

사회공헌활동(Outreach)을 통한 기업과 지역사회와의 관계개선

김옥자 회장은 9월 24일에 개최될 울산지역 Outreach 행사를 한국RC협의회와 함께 준비하고 있는 부산 어메니티과학연구회의 회장입니다. <편집자 주>

김 옥 자 Kim Ok Ja
부산 해사고등학교 교사
부산 어메니티과학연구회 회장
Chairman of Amenity Science Research Group



"그렇습니다. 화학은 환경오염의 주범이라 말할 수 있습니다. 하지만 당신은 화학에 대해 얼마나 알고 계십니까?"

이 말은 내가 환경문제에 관심 가진 사람들로 부터 화학에 대한 부정적인 얘기를 들었을 때마다 그들에게 되묻는 질문이다. 수년 전 부산의 온천천을 오늘날 자연형 하천으로 복원시키는 데 중추적인 역할을 해온 일본의 한 시민운동단체인 AMR(Amenity Meeting Room) 사카이회장님게도 이 같은 질문을 드리고 싶었다. 왜냐하면 내가 그들의 진솔하고도 실천적인 운동 모습에 감동 받아 나도 환경문제에 관심 갖는 중등과학교사 모임을 만들고 싶어 그 모임 이름을 '어메니티과학연구회'로 하겠다고 말씀드렸더니, '과학 그 자체가 dis-amenity다.' 하시며 과학에 '어메니티' 용어를 붙이는 것 자체를 어색하다 하신 회장님이셨기 때문이다.

하지만 당시에는 말씀드리지 못하였다. 모임을 결성한 이후에 AMR 월례회에 참석하여 '과학은 자연을 탐구하는 학문이며, 자연탐구의 목적은 어메니티 세상을 만들기 위함이다.'고 말씀드리며 '어메니티과학연구회'라는 이름을 고집하였다. 이것이 인연이 되어 사카이회장님은 우리 모임방(어메니티과학실험방) 1주년 돌잔치에 오셔서 '과학-사랑-생명'이라는 주제로 강연을 해 주셨다. 그 동안 당신은 과학자들을 불신하고 자연과학에 대한 이해 부족으로 과학기술의 모습만 보고 과학을 잘못 진단하셨다 인정하시며 알고 보니 과학이 곧 사랑이며 생명이터라는 이야기의 흐름으로 정말 멋진 강연을 해 주셨다. 이에 힘입어 우리 어메니티 회원들은 오늘도 자연사랑, 생명사랑의 자연친화적인 어메니티과학실험 개발을 위해 꾸준히 노력하고 있다.

'Chem, Is Try!'이 문구는 내가 화학 수업 첫 시간에 즐겨 쓰는 문구다. 모든 사람은 자신의 신념대로 경험한다. 아이들이 관심 갖지 않는 수업은 의미가 없다. 그래서 일상에 화학 아닌 것이 없으며, '화학이 곧 과학이며 과학이 곧 삶이다.'고 강조하며 아이들이 화학에 관심 갖게 하기 위해 쓰는 문구다. 아이들이 화학을 싫어하는 주된 요인이 3D(dirty, dangerous, difficult)임을 인정하고, 모든 것은 양면성을 가졌고 3D 역시 그 반대 모습의 3D(diverse, dynamic, definitive)가 있다고 설명한다.

사실이 그렇다. 화학은 잔손이 많이 가는 분야이며, 퓨전의 시대 학제간 연구의 중심에 있는 다양한(diverse) 분야이며, 위험해(dangerous) 보이는 만큼 역동적(dynamic)인 생명력을 지닌 분야이며, 어렵고(difficult) 힘든 만큼 반드시 명확한(definitive) 결과물을 얻게 하는 분야이다. 나는 늘 이런 식으로 학생들을 '꼬신다'. 이 덕분인지 현재 나의 제자 중 대부분이 화학 관련 학과에 가서 공부를 하고 있다. 아울러 어메니티과학연구회에서 개설한 어메니티 환경학교 동아리 학생들에게서는 이공계 기피현상이란 찾아 볼 수 없다. 이공계 중에서도 3D인 화학 관련 학과를 더욱 선호하고 있다.

말이 길어졌다. 오늘날 우리 사회에 팽배해져있는 과학에 대한 이해부족과 과학자에 대한 불신의 꿈을 전하고 싶어서이다. 과학 중에서도 특히 화학이 제 본모습을 보이지 못하여 제대로 대접받지 못하고 있다는 걸 얘기하고자 하는 것이다. 물론 현대 과학의 발전 방향에 문제가 없다는 것은 아니다. 하지만 자유의 뒷모습이 혼란이요 안정의 뒷모습이 억압이듯이 모든 것은 이중성을 지니고 있다. 우리 사회가 밝고 명랑한 사회가 되려면 바로 이 양면성을 인정하는 정직한 태도가 필요하다.

대부분의 사람들은 화학공업의 발달이 오늘날 인간 생활을 보다 편리하게 하였다고 인정한다. 아울러 화학공업의 발달이 인간의 삶을 더욱 불안하게 만들었다고도 격분한다. 문제는 이 둘을 동시에 인정하는 정직한 태도이다. 편리함의 혜택을 누린 데 대한 당연한 대가로 환경오염문제를 받아들여야 한다. 오늘날 화학공업이 안고 있는 환경문제의 해결은 이 사실을 인정하는 것에서부터 출발해야 한다. 이걸 인정하고 입은 혜택과 치루는 대가 사이의 수지계산만 잘 따져 보면 쉽게 풀릴 수 있는 문제이다. 손해를 보았다면 무엇이 손해였는지 따져 손해를 덜 보는 방향으로 나아가면 되는 것이다.

무턱대고 '화학은 자연 파괴, 환경오염의 주범이다.'는 구호를 외치면서 당사자들은 온갖 화학의 혜택만 입으려 한다면 앞뒤가 맞지 않는 처사이다. 뒤따라 올 환경문제가 더 크게 염려된다면 누리고 싶은 혜택도 참고 누리지 않는 정직한 태도를 가져야 한다. 아울러 뒤따라 올 환경문제를 염두에 두지 않고 지금의 현실에 적합하다 하여 신소재만을 마구 만들어 내는 화학공업도 반성하여야 한다.

현재 우리사회에서 빚어지는 대부분의 문제는 자신의 이익만 챙기는 '일방통행'의 생활양식에 있다고 생각한다. 혜택은 자신이 누리고 탔은 남에게 돌리려고 하는 일방통행의 생활양식이 문제이다. 오늘날 사회에서 바라보는 화학공업에 대한 시선도 이와 같이 일방통행이다.

힘은 변화의 원인이고 상호작용력이다. 화학이 인류 사회에 제대로 기여하는 새로운 변화를 일으키려면 힘이 필요하고 이 힘은 화학물질을 만드는 사람이나 이를 이용하는 사람들 간의 상호작용에서 나와야 한다. 나아가 오늘날 인류 최대의 난관인 환경문제 해결의 원동력도 자연과 인간의 상호작용에서 나와야한다. 자연과 인간을 분리하는 일방통행식의 사고에서 벗어나 자연과 인간을 함께 생각하는 새로운 사고의 전환에서 찾아 볼 수 있다. 그래야만이 인류가 지금의 위기에서 벗어날 수 있는 방법을 자연으로부터 배울 수 있다. 이러한 맥락에서 우리 사회에서 과학이나 화학의 이미지 변화는 꼭 필요하다.

이를 위해 먼저, 화학 관련기업은 제품의 생산에서 판매까지만 책임지는 기존의 자본주의의 속성에서 벗어나야 한다. 미래 사회 환경문제는 제품의 생산과정에서 배출되는 오염물질이 아니라 이미 생산된 제품이 제 수명을 다하지 못하는 것에서 비롯되는 환경문제가 더 심각해진다. 제품 하나하나가 날 생명이다. 이 날 생명들이 상호작용하며 보다 더 큰 생명체로 나아간다. 날 생명체 하나하나가 스스로 조직하고 제어하며 순환하는 생명체의 특성을 지니고 있어야 더 큰 생명체의 충실한 보조 역할을 할 수 있고 그렇게 모인 더 큰 생명체는 건강할 수 있다. 화학공장에서 생산되는 제품이든, 배출되는 오염물질이든 모두가 하나의 생명체이다. 이 생명체들이 온전하게 자연으로 되돌아갈 수 있는 그 순간까지를 지켜보는 새로운 시각의 기업정신이 필요하다. 자연에서 빌려 온 재료는 사용 후 온전하게 자연으로 되돌려 주어야 우리 자연이 건강하게 유지될 수 있기 때문이다.

