로써 받아들여야 함을 강력하게 전달하여야 한다.

Leadership

리더는 안전이 중요하다는 것을 직접 강조하여야 하며, 전 직원이 참여토록 유도하고, 항상 처음부터 올바른 방법으로 안전하게 작업이 이루어질 수 있도록 관리하여야 한다.

System

안전비전의 제정과 안전비전에 따른 정책 · 원칙 · 규칙이 개발되고, 안전이 경영의 Core value로써, 안전 성과가 곧 경영성과임을 인식, 안전 Program은 이벤트성 행사가 아닌, 일관성있는 안전 System으로 실행되어야 하며, 안전에 대한 높은 성과표준을 설정하여야 한다.

Action

안전에 대한 관심을 전 직원에게 집중시키고, 항상 안전이 얼마나 잘 이해되고, 적용하여, 실행되는가를 파악하여야 한다.

또한 높은 목표를 정하고, 어디에서 직원들이 위험한 행동을 감행하는가를 파악하기 위해서는 관리자가 안전 Audit를 실시하고 결과는 즉시 Feed back 되어져야 한다.

HPC대산공장 안전문화 배경과 발전

현대석유화학을 인수한 HPC대산공장의 2005년 초기 안전문화는 1988년 현대석유화학 설립에서 LG/HPC로 완전분리 매각된 2004년까지의 안전관리 현황 및 사고 통계자료를 분석해 보면 쉽게 알 수 있다.

현대석유화학은 회사 경영상의 어려움과 안전 의식 결여로 매년 중대한 안전사고가 연속적으로 되풀이 되어 왔고, 특히 직원들은 많은 위험에 노출되어 있음을 알 수 있다.

그 원인으로는 크게 경영상황에 따라 또는 조직의 장에 따라 안전관리가 좌우되는 일관성이 없는 안전관리가 문제점인 것으로 판단된다.

특히, 직원들은 안전보다는 원가절감, 생산성, 판매, 영업의 우선정책에 따른 시간적 조급함에 내몰린 나머지 위험을 무릅쓴 작업태도, 절차를 무시한 행동이 결국 사고로 발전된 것이며, 또한 사고 사실에만 국한된 관리와 사고 유발자의 처벌강화 등 이러한 풍토가 다년간 지속된 바, 안전에 대한 왜곡된 습관과 태도가 조직의 문화로 형성된 것으로 판단된다.

안전관리의 빙산 이론에 의하면, 수면 위에 떠오른 사고 사실에만 국한된 안전관리는 일련의 과정이 무시될 수 있으며, 사고에 대한 정확한 원인파악과 재발방지 대책을 수립하는 것보다는 오히려 사고유발자의



처벌에 집중된 관리는 사고발생시, 사고 사실의 왜곡·은폐로 인해 유사사고는 재발되며, 더 큰 사고로 발전된다.

정작 사고를 유발할 수 있는 수면아래에 있는 직원들의 불안정한 행동을 제거하지 못함으로써 사고는 계속 발생될 수 있다는 것이다.

이와 같이 매년 되풀이 되어온 중대한 사고, 안전무시·무관심이 관행처럼 이어진 안전문화, 2007년 대규모 신·증설 건설공사를 앞두고 있는 시점에서 대산공장의 경영층은 안전에 대한 위기의식으로 2006년 초 선진 안전문화 구축을 위하여 외부기관에 의뢰, 안전진단과 안전 컨설팅을 받게 되었다.

평가 내용, 평가 결과 및 실행 내용을 살펴보면 아래와 같이 요약할 수 있다.