만약 기업이 자사가 생산한 제품의 품질보장 기간을 지금의 '생산에서 판매까지'에서 '생산에서 그 제품이 자연으로 온전하게 순환할 때까지'로 연장한다면, 아니 그 제품의 장래비용까지 기업이 부담한다는 정신으로 여타 제품들을 생산한다면, 이 때 생산된 제품은 더 이상 인공적인, 반 자연적인 제품이 아닐 것이다. 엄연히 자연의 순환고리 속에 포함되어 있는 자연산 제품일 것이며 이를 이용하는 소비자들의 화학에 대한 이미지는 당연히 Amenity 가 될 것이다. 이것이 화학의 진정한 모습이며 화학이 인류 사회에서 담당해야 할 역할이 아니겠는가?

우리 어메니티 과학교사는 Outreach 방법으로 화학인구의 저변 확대에 노력하고 있다. 다양한 과학행사 등을 통해 자연의 아름다운 모습이나 운행원리들을 손쉽게 배울 수 있도록 꾸민 어메니티 과학실험을 소개해 왔다. 마침 한국 RC협회의 울산 지역 어린이들을 위한 화학 페스티벌 제안은 이러한 저희들의 뜻을 펼 수 있는 또 한번의 기회라 생각하여 쾌히 수락하였다. 우리들은 큰 파문을 일으킬 정도의 강한 에너지를 지니지는 않았다. 하지만 강력한 핵력에 의해 묶여있는 원자핵을 붕괴시키는 것이 약력이며, 미약에너지인 사랑이 최상의 에너지라는 신념으로 3F(From I, From Now, From Small)의 실천적 정신으로 이번 행사에 정직하게 임할 것을 약속한다.

사회공헌활동과 화학산업의 이미지 제고효과

임 혁 회장은 10월 15일에 개최될 대산지역 Outreach 행사를 한국RC협의회와 함께 준비하고 있는 '신나는 과학을 만드는 사람들'의 회장입니다. <편집자 주>

임 혁 Ihm Hyuk
서울사대부설 여자중학교 교사
신나는 과학을 만드는 사람들 회장
Chairman of Teacher for Exciting Science



기업들의 사회공헌활동에 대한 지역사회의 반응

사회공헌활동이란 말 그대로 자신이 속한 사회에 이바지함으로써 발전과 개선을 목적으로 하는 활동을 말한다. 넓은 의미의 자원봉사라고 할 수 있지만 사회공헌이 가지는 영향력과 결과는 일반적인 자원봉사와는 차원을 달리하고 있다.

기업의 사회공헌은 경영비전의 확대, 경영의 투명성 확보, 브랜드이미지의 혁신 등을 도모할 정도로 많은 투자를 하고 있으며 그것이 가져오는 사회발전이 곧 기업의 발전으로 이어질 수 있다는 확신에서 비롯된 것이다. 실제로 몇몇 대기업은 사회공헌팀을 조직하여 자사 나름대로의 사회공헌활동을 펼치고 있다. 그러나 기업들이 수행하는 사회공헌활동의 노력 및 투자에 비해 지역사회의 반응은 극히 미약하다고 할 수 있다. 이러한 현상은 대부분의 기업 및 기업가들이 사회공헌활동을 부가적인 경영외적 활동으로 간주하여 기업여유자원의 재량적 기부, 또는 가진 자의 자선활동이라는 인식을 가지고 있기 때문인 것으로 풀이할 수 있다.

한국경제가 사상 최대의 외환위기로 인해 IMF관리체제로 들어갔던 지난 1997년 이후, 수년간 활성화되어 오던 기업사회공헌 활동이 전반적으로 축소되었다. 이러한 현상은 기업의 사회공헌활동이 가진 자의 자선활동이라는 인식을 국민에게 심어주는 계기가 되었으며 기업의 이익을 사회에 환원하는 데 인색하다는 부정적 시각을 지속적으로 가지게 하는 계기가 되었다.

사회공헌활동에 대한 기대 및 주안점

오늘날 기업의 사회공헌활동은 시민사회를 구성하는 공동체의 일원으로서 기업이 구성원들의 노력을 통해 만들어 낸 귀중한 자원을 활용해 사회발전을 위해 자발적으로 공헌하겠다고 하는 사회와의 약속이다. 따라서 불황기라고 해서 일방적으로 중단할 수 있는 성질의 것이 결코 아니다. 오히려 어려운 시기일수록 그것의 진정한 의미가 빛을 발할 수 있는 것이 바로 기업의 사회공헌활동이다. 또한 폭넓은 사회공헌활동은 비용이 아니라 기업의 미래를 위한 투자이자 기업에 대한 사회적 이미지 제고를 위한 최상의 무기이다.

기업의 사회공헌활동 중 직원이 직접 참여하는 자원봉사활동은 자기 자신에 대한 긍지와 자부심을 갖게 하며, 스스로 삶의 의미를 깨닫고 일과 직업에 대한 올바른 가치형성에도 기여한다. 인간이 이타적 활동을 통해 삶의 의미를

깨닫게 되면, 이것이 가치관의 형성에 긍정적으로 피드백 된다. 결과적으로 자원봉사활동을 통해 감성이 개발되고 동료애를 키움으로써 리더십 역량의 개발과 함께 조직만족도를 향상시키게 된다.

미국에서는 이미 오래전부터 자원봉사와 리더십 역량개발의 긍정적 관계가 입증되어 이를 적극적으로 지원하는 회사가 늘어나고 있다. 일본의 경우도 90년대부터 사원의 자원봉사에 대한 지원에 대해 관심을 보이기 시작했다. 직원들의 자원봉사활동을 지원하기 위해서 정보제공, 자원봉사 기회제공, 자원봉사자 휴가·휴직제도, 자원봉사자 매칭 기프트 등을 시행하고 있다.

기업의 사회공헌활동은 지역의 번영과 건전성 유지에도 기여한다. IBM은 지역사회를 위한 자원봉사의 오랜 전통을 가지고 있다. 1년까지 휴직을 하고 비영리 기관에서 자원봉사활동을 하는 것을 지원하고 있다. 이는 공익에 봉사하는 것이 기업이익에 부합된다고 믿는 기업이념에 근거하고 있다. 문제가 있는 지역사회가 좋은 인재나 고객들을 공급해 줄 수 없기 때문이다.

화학기업들에 바라는 점

"현재 인류가 영위하고 있는 윤택한 생활은 화학제품을 떠나서는 상상도 할 수 없으며 최근 첨단산업으로 각광을 받고 있는 IT(정보)·BT(바이오)·NT(나노)·ET(환경) 등도 화학산업에 그 기본바탕을 두고 있다"는 한국RC협회의 회원준 회장(한화석유화학 대표이사)의 말씀처럼 화학산업은 모든 산업의 근간이라 할 수 있다. 그러나 화학물질의 유해성이나 사고 등 부정적인 내용만 그동안 부각되어 그 중요성이 낮게 평가되어 왔다. 이에 화학기업 스스로가 기업과 지역사회 모두가 이익을 도모하면서 기업의 장기비전이나 전략목표와 연계된 동기의 사회공헌활동을 꾸준히 전개할 필요가 있다. 그리고 사회공헌활동을 통하여 조직활성화, 인적자원개발이라는 경영성과에 기여할 수 있는 사회공헌 프로그램을 개발하고 실천해야 한다. 이러한 전략적 차원에서 사회공헌활동을 추진하기 위해서는,

첫째, 사회공헌활동을 통해 기업과 사회 모두가 혜택을 받을 수 있는 상생(Win-Win)적 사고가 기업들의 의식 속에 내재화되어 있어야 한다. 둘째, 환경대응적 사회공헌활동을 전개해 나가야 한다. 사회의 필요를 파악하여 사회의 수요가 크면서 동시에 기업의 특성에 맞고 기업이 상대적으로 잘 할수있는 분야를 선택하는 것이 바람직하다. 1930년대 미국의 대공황시 Kellogg처럼 극빈자에게 시리얼을 무료제공함으로써 빈곤층의 기근해결에 기여했을 뿐 아니라 이를 통해 오늘날 시리얼이 미국인의 아침식사로 자리잡는 계기를 만들었다. 셋째, 자원봉사활동의 활성화와 기부 의사결정의 분권화 등을 통해 사회공헌 활동에 구성원의 참여를 높여야 한다. 넷째, 금전적 기여뿐만 아니라 기업의 기술 및 시설, 제품공여 등 다양한 기업자원을 효과적으로 결합해 활용해 나가야 한다. 지역사회 개발에 기업의 프로젝트 관리능력이 활용될 수 있으며, 지역사회의 환경오염 예방 및 측정을 지원할 수도 있다.

최근 한국RC협회의 회원사들이 추진하고 있는 사회공헌활동은 주목할 만하다. 공장 주변지역주민에게 보호장구를 지급하거나 비상시에 대비한 훈련을 실시하고 지역주민과 공동으로 구성된 자문단 즉, 'CAP(Community Advisory Panel)'을 운영해 사업장의 개선 성과를 공개하는 한편, 주민들의 의견을 직접 듣고 반영하는 활동이나, 지역 주민과 미래 주역될 어린이가 화학 산업을 보다 친근하고 긍정적으로 생각할 수 있도록 과학 선생님들과 함께 어린이를 위한 화학체험행사 - '화학탐구 프린터어 페스티벌', '열려라 즐거운 화학생활', '전시 및 견학 프로그램', '환경안전 강연 및 세미나 프로그램'-을 예로 들 수 있다.

지역사회와 함께하는 화학 대중화 행사

류왕선 회장은 10월 22일에 개최될 여수지역 Outreach 행사를 한국RC협의회와 함께 준비하고 있는 '화학을 사랑하는 사람들의 모임'의 회장입니다. <편집자 주>

류 왕 선 Ryu Wang Sun

순천고등학교 교사

화학을 사랑하는 사람들의 모임 회장

Chairman of Teachers Bonding over Chemistry



화학을 사랑하는 사람들의 모임(이하 화사모)은 1995년 전남·광주 지역 화학교사들로 조직되어 '화학'이라는 단일 과목으로 결성된 자생단체로는 전국 유일이며 과학의 대중화와 과학교육 발전에 기여하기 위하여 중등학교 과학교과교육 연구 활동을 하고 있는 교사 중심의 단체이다. 약 100여명의 회원이 참여하고 있는 '화사모'는 매월 2회 연찬회를 개최하고, 방학 중에는 1박2일 세미나를 개최하며, 그동안 발표 자료를 모아 총23종의 자료집을 발간하였다. 2000년부터 화사모 홈페이지(<http://whasamo.com>)를 개편하여 각종 멀티미디어 개발 자료와 화사모 행사사진들, 동영상 실험자료 등을 메뉴별로 찾기 쉽게 정리하면서 계속 보완해 가고 있다.

또한, 학생들의 과학적 소양을 높이기 위한 다채로운 과학 행사를 매년 꾸준히 추진해 왔다. 2004년 5월부터 7월까지 순천 기적의 도서관에서 과학 길거리 행사인 '과학이랑 놀자'를 500명을 대상으로 개최하였고, 7월 21일에는 보성 실내체육관에서 500명의 학생을 대상으로 '누구나 참여하는 신나는 과학놀이'를 개최하였다. 8월에는 조선대학교에서 '제3회 만져보고 생각하는 과학 가족캠프'를 개최하여 학생과 학부모 300명이 과학으로 하나되는 과학마당을 개최하였다. 10월에는 한국RC협의회와 함께 '열려라! 즐거운 화학세상'을 개최하여 500여명의 초등학교생들이 과학활동을 하도록 하였다.

이렇듯 화사모 활동은 과학의 시대적 흐름에 동참하고 자신의 과학적 마인드를 정립해 나가는 것이 목적이다. 또한, 화학 수업자료 개발과 다양한 과학 행사 등을 통해 과학교사의 역할을 교실 공간으로 한정하지 않고 과학에 좀 더 친근하고 흥미를 갖도록 적극적으로 유도하는 데 기여하고자 한다.

이처럼 다양한 활동으로 '화사모'는 2004년도 전국 교과교육 연구회 발표대회에서 최우수상을 획득하여 교육인적자원부 장관표창을 회원 5명이 수상하였으며, 한국 과학교육단체 총연합회 발표대회에서도 단체 우수상을 수상하는 등 전국적으로 큰 실적을 거두었다.

그동안 행사들은 화사모가 주관하였지만 행사 내용면에서 화학에만 국한하지 않고 통합 과학적



프로그램을 구성했던 것과는 달리 한국RC협의회가 주최하고 화사모가 주관한 "2004, 열려라! 즐거운 화학세상"은 우리나라 화학단지의 본고장 여수에서 처음으로 개최한 행사이다. 이 행사는 화사모 회원들의 화학 전공을 십분 살려서 치른 의미 있는 행사였다. 또한, 본 행사를 위하여 지역교육청과 개최학교인 쌍봉초등학교에서 지원을 해주었고 한국RC협의회에서 참가자 전원에게 간식과 기념품을 전달하는 풍성한 행사였다. 1,500여명의 이 지역 초등학생들이 참여를 희망하였으나 행사장의 유치등 일부 어려운 점이 있어 500명 정도로 인원을 제한하였던 점이 아쉬웠다.

이 행사를 통하여 이 지역 학생들은 우리 생활에 대부분을 화학이 직·간접적으로 관여하고 있다는 중요한 사실을 조금이나마 인식할 수 있는 계기가 되었고, 다른 행사와는 달리 안전교육이 포함되었다는 점에서 공장지대에 인접해 있기 때문에 각종 폭발이나 인명사고의 피해를 입을 수 있다는 경각심을 심어주는 교육이 되었다고 생각한다.

행사 프로그램은 체험 활동, 실험활동, 퀴즈 마당 등 세분야로 나누었고, 세부내용은 체험활동에 지역 주민들이 참여한 풍선아트, 지역 여고생들의 봉사활동으로 페이스페인팅 그리기, 실험 활동으로는 은 거울, 새소리 빨대 피리, 열쇠고리, 화장크림, 비누, 불꽃반응, 계란판에서 피어난 꽃, 드라이아이스 권총, 동전 전지, 종이컵 날리기, 보따리 전지 등 화학과 관련되면서 참가한 학생들이 학교에서 배운 과학적 지식들을 적용해 볼 수 있는 내용으로 편성하여 부스를 설치하였다. 퀴즈 마당으로는 전체가 동시에 참여해서 겨뤄보는 도전 화학왕을 진행하였다. 모든 행사는 질서정연하게 원하는 활동을 하도록 하였다.

2005년 행사에서는 좀 더 프로그램을 다변화해서 화학의 다양성을 일깨우고, 화학이 우리 생활에 필수불가결하며 친숙하게 다가오도록 화학적 원리에서부터 응용에 이르기까지 조금씩 알아가는 프로그램을 편성할 계획이다. 또한, 환경오염과 같은 문제점을 해결하기 위한 그런 화학산업의 과제와 전망을 제시할 필요성을 느끼고 있다.



동전 전지



풍선아트



화장크림 만들기



플라스틱에서 피어난 꽃



새소리 피리



한화석유화학의 "지속가능한 발전" 성과

- 국내 석유화학 업계 최초의 "지속가능성 보고서 2005"를 중심으로 -



김 대 용 Kim Dae Yong
한화석유화학(주) Hanwha Chemical Corp.
기술기획팀장 Senior Manager, Technology Planning Team

한화석유화학(주)는 여수와 울산에 사업장을 두고, 대전연구단지에 중앙연구소를 둔 석유화학 산업의 선도기업으로서, 1960년대 중반부터 PVC와 폴리에틸렌(LDPE, LLDPE) 및 클로르알칼리(CA) 등을 국내 최초로 생산함으로써 우리나라가 화학 선진국 대열에 합류할 수 있는 기틀을 마련하였다. 한화석유화학은 비교 우위의 경쟁력을 지닌 CA사업과 폴리에틸렌, PVC사업에 더욱 정진할 계획이며, 신소재 사업과 생명공학 사업 등 미래 성장산업을 중점 육성하여 21세기 한국을 대표하는 초일류 석유화학기업으로 거듭나고, 세계 화학시장의 중심에 서기 위하여 글로벌 마케팅을 구현하고 있다.

한화석유화학은 1990년부터 이미 환경·안전·보건 경영의 핵심 요소로 관리하여 왔으며, 기업의 지속적인 발전과 사회적 책임을 완수하고자 1995년에 "환경·안전·보건 방침"을 제정·공포하였고, 2000년에는 "ECO-YHES"를 공포하여 환경·안전·보건에 대한 경영전략을 수립 추진하고 있다. 이를 실천하기 위해 1996년부터 전 사업장에 국제환경경영체계(ISO-14001)를 도입하여 관리·운영하고 있으며, 2002년부터는 국제안전보건경영시스템(OHSAS-18001)을 도입하여 관리·운영하고 있다.