안전문화 평가 내용

- ① 계층별/팀별/현장 Operator의 안전의식조사
- ② Process safety management 점검
- ③ 현장 Operating의 절차 준수
- ④ 안전정책과 원칙의 실행
- ⑤ 안전 교육과 훈련
- ⑥ 안전활동의 목표와 실행

평가결과 종합

- ① 규정규칙은 있으나 규칙 따로 실행 따로
- ② 불안정한 행동과 안전 위반사항에 대하여 무관심·관대
- ③ 말로만 안전이지 실제행동은 생산·품질·Cost 우선
- ④ 모든 안전업무는 안전부서에서만 하는 업무로 간주
- ⑤ 사내 안전만 생각

실행내용

- ① 안전관리의 문제점, 강점과 약점, 그리고 안전활동의 효율성, 시급히 개선되어야 할 부분이 무엇인가를 분류
- ② 계층별 Work shop 개최, 교육 실시
- ③ 시급히 개선되어야 할 부분은 누가 언제까지 무엇을 할 것인가에 대한 Road map을 작성
- ④ 개인별 안전 목표를 수립, 목표에 대한 실행평가를 매년 2회에 걸쳐 자발적으로 시행하였으며, 결과를 토대로 목표의 기대치를 계속 높여가고 있다.



HPC 안전관리 실행과 변화 관리

객관적 인식을 통하여 당사의 약점을 파악하고, 강력한 Motivation 형성, 긴급하게 개선해야 할 필요성을 전 직원이 공유하게 되었다.

가장먼저 “왜! 우리는 변화해야만 하는가?”를 생각하고, 공유하여야 한다.

사람의 생명을 구하기 위해, 생산성을 높이기 위해, 선진 안전문화의 변화를 위해서, 상해에 대한 직접 비용을 낮추기 위해 등 어디에 긴급성이 있는가를 판단하여야 하며, 점진적이고 끊임없는 안전에 대한 노력을 기울여야 한다.

다음은 HPC(대산공장)에서 실행한 안전 변화관리에 대해 실행순서 별로 소개하고자 한다.

1. 현재의 상태를 파악한다.

- 진정한 안전 문화의 변화는 위기의식의 인식에서 출발한다.
- Top manager는 매달 안전 메시지를 발송하여 안전에 대한 관심과 가시적인 안전의지를 직원들에게 전달하고, 타성에 젖은 습관, 관행과 풍토에서 안전한 행동과 태도로 변화를 유도한다.
- 모든 회의 시 안전에 대해서 사소한 것일지라도 먼저 안전대화를 시작한다.
- 현장 곳곳의 위험요소, 불안정한 행동을 제거 한다.

2. Vision 구축 (가장 안전한 친환경 기업)

바꾸어야 한다는 막연한 생각을 구체화하고 경영층이 이를 공개적으로 표명한다.

- Vision에 따른 정책 · 원칙 · 절차의 개발
- 애매모호한 규정, 규칙을 누구나가 알 수 있도록 명확하게 작성한다.
- Vision을 가동하기 위한 안전실행 조직을 구성한다.

3. Communication (상 · 하 양방향) 필요

변화의 메시지를 조직전체에 전파시키고, 전 직원이 변화 필요성을 공감하게 되며, 참여 촉진의 기반이 마련된다.

- 중앙 안전위원회에서 매월 각 팀의 안전성과를 보고토록 하고, 상정된 안전과 기획 확정된 모든 안전 정책이 신속히 집행되도록 한다.
- 중앙안전위원회 산하 5개의 실행 안전위원회가 운영된다.
- RC code, ISO, OHSAS 18001, PSM을 하나로 통합한 매뉴얼을 작성하고, 평가기준의 기초가 조성된다.

4. Quick win

빠른 시간내에 작더라도 계속적으로 가시적인 성과를 이룩함으로써 변화에 따른 신뢰구축이 빠르게 진행된다.



- 가시적인 효과가 발생되며, 좋은 결과가 기대되는 시급한 개선사항에 초점을 맞추어 실행한다.
- 모범적인 행동과 성공적인 System, 조직에 대하여 인센티브를 부여한다.

5. 태도와 행동의 변화

안전 변화관리의 궁극적인 목표는 사람의 태도와 행동의 변화관리에 있다. 리더는 1 : 1 Coaching 즉, 올바른 안전행동으로 모범을 보임으로써 부하 직원들이 안전의 중요성을 느끼도록 하여 변화가 일어나도록 한다.