또한, 환경·안전·보건 경영의 자율적 관리를 위하여 화학업계의 자발적인 환경안전보건개선 활동인 Responsible Care®(RC) 운동에 참여하여 기업의 사회적 책임을 완수하기 위한 적극적인 활동을 하고 있다.

2003년 국내 화학업체로서는 처음으로 "지속가능성 보고서 2003"을 발간한 바 있으며, 이번에 두 번째로 "지속가능성 보고서 2005"를 발간하게 되어 향후 지속가능성 보고서를 준비중인 관련업체에 작은 도움이 되었으면 하는 바람으로 작성하였다.

1. 한화석유화학(주)의 지속가능 비전(VISION)

한화석유화학(주)의 지속가능경영 비전은

- 경제적으로는 가치창출(Creative)로 지속적인 수익 실현과 글로벌 기업화,
- 환경적 건전성(Sound)을 통한 자원의 미래 전달과 인류 복지 증진에 기여,



RC 실천사례 · RC Implementing Case

- 사회적 가치를 위한 나눔과 정도경영 실현을 통해 기업의 사회적 책임을 완수하여 궁극적으로는 지속 가능경영의 리더로서 아시아 TOP 종합화학회사가 되는 것이다.

2. 한화석유화학(주)의 지속가능경영 성과(2003년, 2004년)

한화석유화학(주)의 2003년, 2004년 주요 지속가능경영 성과를 살펴본다.

1) 경제적 성과(성장 & 글로벌)

- 핵심사업 강화
 - 핵심사업의 집중과 고부가가치 사업 강화를 목적으로 2003년 수산화나트륨 66천톤, OXY-EDC 220천톤의 증설을 완료하였으며, 2004년 EVA 40천 톤 증설과 PVC 32천 톤 증산으로 지속적인 규모의 경제를 실현하고 있다.
- 2004년 세계일류상품 선정
 - 산업자원부가 주관하는 2004년 세계일류상품에 "전력케이블 절연용 컴파운드"와 "티탄산바륨"이 선정되어 세계 수준의 경쟁력과 성장 잠재력을 인정받았다.

2) 환경적 성과(자연 & 환경)

- 지속가능경영 글로벌화 선언
 - 2004년 6월 환경부, 지속가능발전기업협의회 및 전국환경친화기업협의회 등과 함께 "지속가능경영 글로벌화 선언문"을 채택하여 선진국 수준의 지속가능경영체계 구축 의지를 대내외에 천명하였다.
- 에너지 절감 (SAVE : Systematic Approach for Valuable Energy) 제2기 활동 추진
 - 1999년부터 추진해오던 에너지 절감 활동이 2002년에 목표 (1999년 실적대비 15% 감축)를 조기 달성함에 따라 2003년부터 새로운 목표(2003년~2005년 96억 절감)를 수립하여 제2기 활동을 추진하고 있으며, 2004년에는 동탑산업훈장을 수상하는 등 대내외적으로 많은 성과를 인정받았다.
- 제1회 국가환경친화경영대상 수상 등
 - 2004년 6월 산업자원부가 주관한 "제1회 국가환경친화경영대상"에서 환경경영의 우수성을 인정받아 대상을 수상하였으며 2003년과 2004년 2년 연속 환경관리공단으로부터 자동연속측정기(TMS : Telemetering System) 관리 우수 사업장으로 선정되었다.

3) 사회적 성과(나눔 & 정도)

- 함께 행복한 세상 만들기 전개
 - 기업시민으로서의 역할과 사회적 책임을 성실히 이행하기 위하여 모든 임직원이 참여하는 체계적이고 지속적인 사회공헌 활동을 전개하고 있다. 2004년에는 총 536회의 활동에 연인원 3,879명이 참여하였다.
- 존경받는 30대 한국기업 선정(환경분야 4위/사회분야 5위)
 - 2004년 6월 동아일보와 IBM Business Consulting Services가 국내 200대 상장기업을 대상으로 주주, 직원, 고객, 사회, 환경 등 5개 분야 52개의 핵심 성과지표를 평가한 "2004년 존경받는 30대 한국기업"에 선정되었다.



RC 실천사례 · RC Implementing Case

3. Creative(성장 & 글로벌) for Your Tomorrow

우리나라 화학산업의 리더로, 반세기 가까이 삶의 질 향상과 산업 발전을 위해 노력해 온 한화석유화학은 사업구조의 혁신, 경영혁신, 재무구조 혁신의 3대 혁신과제를 통하여 최고의 경쟁력을 확보하고, 이를 바탕으로 영속적인 수익을 창출하여 아시아 TOP 종합화학기업으로 도약을 준비하고 있다.

- 기타 활동현황

- 1979년 중앙연구소를 설립하여 우리나라 석유화학기술 발전을 위한 기술 리더십을 통한제품 경쟁력을 확보, 한 세대 앞을 내다보는 연구개발로 미래를 준비하고 있다.
- 건전한 기업 지배구조와 주주가치를 극대화하기 위해 재무구조 개선 노력과 투명경영을 위해 노력하고 있다.
- 경영 활동 전반에 걸친 실질적이고 실천적인 혁신 활동인 ACE (Absolute Competitive Edge) 활동을 통하여 기업 체질을 개선하고 경영효율을 극대화하며, 핵심사업과 미래사업에 집중 투자함으로써 미래형 산업구조를 만들어 가고 있다.

4. Sound(자연 & 환경) for the Next Generation

한화석유화학(주)은 다음 세대가 누려야 할 푸른 터전을 온전히 물려주기 위해 이 땅의 생명과 환경을 지키는 데 최선을 다하고 있으며, 환경안전보건 경영체제 운영의 건전성을 확보하고자 6가지 핵심 가치(Core 6 Value)를 선정하여 이행하고 있다.

1) 환경안전보건 경영의 Core 6 Value

Sound ESH Management

환경안전보건 경영의 Core 6 value



〈그림 1〉 Core 6 value



RC 실천사례 · RC Implementing Case

- Value 1 (경영시스템 통합)

- 환경안전보건(ESH) 경영체계의 효율성을 높이기 위한 경영시스템 통합화를 추진함

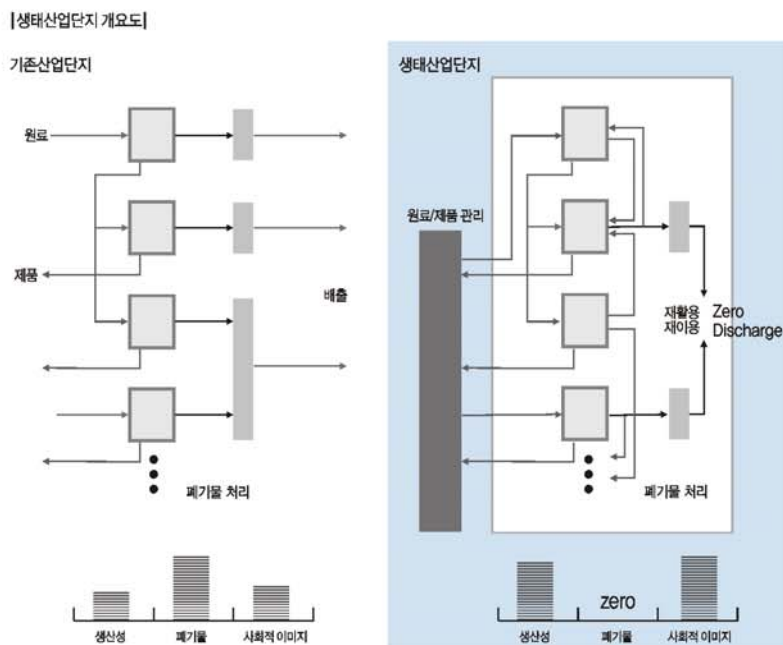
- Value 2 (자원의 효율적 이용)

- 청정생산기술의 확대, 적용

: 오염물질 사루 처리 설비를 운영하는데 소요되는 고비용과 기술적 한계를 극복하고 원가경쟁력을 제고하기 위해 2001년부터 환경 부하가 큰 공정에 우선 도입했던 "청정 생산 기술을 전 공정으로 확대, 적용"하고 있다.

- 생태산업단지 구축

: 산업자원부에서 추진하고 있는 "생태산업단지 구축" 프로젝트에 참여하여 산업단지 내의 회사들과 부산물, 폐열, 폐기물 등을 원부원료, 에너지원으로 상호 교환하여 자원의 효율성을 높이고 환경 부하를 낮추는 노력을 하고 있다.