- Felt leadership의 실행

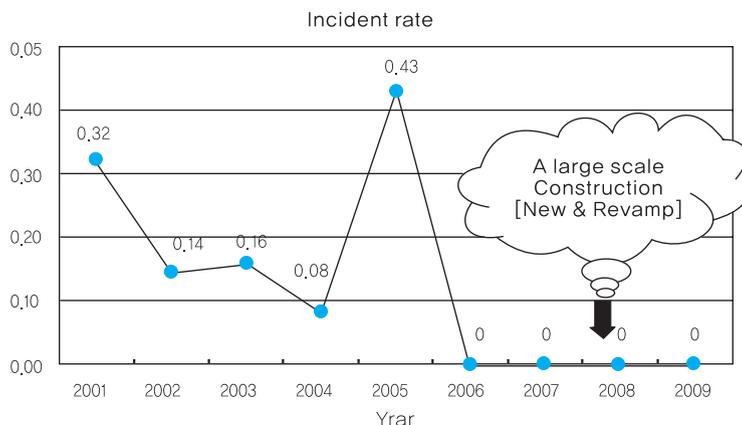
6. Audit / Feed back

관리자는 끊임없는 안전관찰과 안전평가를 실행하고 지속적인 안전 Program을 개발한다. 평가된 결과, 효과에 대하여 재분석하여 경영층에 이를 Feed back하여 안전이 모든 정책 입안의 기초가 되어야 한다.

이러한, 일련의 연속 안전프로그램의 과정을 통하여 HPC(대산공장)에는 안전의 기본이 설정되었고, 가시적으로 안전에 대한 직원들의 의식, 습관과 태도에서 변화의 움직임이 시작되었다.

HPC(대산공장)의 가시적인 안전성과

- Reduced incidents
 - Good Safety=Good business



[Incident Rate]
 $IR = (\text{Total number of injury workers} / \text{Total workers}) \times 100$



결론

지구상의 어느 작업장에도 결코 안전한 곳이 없다.

어느 작업장소에서든 ‘사람들의 행동과 태도가 안전한가? 불안정한가?’에 따라 사고와 상해의 발생 여부가 달려있다.

우리가 무엇인가를 배우고 이루기 위해서는 그것이 우리 몸과 일체가 되고 습관이 될 때까지 실행하듯이 안전이 이벤트성이 아니라 일관성 있게 지속적으로 유지될 수 있도록 관리되어야 한다.

끝으로, 호남석유화학의 Vision은 2018년 40조의 매출 목표와 아시아 화학산업의 선두주자로 발돋움해 나가는 것이다. 안전측면에서는 아직도 부족한 면이 많지만, 끊임없이 개선토록 하여 우리의 비전 달성과 함께 안전이 필수 불가결한 요소로써, 전 직원의 가슴에 가치로써 자리 매김 할 것이라 믿는다.



금호미쓰이화학 대통령 표창 수상

금호미쓰이화학(주)은 2009년 7월 6일 노동부에서 주최하는 제42회 산업안전보건대회에서 산업재해 예방을 위해 기여한 공로를 인정받아 단체에게 수여되는 최고 영예인 대통령 표창을 수상하였다.

금호미쓰이화학(주)은 환경·안전 경영을 실천하고 “자연·사람·기업이 함께하는 환경경영, 안전보건 문화정착”이라는 금호아시아나그룹 안전보건방침 아래, 종업원 안전사고 등 각종 사고의 제로화 추진, 화재 위험진단 및 사전 예방관리체계구축 등 영구무재해기업으로 발돋움하기 위하여 전 임직원이 한마음으로 노력하고 있다.

노·사가 상호 협력하여 안전보건을 경영과정에 편입하여 안전보건경영 시스템을 도입한 결과, 2000년 국제 규격인 OHSAS 18001인증을 획득하였으며, 국내 규격인 KOSHA 18001, KGS 18001 인증도 획득하였다. 이러한 안전보건경영 시스템을 토대로 1999년, 2008년 두 차례에 걸쳐 노동부로 부터 안전경영 대상을 수상하였으며, 2009년 2월에는 무재해 10배수(3,000일)를 달성하였다.