〈그림 3〉 생태산업단지 개요도

- Value 3 (지구환경보전)

- 기후변화협약 대응, 대책

: 범지구적 환경보전에 동참하고자 국내외 기후변화협약 정책 및 산업계 동향을 고려하여 단계적 대응방안을 수립하여 준비하고 있다.

- 공정용 냉동기의 냉매로 사용하는 CFCs류를 오존층 파괴지수(ODP : Ozone Depletion Potential)가 낮은 물질로 대체하고 있으며, 화재 진압용 소화기의 신규 구매 및 교체시 비할론계 소화기를 구입함으로써 오존층 파괴에 의한 자연환경과 인체 피해를 예방하고 있다.

- Value 4 (RC활동)

- RC 활동 추진내용 및 계획



RC 실천사례 · RC Implementing Case

RC 활동 내용 및 계획

1999-2002	2003-2004	2005-2006	2007-
도입기	성장기	발전기	향후계획
<ul style="list-style-type: none"> ● 실행코드 선정 <ul style="list-style-type: none"> - 근로자의 안전보건 - 공정안전 - 오염방지 - 비상대응 ● 조직구성 ● 실행계획 작성 후 시행 	<ul style="list-style-type: none"> ● 자체평가에 따른 실행계획 변경 ● Outreach 활동 시행 ● 아시아태평양 RC 대회(APRCC) 개최 ● 지속가능성보고서 발간 	<ul style="list-style-type: none"> ● Outreach 활동 확대 ● 지역사회의 연대 활동 강화 ● 실행코드 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 제품 전과정 책임주의 - 지역사회인식과 비상대응 - 유통 	<ul style="list-style-type: none"> ● 제3차 검증 실시 ● RC14001 인증 획득

〈그림 5〉 RC 활동 내용 및 계획

- 대기오염 배출원 실시간 모니터링과 원격 관리
 - : 공정의 주요 배출구에는 자동연속측정기 (TMS)를 설치하여 실시간으로 오염물질의 배출 수준을 모니터링하고 있으며, 2003년과 2004년에는 환경부로부터 TMS 운영 우수사업장으로 선정되었다. 또한, 생산공정의 주요 배출원과 환경시설의 운전상태는 공정정보시스템(PI : Process Information System)을 이용하여 실시간으로 모니터링 및 통제가 가능하다.
- 폐수 감축기술을 이용한 폐수 재활용 확대
 - : 발생된 폐수와 공업용수의 정량 분석 등 적합성 검증을 통해 타 공정의 공업용수로 폐수를 재활용하는 Water Pinch Technology로 연간 용수 구입비용을 약 2.4억원을 절감하고 있다.
- 폐기물 감축기술을 이용한 폐기물 재활용 확대
 - : 모든 폐기물은 발생원에서 감축하는 것을 원칙으로 하며 폐기물 배출실명제 실시, 공정개선, 원부위로 개회 및 제품 포장방법 변경 등을 통해 발생 부서에서 폐기물을 자발적으로 감축하도록 유도하고 있으며, 또한 폐기물을 자원으로 인식하여 재활용함으로써 2004년의 재활용율이 1999년과 비교하여 약 65% 증가하였다.
- 화학물질 환경배출량 저감을 위한 자발적 협약 체결 (30/50 프로그램)
 - : 2004년 환경부, 시민단체 및 관련 협회와 함께 화학물질의 사용 및 제조공정에서 환경으로의 배출을 스스로 감축하기 위한 "화학물질 배출 저감 자발적 협약 30/50 프로그램"을 체결하였다. 한화석유화학은 LDAR 시스템의 확대 및 PVC 제조공정의 염화비닐 배출 억제제를 위한 시설 투자 등을 통해 2001년 대비 2007년까지 62%, 2009년까지 76%를 감축할 계획이다.
- 무재해 달성을 위한 예방활동
 - : 화학공정의 잠재적 위험요소를 파악하고 개선을 도모하는 손실예방원칙(LPP : Loss Prevention Principles)을 공장의 설계, 시공, 시운전, 공정변경 등의 모든 단계에 적용하고 있으며, 불안정한 행동으로 인한 상해사고 예방과 이를 인지할 수 있는 능력을 배양하기 위해 듀폰사의 안전/불안전 행동관찰 프로그램인 New STOP (Safety Training Observation Program) 프로그램을 도입, 운영하여 2003년~2004년 연속 무재해 사업장을 실현하였다.



RC 실천사례 · RC Implementing Case

- 질병 예방과 조기 발견을 위한 체계적인 보건 관리
- 작업 관련성 질환과 일반질환의 조기 발견을 위한 실효성 있는 건강검진을 실시하고 그 결과를 자체 개발한 프로그램을 통해 경향 관리를 실시하고 있다. 또한 건강 계획 수립에서부터 예방접종, 유소전자관리, 작업환경측정 등 근로자 보건 관리 분야의 전반적인 업무에 전산 시스템을 구축하여 효율적 관리를 도모하고 있으며, 근로자 보건 증진에도 기여하고 있다.

- Value 5 (위기대응체제)

- 공정 위험성 평가를 통한 위험요인 발굴
- F&EI (Fire & Explosive), PHAST (Process Hazard Analysis Software Tool) 등을 통한 위험성평가 결과 위험도가 크고, 발생 가능성이 높은 공정과 설비에 대해서는 상황별 비상 시나리오를 마련하고 비상상태 대응 훈련을 반복적으로 실시함으로써 실제 상황에서 신속하게 대처할 수 있는 능력을 배양하고 있다.
- 제품운송안전지침서 제작 및 배포
- 화성제품 출하시 안전수칙, 화학물질 운송차량의 통행금지 구역, 운송시 안전수칙, 사고발생시 대응 요령, 비상연락망, 물질별 비상대응 자료가 포함된 제품운송 안전지침서를 제작하여 운송차량 기사에게 교육을 실시하고, 배포하여 휴대할 수 있도록 하고 있다.



제품 운송 안전지침

〈그림 8〉 제품운송 안전지침

- Value 6 (환경안전보건 성과 평가) : 우측의 〈그림9〉, 〈그림10〉 참조

이상으로 언급한 한화석유화학의 "지속가능성 보고서 2005"는 홈페이지(<http://hcc.hanwha.co.kr>)를 통해 원문을 확인할 수 있으며, 한화석유화학의 지속가능성 보고서 2005가 향후 진정한 의미의 지속가능한 발전을 위한 한화석유화학의 굳은 의지로 이해하여 주길 바라며 지속가능성 보고서를 준비하고 있는 많은 분들께 작은 도움이 되었으면 한다.

영국 CIA에서 운용되고 있는 Cell Network



Dr. Colin Chambers
Head of Group-Operations & Assurance
Chemical Industries Association, UK

1. 배경

영국내의 Responsible Care® 활동의 일환으로서, 인접한 화학기업들은 RC 실천 경험들을 공유하며, 지역사회 및 지역별 규제법규 등에 관한 문제점들에 대해 토의하는 정규적인 회합을 통해 많은 이득을 얻고 있다. 초기의 그룹이나 Cell들은 (알려진 바에 의하면) 1991년 초에 구성되었으며, 현재는 영국 본토 전역에 걸쳐서 총 21개 조직이 있으며, 여기에는 186개 이상의 사업장들이 참여하고 있다. RC 프로그램의 근본적인 주안점은 참여 회원들이 우수사례 공유를 통해 전체적인 화학산업계의 발전을 도모함에 있기 때문에, Cell 회원가입은 CIA 회원 여부를 구분하지 않는다.

2. Cell Network의 목표

Cell Network의 주된 목표는 다음과 같은 업무의 기틀을 마련하는 것이다 :

- 모든 CIA 회원사 사업장들간의 교류 및 경험의 공유
- 지역적 혹은 국가적 단위에서 다루어져야 할 공통된 Responsible Care 관련 안전의 발굴
- 지역별 규제법규 집행 기구와의 제휴

이를 위하여 회원사 사업장과 각 지역 조직에서 제공된 정보에 대한 중앙 관리소의 역할을 하는 CIA를 결합하여, 지역 차원에서 정규적으로 Responsible Care 관련 사안들 (환경, 공정 및 직업 안전, 직장 건강 및 위생, 제품전과정 책임주의, 비상 대응, 지역사회와의 연락, 산업계 평판)에 대해 토의함으로써 이러한 목표를 달성할 수 있다.