금호미쓰이화학(주)은 이러한 현재의 활동에 만족하지 않고, 전임직원이 합심하여 공장 내의 환경안전보건 부문의 안전성 확보를 통해, 기업의 경쟁력 향상, 노사화합의 여건 조성, 사고예방을 미연에 방지함으로써 발생 가능한 경제적 기회비용 손실 감소 및 기업이미지 증진을 위하여 임직원 모두가 한마음 한 뜻이 되어 지속적인 노력을 기울이고 있다.

바이엘코리아의 「화학산업의 이미지 개선과 신뢰회복을 위한 회사의 활동」 (Corporate Social Responsibility)

바이엘이 함께하는 유넵 툰자 세계 어린이·청소년 환경회의 (UNEP TUNZA International Children and Youth Conference on the Environment) - 100 개국에서 1,000 여명의 어린이와 청소년들이 대전을 뜨겁게 달궜다.

1985년부터 시작된 툰자는 전세계 어린이, 청소년들이 참가해 환경 보전의 중요성을 배울 수 있는 자리이다. 올해에는 ‘기후변화, 우리의 도전(Climate Change: Our Challenge)’이라는 주제로 전세계 100개국 1,000여명의 어린이와 청소년이 열띤 논의를 진행했으며, 이번 회의에서 논의된 결과는 12월에 개최되는 UN 기후변화협약 당사국 총회에 제출될 예정이다.

환경보호와 지속 가능한 발전의 중요성이 강조되는 요즘 전세계에서 집결한 미래 지도자들을 만나보기



위해 국내에서는 한승수 국무총리와 이만의 환경부 장관, 대전 시장 등 주요 인사와 세계 각국의 환경부 장관, UN 관계자 등이 참석해서 자리를 빛냈다. 특히 아킴 슈타이너(Achim Steiner) 유넵 사무총장은 8월 20일 직접 글로벌 디베이트를 이끌며 전세계 어린이 및 청소년들의 이야기를 들었다.



[사진] 세계 어린이 환경 그림대회 수상자들과 뒷줄 왼쪽 끝 프리드리히 가우제 바이엘코리아 대표와 가운데 이만의 환경부 장관과 그 옆 유넵 사무총장 아킴 슈타이너, 오른쪽 끝에는 유넵 아태지역 책임자인 박용우 박사

바이엘과 유넵과의 파트너십

바이엘은 세계 청소년들이 환경 보호에 참여하고 활동하도록 적극적으로 노력을 하고 있다. UN 산하기구 'UN환경계획(UNEP)'과의 파트너십은 이런 노력의 일환으로, 다양한 환경 프로그램들을 통해 어린이와 청소년들이 환경의 중요성을 배울 수 있는 기회를 만들기 위해 체결되었다. 현재 바이엘은 UNEP과 함께 다양한 국제 컨퍼런스, 지역별 환경 보호 프로그램 등을 운영하고 있으며, 그 중 가장 대표적인 프로그램으로 '툰자 세계회의(TUNZA Conference)'와 '바이엘 환경대사(BYEE)', 세계 어린이 환경 그림대회, 에코마인드 등이 있다.

2009 툰자 회의를 들여다보면,

- 기후변화 관련 어린이/청소년 발제 의견을 UN 의사결정에 반영
- 본 환경회의 결과는 올해 12월 코펜하겐에서 있을 '제15차 기후변화 당사국총회'에 전 세계 30억 인구를 대표하는 어린이와 청소년 대표 의견으로 제출 예정
- Green Conference (그린회의)
 - ① 유넵의 잡지, 단행본 등 출판물을 전자 파일 형식으로 USB에 담아 참가자들에게 배포
 - ② 하이브리드카 등 친환경 수송차량 이용
 - ③ 친환경 기념품 배포: 재활용지, 재활용 현수막을 이용한 가방, 신문지 재활용한 연필 등
 - ④ 전시장 내 친환경 장식물 활용
 - ⑤ 전 세계 20개 지역 4000명 이상의 참가자를 화상회의로 연결
- 짝수 해 어린이 환경회의, 홀수 해 청소년 환경회의로 격년마다 진행되던 툰자회의를 사상 최초로 한 해에 어린이와 청소년 회의를 동시에 개최, 대규모 환경회의로 기록