3. 각 Cell들의 목표

개별 Cell들의 주된 목표는 다음과 같다 :

- Responsible Care 실행 관리, 기술적 문제점 및 해당 규제법규 준수에 관련한 경험/우려사항/아이디어의 공유
- 선택된 Responsible Care 수행 방법에 대한 각 사업장별 실천의 벤치마킹
- 서신 교환, 교육훈련실시, 참여의 장려 및 정보 공개권장 등을 포함하는 Responsible Care의 관리와 실행에 관련한 정보 교환
- 적절한 지역 산업에 대한 평판과 공동체의 문제점들에 대해 토의하고, 지역 차원에서 산업에 대한 평판을 개선하기 위해, 지역 사업에 지원 및 참여.
- 지역내 규제법규 집행기관 대표들과 지역내 집행상 불일치 사례에 대한 부각 및 토의 실시

- HSE/환경 단체 임원과 지역 환경 단체 대표 등의 초청자에게, 이미 제안 되었거나 현존하는 지침/규정/시책에 대해 자문을 구하고, 설명을 듣고, 토의를 하기위한, 효과적인 포럼을 준비.

4. Cell Network의 운영 및 관리

Cell Network의 총체적 관리와 효율성은 CIA의 운영 및 보증 그룹 활동으로부터 얻어진다. RC 실행 책임자 (Ian James)는 CIA 임원들 중에서 Cell Network 유지의 핵심이 된다.

각 Cell Network는 효율성을 유지하는데 필요한 회원수를 유지하고 있는 지역 조직에, 모든 회원사의 현장에 일반 근무 중에도 출입할 수 있는 권한을 갖게 함을 목표로 한다. 넓은 관할 지역을 갖는 Cell들은 유익한 포럼을 마련할 수 있는데, 이러한 예로서 스코틀랜드 전체를 관리하는 Cell이 있다.

Cell 내의 어떤 한 조직이 관할 지역을 변경할 때에는, 회원수를 유지함에 있어서, Cell들 간의 담당 지역 중복으로 인한 잠재적인 조직간 갈등을 방지하기 위해, CIA 내의 Responsible Care 담당 임원들의 동의를 얻어야 한다. 그러나 Cell Network나 개별 Cell들에 대한 검토 결과에 따라, CIA Responsible Care 내의 담당 임원들은 효과적인 조직의 유지를 위해, Cell Network의 재구성을 권고할 수 있다. 이러한 경우, CIA는 관련 Cell들의 대표자들과 협력하여 변경이 용이하도록 협조한다.

5. 지역 Cell Network 운영

CIA는 아래와 같은 업무에 책임을 진다 :

- 핵심적인 권한의 설정, 부여 및 유지.
- Cell Network 내의 정보와 경험의 공유를 용이하게 하기 위한 의사소통과 협조체제를 마련.

반면에, 전체적인 조직 내에서의, CIA 회원사들의 책임은 아래와 같다 :

- 그들이 참여하는 개별 조직의 관리 및 운영
- 핵심 위탁 조건을 충족 시킬 수 있는 방식의 운영. 각 조직에서는 필요시 자체의 고유한 지역적 권한 위임사항을 제정하여 핵심 권한을 보완, 강화할 수 있음.

5.1 회원 자격

이상적인 Cell은 지역의 문제점과 지역 공동체에 대해 이해할 수 있는 구성원으로 이루어지는 것이다. 대표적으로, Responsible Care업무에 대한 책임을 지거나 그 활동에 참여 하는 사업장의 책임자, 부서 책임자 및 전문 직원들이 여기에 포함이 된다. 참가자들은 자신들이 참여함으로써 "목표가 달성되게" 할 수 있을 정도의 고위 직급이어야 한다.

Responsible Care Cell에 대한 참여자격은 CIA 회원뿐만 아니라 비회원에게도 개방되어있다. CIA는 회원들에게 그



들과 연관된 다음과 같은 회사의 대표들을 적극적으로 찾아서 참여시킬 것을 권장하고 있다 :

- Upstream 및 downstream의 유통망에 관련된 회사들
- 현장 용역을 제공하는 계약 회사들, 예: 유지 보수, CHP
- 물류 및 조달 용역을 제공하는 회사들

5.2 회 의

Cell에서는 연간 2회 내지 4 회, 회의 내용에 따라 3시간부터 종일 지속되는 각종 회의들을 개최함을 목표로 삼는다.

광범위한 주제들이 조직 내에서 토의되며, 예를 들면 지난 18개월 동안 다음과 같은 과제들이 다루어 졌다:

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| ■ 주요 위험 요소들의 관리 | ■ 토지 사용 계획 수립 |
| ■ 오염 방지 및 관리 | ■ 폭발성 및 인화성 대기의 관리 |
| ■ 규제법규 시행의 일치 | ■ 예정된 법령과 그 지침에 대한 설명회 |
| ■ 폐기물 및 그의 처리 | ■ 탄소/배출권 거래 |
| ■ 고소 작업 | ■ 제품전과정책임주의 |
| ■ 현재의 우수 사례가 어떤 것인지 어떻게 알 수 있는가. | ■ 공정 안전 |
| ■ 선행 지표의 개발 | ■ 작업장 출입 허가(전자) |
| ■ 제한된 공간에서의 작업 | |

5.3 Cell의 대표자

Cell들은 CIA 회원에 의해 주도된다. 어떤 Cell들은 대표자를 순환 임명하기도 하지만, 회원들은 영구적인 대표자를 선출할 수도 있다. 그러나 개별적인 회의들은 Cell의 어떤 회원이 주재할 수도 있으며 또는 대표직 순환제를 운영할 때는, Cell내의 어떤 CIA 회원 개인이 CIA 임원들과의 의사소통을 위한 주요 연락처의 역할을 담당한다.

5.4 기 록

Cell은 최소한의 사무 업무를 갖는 체계로 운영된다. 대표적으로, 회의 기록은 간략한 기록으로 제한하며, 가장 중요한 요점은 주로 경쟁 관련법 요건에 위배되지 않도록 하여야 한다는 점이다. CIA는 어떤 정보가 다른 Cell들의 관심을 얻는가를 알아내고, 보다 넓은 회원 조직 내에서 상향 의사 전달 및 새로 대두되는 문제들을 부각시키기 위해 Cell내의 의사소통에 사용되는 의제, 회의록, 발표된 자료 등의 사본을 배포한다.

6. 무엇이 효과적이고도 오래 지속될 수 있는 Cell을 만드는가

지난 수년간 회원들과의 토의를 통해 조직의 활력 증진에 도움을 준 것으로 여러 가지 '힌트와 팁'들이 밝혀졌다. 그 중 주요 내용은 아래와 같다 :

- Cell을 위한 열정.
- 사전 계획-프로그램을 12개월 전에 미리 공람.
- 선택된 주제에 대해 토의를 주재할 전문 강사와, 합의된 회의 주제 목록을 사전 공유. 매 회의 시에는 하나의 특정 주제에 초점을 맞춤.
- 그 안에서 회의를 구성하고, 대두되는 문제점들을 융통성 있게 다룰 수 있는 의제의 마련
- 모든 Cell에서 참조할 수 있는 역량 있는 강사와 주제 및 연락처의 목록. 외부 강사 발굴에 대한 CIA의 지원
- 해결책이나 조치를 취하는 데 필요한 주변 회사들의 사례 공유.
- Cell Network 내의 다른 모든 구성원에 대한 지식의 필요성과 그들에 대한 손쉬운 접촉 방법.
- 우수 사례들을 발굴하고 전파하기 위한 중앙관리소로서 역할을 하는 업무 조정의 중심의 필요(CIA)
- 새롭게 대두되거나 주요한 과제를 발췌하고 그에 대한 정보를 제공.

7. 향후의 발전 계획

7.1 교류의 증대

우리는 현재 회원간의 외부 통신망을 강화하기 위한 '뉴스그룹' 토론 시스템 실시에 대해 검토 중에 있다. 회원들은 '가입자 명단'에 추가를 요청하면, 본 포럼(공개토론회의 혹은 부속 회의)의 구성원이 될 수 있다. 그 후에는 포럼의 웹 통신망에 의견을 전달할 수 있다. 포럼으로의 접근은 인터넷을 통해, 비밀번호로 통제되는 웹 페이지를 거쳐야 하며, 여기에서 모든 포럼의 소식과 교신 내용 등을 볼 수 있으며 온라인으로 회신을 할 수 있다. 본 시스템은 일반 포럼은 물론이고, '전문가용 주제' 포럼도 개최할 수 있는 능력을 갖게 될 것이다.