1) 환경에 대한 전 세계인의 인식을 제고하고 해결책을 모색하기 위해 전세계 어린이와 청소년 대상으로 바이엘과 UNEP이 마련한 국제회의.



시바, 신임대표이사 선임

- 시바스페셜티케미칼스(주) 신임 대표이사 신우성
- 대한스위스화학(주) 신임 대표이사 서완수
- 두본정밀화학(주) 신임대표이사 이만우

시바스페셜티케미칼스(주)는 2009년 9월 23일 개최된 임시주주총회에서 대표이사 사장으로 현 한국바스프(주) 인사담당 사장인 신우성 사장을 선임했다. 또한 대한스위스화학(주)는 현 한국바스프(주) 스페셜티 사업 부문 서완수 전무를 대표이사 사장으로 선임했다.

이와 동시에 Ciba와 독일 벨로허(Baeloher)사의 합작사인 두본정밀화학(주)는 한국바스프(주) 스페셜티 사업부문 이만우 사장이 대표이사 사장으로 취임할 예정이며, 신임 대표이사들은 당분간 현 업무와 겸직하게 된다.

지난 2009년 4월, BASF 의 Ciba 인수 완료에 따라 Ciba는 BASF 그룹 멤버가 되었으며, 현재 전세계 공통적으로 통합 작업이 진행 중이다. 이에 따라 국내 3개 시바 계열사 - 시바스페셜티케미칼스(주), 대한스위스화학(주), 두본정밀화학(주) - 역시 BASF의 그룹 멤버로 통합되었다.

신규회원사 소개

대성산업가스(주)(대표이사 : 김형태)

1979년 설립되어 반월, 양산, 구미 등에 대규모 공기분리장치(ASU)와 반도체용 초고순도 특수가스 제조 시설을 갖춘 대성산업가스는 산소, 질소, 아르곤 등 일반가스는 물론, 정밀혼합가스에 이르기까지 다양한 제품을 생산하고 있다.

(주)덕양에너지(대표이사 : 이덕우, 이치윤)

덕양에너지는 1961년 창업 이래 약 41년간 산업가스를 제조, 충남 서산에 산업용 가스 제조 공장을 건설하여 고품질의 가스를 신속하게 공급하고 있다.

선도화학(주)(대표이사 : 김규호)

1996년 고압가스 제조판매업을 시작으로 탄산가스 및 드라이아이스를 제조, 판매하고 있는 선도화학은 충청남도 대산에 제조공장을 준공하여 고품질의 탄산가스 및 드라이아이스를 신속하고 안전하게 공급하고 있다.

SPG케미칼(주)(대표이사 : 이성재)

SPG케미칼은 1975년 설립된 이래 수소, 질소, 아르곤 등의 산업용 가스 및 산업용 대체연료를 안정적으



로 공급해오고 있는 가스전문회사이다. 아울러 질소 PURGE, 가스설비 엔지니어링 등의 사업 다각화를 통해 종합가스회사로 발전하고자 노력하고 있다.

창신화학(주)(대표이사 : 배상도)

1989년 설립된 창신화학은 대산공장에서 호남석유화학(구 롯데대산유화)으로부터 원료탄산을 공급받아 각종 불순물 제거 및 정제과정을 거쳐 하루 240톤의 탄산을 생산할 수 있는 플랜트를 갖게 됨으로써 탄산 업계의 새로운 강자로 떠오르고 있다.

태경화학(주)(대표이사 : 고윤석)

태경화학주식회사는 1970년 창업 이래 비료의 생산공정과 나프타 분해공장에서 필연적으로 생성되는 산화탄소를 정제 액화하여 산업화한 액체탄산가스 및 드라이아이스를 제조, 공급하는 탄산가스 제조업체이다.

(주)한수(대표이사 : 강기철)

1974년도 일본의 구리다공업(주)과 합작기업으로 출발한 한수는 각종 수처리 및 환경용 제품 개발, 생산 및 공급을 통하여 지난 30여년간 국내외 1,000개 이상의 산업현장에 물로 인한 장애 예방 및 효율적인 폐수 처리를 위한 제품을 공급해왔다.





‘열려라! 즐거운 화학세상’ 참여교사 석유화학공장 견학 추진

한국RC협의회는 2009년 2월 23일(월), 현직 초·중·고 교사에게 화학산업에 대한 올바른 정보를 전달함으로써 교육현장에서의 화학산업 이미지 제고를 도모하기 위해 ‘열려라! 즐거운 화학세상’ 참여교사를 대상으로 호남석유화학 여수공장 견학을 추진하였다. 동 행사에는 부산, 서산, 여수, 울산지역의 ‘열려라! 즐거운 화학세상’ 참여교사 약 85명이 참석하였으며, 여수석유화학단지 소개 및 석유화학공장 견학 이후 ‘2009 열려라! 즐거운 화학세상’ 행사보고, 프로그램 개발비 전달식이 있었다.



한국RC협의회 홈페이지(www.krcc.or.kr) 개편

한국RC협의회는 지난 2009년 7월 6일(월) 회원사와 일반대중을 대상으로 Responsible Care 소개 및 정보 제공을 다양화하고, ‘열려라! 즐거운 화학세상’ 홈페이지의 기능강화 및 참가어린이의 눈높이에 맞는 콘텐츠 개발을 위하여 KRCC 웹사이트 리뉴얼을 추진하였으며, 이를 통해 RC 및 화학산업에 대한 홍보강화 기반을 마련하였다.



(본사사이트 ; www.krcc.or.kr)



(행사사이트 ; www.hichem.or.kr)

2009년 제1회 총무위원회 개최

한국RC협의회는 2009년 7월 24일(금) 16시 한국RC협의회 회의실에서 김주현 총무위원장(호남석유화학)의 위원 4명이 참석한 가운데 2009년 제1회 총무위원회를 개최하였다. 이날 회의에서는 ‘2009 열려라! 즐거운 화학세상’ 개최(안) 및 ‘국내 RC추진 10주년 기념행사’ 개최(안)에 대한 검토가 진행되었다. 또한 신규회원가입 및 RC관련 국제회의 참석관계(RCLG, APRCC), 하반기 주요행사 일정에 대한 보고가 있었다.



'2009 열려라! 즐거운 화학세상' 개최

한국RC협의회는 초등학교 5학년 학생들을 대상으로 화학 '체험활동'과 '놀이마당' 프로그램을 통해 쉽고 재미있는 화학체험 기회를 제공하고, 지역사회와 화학산업이 함께하는 네트워크 구축을 위해 '2009 열려라! 즐거운 화학세상'을 개최하였다.

- 주 최 : 한국RC협의회
- 주 관 : 신나는 과학을 만드는 사람들 (회장 : 전석천, 승문고등학교 교사), 어머니티과학연구회 (회장 : 김옥자, 사직고등학교 교사), 울산과학연구회 (회장 : 정혁, 선암초등학교 교사), 화학을사랑하는 사람들의모임 (회장 : 고문석, 광양중학교 교사)
- 후 원 : 지식경제부, 부산광역시교육청, 울산광역시교육청, 전라남도여성교육청, 충청남도서산교육청, 한국석유화학공업협회, 호남석유화학, 금호미쓰이화학, 금호석유화학, 금호폴리켄, 금호피앤비화학, 남해화학, 대림산업, 대한유화공업, 동서석유화학, 동우화인켄, 바이엘코리아, 삼남석유화학, 삼성토탈, 애경유화, SK에너지, SKC, 엑손모빌케미칼코리아, LG MMA, LG화학, 여천NCC, 이수화학, 제일모직, 카프로, KPX케미칼, KP케미칼, 코오롱, 한국다우케미칼, 한국바스프, 한국알콜산업, 한화석유화학 등 30개 회원사
- 서산행사
 - 일 시 : 2009년 8월 22일(토)
 - 장 소 : 서산농어민문화체육센터
 - 참 석 : 서산지역 24개 초등학교 5학년 학생 약 270명
 - 프로그램 : 5개 체험활동 및 2개 놀이마당, 영상자료 관람 등
 - 금년 행사의 경우, 신종인플루엔자 예방을 위해 입장 전 참가학생 전원을 대상으로 손소독 및 체온측정(37.5℃기준)을 실시함.