7.2 지방 조직들의 지역별 회합

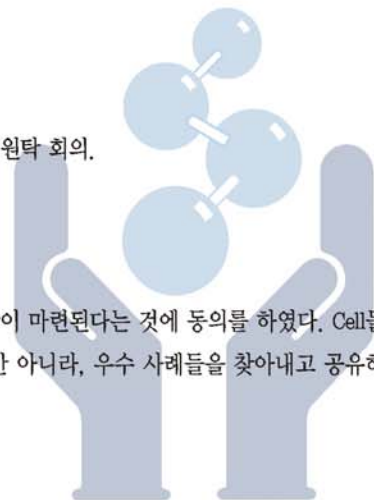
최근 Cell 관련회의의 토의석상에서, 지역 내 모든 회원을 초청하는 연례 지역 회의 개최에 대한 제안이 있었으며, 이는 회원간의 정보 공유 및 교류 기회의 극대화에 도움이 될 것이다.

지역 회합의 형식은 아래와 같다 :

- 오전-Cell 소개 및 과거, 현재, 미래의 과제에 대한 토의
- 오후-외부 인사 강연 및 Cell 공통의 관심사에 대한 특정 주제 관련 원탁 회의.

8. 요약

모든 Cell 회원들은 Cell을 통해, 문제점 토의를 위한 훌륭한 토론의 장이 마련된다는 것에 동의를 하였다. Cell들은 매일 매일의 문제점들에 대해 '무상 혹은 저렴한 비용의' 도움을 줄 뿐만 아니라, 우수 사례들을 찾아내고 공유하는 수단으로서 도움의 원천을 마련해 주는 것이다.



● 제5회 KRCC 아카데미 개최

한국RC협의회는 6월 2일 오전 10시 30분 전경련 특회의실에서 허원준 회장 외 40여명이 참석한 가운데 제5회 KRCC 아카데미를 개최하였다. 이 날 아카데미에서는 기후변화협약관련 정부정책 방향(에너지관리공단), Global 그룹 차원의 기후변화협약 대응상황 및 계획(한국바스프, 한국다우케미칼), 기후변화협약 협상전망 및 우리의 대응방안(에너지경제연구원), 울산화학 CDM 추진과 관련된 실무경험(UPC), 석유화학산업의 기후변화협약 대책방안(에코프런티어)등이 논의되었다.



● 한국RC협의회 실행위원회 전체회의 개최

한국RC협의회는 7월 15일 오후 2시 경주 힐튼호텔 파인룸에서 황무영 실행위원장(한국다우케미칼) 외 실행위원 20여명이 참석한 가운데 2005년도 제1회 실행위원회 전체회의를 개최하였다. 이 날 회의에서는 제1안건인 '신규코드 최종안 검토 및 확정'에 대해 일부 문구 수정 후 최종 확정하였으며, 제2안건인 '외부자문평가 도입에 대한 검토'에 대해서 도입 필요성에 대한 공감하였고 향후 실무추진팀을 통해 진행키로 하였다. 또한 제3안건인 '코드의 포괄적·통합적 이행방안 마련을 위한 용역사업 검토'에 대해 용역수행 필요성에 동의하고 2006년 예산편성에 반영키로 하였다.

● 화학산업 미래전략 아카데미 2005(제6회 KRCC 아카데미) 개최

한국RC협의회는 7월 12일 오전 8시 30분 신라호텔 영빈관 루비룸에서 허원준 회장 외 110여명이 참석한 가운데 '화학산업 미래전략 아카데미 2005'를 개최하였다. 본 아카데미는 국내 화학산업의 공동발전과 화학산업의 사회적 책임 이행방안 모색, 환경·안전관련 선진기법 정보공유를 목적으로 추진되고 있으며 한국다우케미칼이 후원을 하고 있다. 이 날 아카데미에서는 국내외의 화학물질관리체계 및 동향(환경부), 기후변화협약 최근 동향 및 정부대책 추진 현황과 주요 추진과제(산업자원부), 산업보건제도의 개요 및 화학물질관리 정책방향(노동부), 대기정책 추진체계 및 향후 정책방향(환경부), 주요 국제적 환경규제 현황 및 해외기업들의 위반사례(세이프케미칼) 등이 논의되었다.



선진화학사 벤치마킹 사례



윤 춘 석 Yoon Chun Seok
삼성토탈(주) Samsung Total Petrochemicals Co., Ltd.
PSM 팀장 Team Manager, Process Safety Management Team

도입 배경

화학산업은 모든 산업의 기반산업일 뿐만 아니라 한 나라의 중화학공업 발전의 척도로 여겨진다. 그러나 중요한 기간산업이지만 화학산업은 환경오염산업으로 인식되고 있는 것 또한 사실이다. 만약 화학산업이 없다면 우리 인간의 의식주 측면에서 큰 변화가 있었을 것이고, 산업이 이렇게 발전하지 못하였을 것이며, 풍요로운 삶을 영위할 수도 없었을 것이다. 화학산업이 없다는 것을 가정해 보자. 전자제품, 자동차, 의복, 산림의 패허 등.

하지만, 이러한 풍요로움과 산업발전의 모태 산업임에도 불구하고 반대 급부로는 환경·안전·보건에 대해 상대적으로 큰 위험성을 내포하고 있는 것도 사실이다. 우리 화학인들은 이러한 위험성을 근본적으로 제거하거나, 개선을 통해 감소시킴으로서 우리 모두가 풍요로운 삶을 영위하고, 산업 발전에 지속적으로 기여할 수 있도록 하기 위해 부단히 노력하고 있다.

우리 Group에서는 화학 관계사의 이러한 위험성을 줄이기 위한 수단 중 하나로 지구환경연구소를 중심으로 2005년 1월부터 서구 화학선진사에서 적용하고 있는 정량위험성평가(Quantitative Risk Assessment)를 자체적으로 도입, 시행하고자 화학 관련 5개 사업장별 환경안전팀에서 방안을 수립하여 공유하는 기회를 매월 1회 이상, 총 4회의 회합을 가졌다.

하지만, 상세추진과정에서 QRA의 최적 시행방법, 적용성, 결과의 반영과 개선 등에 자체 Study로는 한계가 있어 유럽화학 선진사가 어떻게 추진하고 있는지를 알아보고 우리의 방향을 정립하기 위해 유럽 선진화학사의 벤치마킹을 추진하게 되었다.

본 론

QRA 라 함은 화학물질에 의한 화재·폭발과 독성가스의 확산사고의 발생시를 가정한 사고의 크기(Consequence)와 발생빈도(Probability)를 정량적으로 표현한 것으로 규모에 따른 피해정도를 객관적으로 나타내고 사고 발생 전개의 예측이 가능하다. 따라서 기존의 정성위험성평가에 비해 신뢰성이 높을 뿐만 아니라, 그 대응 전략 또한 명확하다고 할 수 있다.



우리 Group의 화학관련 사업장의 환경안전팀장들은 5월1일부터 9일까지 유럽 선진화학사의 벤치마킹을 성공적으로 추진하였으며, 이를 기반으로 향후 전략을 수립하였다.

금번 벤치마킹 결과 주요 내용으로는 대부분의 선진사가 컴퓨터 프로그램을 통한 QRA를 10년 전부터 도입하여 활용하고 있었으며, 도입초기에는 몇 명의 전문가에 의해 활용되어져 왔으나, 이제는 거의 모든 공정엔지니어가 공정 및 설비의 신증설 변경시에 자유자재로 활용하여 설계 단계에서부터 이 결과를 반영하여 안전을 향상시키고 있다는 것이다. 또한, 기존의 모든 공정 및 장치설비에 대해서도 정량위험성평가를 실시하여 장치·설비(Hardware)와 운전 방법(Software)을 병행하여 안전을 향상시키는 방향으로 개선하고 있었다.

여기서 벤치마킹사의 대표적인 특징을 간단히 살펴보면,

Hydro Norsk社(노르웨이)

화학 및 제련공장 연구소의 안전환경 관련연구 부문에서는 탱크로리(Tank Lorry) 차량이 도심 거주지역에서 전복 되었을 때를 가정한 정량위험성평가 결과를 가상 체험 컴퓨터 프로그램(3차원 시뮬레이션 프로그램)에 반영하여 운전자 교육에 활용할 수 있도록 하였으며, 최적 대응전략 수립에 활용하고 있었다.

또한, 현장의 화기작업 등 주요작업 전에 반드시 QRA를 실시하여 위험요소 발굴 및 예방조치에 활용하고 있었을 뿐만 아니라, 만에 하나라도 발생할 수 있는 사고에 대해 대응 시나리오를 수립하였다.