■ '2009 열려라! 즐거운 화학세상' 여수(9.26), 울산(10.10), 부산(10.24) 행사 연기

한국RC협의회는 2009년 9월 12일(토) 신종인플루엔자 확산에 따른 행사 개최 일정 재검토를 위해 사무국, 총무위원회, 주관교사단체 대표 등 8명이 참석한 가운데 '2009 열려라! 즐거운 화학세상' 관련 대책회의'를 개최하였다. 동 회의에서는 신종인플루엔자 확산, 행사를 통한 감염 우려, 지역별 교육청의 행사자체 및 취소 방침 등을 고려하여, 지역 주관교사단체와 일정 등을 협의하여 내년 상반기에 추진하는 방안을 강구하기로 하였다.



회원사 (Member Companies)

일반회원/ Full Members

- ◆ (주)공리양행 Connell Bros. Company, Ltd.
- ◆ 금호미쓰이화학(주) Kumho Mitsui Chemicals, Inc.
- ◆ 금호석유화학(주) Korea Kumho Petrochemical Co.,Ltd.
- ◆ 금호폴리켄(주) Kumho Polychem Co.,Ltd.
- ◆ 금호피앤비화학(주) Kumho P&B Chemicals, Inc.
- ◆ 남해화학(주) Namhae Chemical Corp.
- ◆ 대림산업(주) Daelim Industrial Co.,Ltd.
- ◆ 대성산업가스(주) Daesung Industrial Gases Co.,Ltd.
- ◆ 대한유화공업(주) Korea Petrochemical Industry Co.,Ltd.
- ◆ (주)덕양에너지 Deogyang Energen Corporation
- ◆ 동부하이텍(주) Dongbu HiTek Co.,Ltd.
- ◆ 동서석유화학(주) Tongsoh Petrochemical Corp.,Ltd.
- ◆ 동성엔에스씨(주) Dongsung NSC Ltd.
- ◆ 동우화인켄(주) Dongwoo Fine-Chem Co.,Ltd.
- ◆ 유한회사 듀폰 Dupont(Korea) Inc.
- ◆ 드루코리아(주) Drew Korea Ltd.
- ◆ (주)룸엔드하스코리아 Rohm and Haas Korea Co.,Ltd.
- ◆ 머크(주) Merk Limited · Korea
- ◆ 바이엘코리아(주) Bayer Korea Ltd.
- ◆ (주)바커케미칼코리아 Wacker Chemicals Korea, Inc.
- ◆ 랑세스코리아(유) LANXESS KOREA Co.,Ltd.
- ◆ 삼남석유화학(주) Samnam Petrochemical Co.,Ltd.
- ◆ 삼성석유화학(주) Samsung Petrochemical Co.,Ltd.
- ◆ 삼성토탈(주) Samsung Total Petrochemicals Co.,Ltd.
- ◆ 삼성정밀화학(주) Samsung Fine Chemicals Co.,Ltd.
- ◆ 삼성BP화학(주) Samsung-BP Chemicals Co.,Ltd.
- ◆ 선도화학(주) Sundo Chemical Co.,Ltd
- ◆ 쉵커코리아(주) Schenker Korea Ltd.
- ◆ 시바스페셜티케미칼(주) Ciba Korea Ltd.
- ◆ (주)SH에너지화학 SH Energy & chemical Co.,Ltd
- ◆ (주)아케마 ARKEMA
- ◆ 악소노벨(주) Akzo Nobel Ltd.
- ◆ 애경유화(주) Aekyung Petrochemical Co.,Ltd.
- ◆ 옛슈랜드코리아화학(주) Ashland Korea Foundry Products
- ◆ (주)에보닉데구사코리아 Evonik Degussa Korea Ltd.
- ◆ 에보닉카본블랙코리아(주) Evonik Carbon Black Co.,Ltd.
- ◆ 에보닉헤드워터스코리아(유) Evonik Headwaters Korea Co.,Ltd.
- ◆ SK에너지(주) SK Energy Co.,Ltd.
- ◆ SK케미칼(주) SK Chemicals Co.,Ltd.
- ◆ SKC(주) 화학사업부문 SKC Co.,Ltd. Chemical Business Group
- ◆ (주)SPG케미칼 SPG Chemical Co.,Ltd
- ◆ 에어프로덕트에이씨티코리아(주) Airproduct ACT Korea Ltd.
- ◆ 엑손모빌케미칼코리아 ExxonMobil Chemical Korea
- ◆ LG DOW 폴리카보네이트(주) LG DOW Polycarbonate Ltd.

- ◆ LG MMA(주) LG MMA Corp.
- ◆ (주)LG화학 LG Chem Ltd.
- ◆ 여천NCC(주) Yeochun NCC Co.,Ltd.
- ◆ OCI(주) OCI Company Ltd.
- ◆ 용산화학(주) Yongsan Chemicals, Inc.
- ◆ 우인화학(주) U-In Chemical Co.,Ltd.
- ◆ 이네오스코리아 INEOS Korea Ltd.
- ◆ 이수화학(주) Isu Chemical Co.,Ltd.
- ◆ 제일모직(주) Cheil Industries Inc.
- ◆ GS칼텍스(주) GS Caltex Corp.
- ◆ 창신화학(주) Chang Shin Chemical Co.,Ltd
- ◆ (주)카프로 CAPRO Corp.
- ◆ 케이알코폴리머(주) KR Copolymer Co.,Ltd.
- ◆ (주)케이피케미칼 KP Chemical Corp
- ◆ (주)코오롱 Kolon Industries, Inc.
- ◆ 태경화학(주) Taekyung Chemical, Co.,Ltd
- ◆ 폴리미래(주) PolyMirae Company Ltd.
- ◆ 한국다우케미칼(주) Dow Chemical Korea Ltd.
- ◆ 한국다우코닝(주) Dow Corning Korea Ltd.
- ◆ 한국바스프(주) BASF Company Ltd.
- ◆ 한국알콜산업(주) Korea Alcohol Industrial Co.,Ltd.
- ◆ 한국에카화학(주) Eka Chemicals
- ◆ KPX케미칼(주) KPX Chemical Co.,Ltd.
- ◆ 한국허큘레스화학(주) Hercules Korea Chemical Co.,Ltd.
- ◆ KPX화인케미칼(주) KPX Fine Chemical Co.,Ltd.
- ◆ (주)한수 Hansu Ltd.
- ◆ (주)한주 Hanju Corp.
- ◆ 한화석유화학(주) Hanwha Chemical Corp.
- ◆ 호남석유화학(주) Honam Petrochemical Corp.
- ◆ (주)효성 Hyosung Corp.

준회원/ Associate Members

- ◆ 대한석유협회 Korea Petroleum Association
- ◆ 한국비료공업협회 Korea Fertilizer Industry Association
- ◆ 한국석유화학공업협회 Korea Petrochemical Industry Association
- ◆ 한국정밀화학산업진흥회 Korea Specialty Chemical Industry Association
- ◆ 한국염로르알카리공업협회 Korea Chlor-Alkali Industry Association
- ◆ 한국화학물질관리협회 Korea Chemicals Management Association
- ◆ 한국화학시험연구원 Korea Testing&Research Institute for Chemical Industry