Total 사(프랑스)



그림 1: TOTAL의 QRA를 통한 개선사례
(제어실의 통합 및 안전지대로 이동 건설)

프랑스 북부 칼링(Carling) 석유화학 공장 전체에 대해 약 1년간, 2명의 전문가를 활용하여 QRA를 실시하였으며, 이 결과 위험성을 감소시키기 위한 설비의 개선, 공장내 차량이동 Route의 변경, 제어실(CCR)의 통합 및 재배치, 약 4,200여 개의 비상대응 시나리오를 발굴하였다. 또한, 안전설비에 대한 투자의 적정성(효과)과 우선순위화에도 활용하고 있었다.(불필요한 과잉투자를 배제할 수 있는 객관적인 자료 확보)

Air Product사(영국)

공기를 액화분리하여 질소, 산소, 수소, 헬륨 등의 가스를 생산하는 다국적기업으로 각 사업의 안전관리수준비교, 정보공유, 기준표준 등의 제작을 위해 QRA를 도입시행하고 있었으며, 정량위험성평가 프로그램의 부족한 기능보완을 요청할 수 있는 대형 User로 정부기관에서 평가 결과를 인정해 줄 수 있는 수준(설계사양 및 기술 기준의 변경 반영)이 되었다. 특히, 업계의 특성을 반영해 가스의 누출, 탱크로리 차량 운송시 발생사고 분석 및 대응에 강점을 가지고 있었다.

DNV 사(영국)의 교육사례

1988. 7. 6일 영국 북해상에서 발생했던 원유 시추선 (Alpha號)의 원유공급 배관이 압력과다로 조그마한 폭발사고가 초기 대응 및 비상조치 지연으로 확대되어 근무인력 167명이 사망하고, 재산손실 25억불(직접 손실 11.65억불)의 초대형사고로 전이되는 과정에 대한 원인 분석과 교훈 등을 공정설계 · 개선에 반영토록 하는 사례 교육이 있었다. 공정설계의 미흡, 관리자의 무리한 가동 (의사 결정 지연), 비상대응전략 및 시나리오 준비 미흡이 대형 참사의 원인이었다.

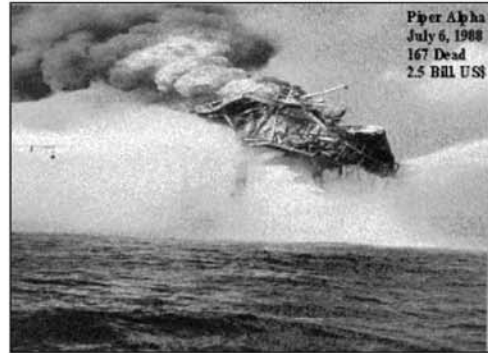


그림 2 : BBC 다큐멘터리를 통한 사고분석
(사고의 주요원인 및 최소화 전략)

당사에서의 대표적인 QRA 활용사례 및 효과로는

사례 1

공장의 신 · 증설 배치 설계(Layout Design)시 신규설비와 기존설비의 위험요소로부터 안전 이격 거리 확보하는데 객관적인 Data를 제공한다.

당사의 최근 사례로는 폴리프로필렌(PP#3) 공장의 신규 도입 설계시 해외 기술 공급사로부터 주변의 기존 고밀도폴리에틸렌(HDPE) 공장의 수소, hexan 저장탱크와 연구설비(Pilot)의 중합설비 및 원부재료의 저장창고로부터 안전 이격 거리(50m)를 확보하라는 요청을 받았으며, 당사와 기술공급선이 QRA를 통해 대책을 수립하기로 하는데 서로 동의하였기 때문에 그 결과를 반영 최적의 안전보호 장치를 설치하여 안전한 이격 거리 확보 효과를 낼 수 있을 것으로 기대된다.

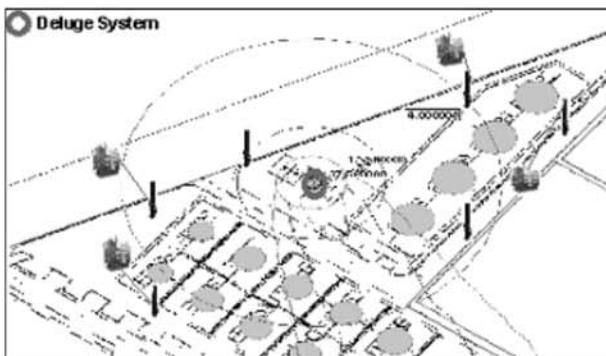


그림 3 : 방재설비의 보완 및 소방전략 시나리오 수립
(방재 시나리오 최적화)

사례 2

기존공장의 대형 중합 설비 및 저장탱크에 대한 위험성의 크기를 파악하고 안전보호장치를 추가하여 위험요소를 감소시키는데 활용하고 있으나, 이를 단지 내 모든 설비로 확대 적용(Study)하여 위험요소에 대해 위험요소 개략도(Process Mapping)를 제작할 예정이다.

사례 3

단지 인근에 위치한 고압가스 공장 및 운송 탱크로리 차량에 대한 QRA를 실시하여 출입도로, 당사 방문자 주정차 보호, 제품이송루트(Route)의 안전성 확보 등에 활용한다.



사례 4

안전설비 투자의 비효율성을 분석하고 개선을 위한 의사결정을 지원하는 기반 시스템을 구축 중이다.

개선해야 될 문제점

첫째, 전문인력의 육성 및 활용성 증대

아무리 좋은 프로그램이라 하더라도 이를 운영하고 해석하는 것은 결국 사람의 몫이다. 또한, 공장의 신증설, 변경이외에도 공장의 현장 특별작업허가 전 위험성 파악에도 활용하도록 한다. 안전성향상은 물론이고 전문가 육성을 위해서 화학관련사 담당자들의 QRA Study 결과를 발표회를 통하여 기술·사례를 공유하도록 하여야 할 것이다.

둘째, 경험 또는 직관에 의해 중요설비만을 대상으로 QRA를 실시하던 관념에서 탈피하고 중·장기 계획을 수립, 단계별 공장의 모든 설비 및 물질에 대해서 체계적으로 시행하여 개선해야 한다.

셋째, QRA 결과는 항상 가장 최악의 시나리오를 대상으로 위험요인을 찾고 개선방향 및 시나리오를 수립하기 때문에 경우에 따라서는 이해 당사자간(주주, NGO, 지역 주민 ; Shareholder, Stakeholder) 큰 오해를 불러일으킬 수 있다. 따라서 어떻게 QRA 결과의 정확성을 향상시키고, 이해 당사자간 신뢰를 확보할 것이냐 하는 것이다. (지속적인 교육과 홍보를 통해 주주, 고객, 지역주민, 대외기관 및 보험사 등의 안전에 대한 신뢰성을 향상시켜 사업장 협력자(파트너)로 함께 하도록 하여야 할 것이다.)

결론

모든 산업이 경영환경의 변화(품질향상, 환경 친화기업, 안전성확보, 국제 경쟁력·무역 규제 강화 등) 및 새로운 위험성의 발생에 따른 효율적인 대응전략의 수립이 필요하게 되었다. 이제 투명경영, 정도경영은 선택이 아닌 필수가 되었다. 날로 심화되고 있고 기업간 경쟁에서 살아 남고 발전하기 위해서는 제조비용을 낮추는 노력 뿐만 아니라, 산업의 순기능과 역기능의 조화를 어떻게 잘 관리하느냐가 우리의 삶을 풍요롭게 하는데 긍정적인 요소가 될 수도 있고 불행의 씨앗이 될 수도 있다.

QRA는 화학산업에만 국한 적용되는 위험성평가 기법이 아님이 파악되었기 주기적인 위원회(Committee) 활동을 통해 1차적으로는 화학관련 관계사의 안전관리를 향상시키고 이를 더욱 발전시켜 Group의 다른 분야의 산업에도 시너지 효과가 극대화 되도록 정보를 공유하겠다.

이 세상에 안전한 것은 없다. 존재한다는 것 자체가 이미 위험성을 가지고 있기에 이를 어떻게 잘 제어(Control) 하느냐가 사업의 성패를 결정지을 수 있다. 따라서 QRA를 통해 안전한 사업장을 구현하고 우리의 임직원, 주주, 고객, 지역주민 등에게 신뢰받는 기업, 존경받는 기업, 지속발전가능한 기업이 되도록 하는데 기여하겠다.

중국 RC 촉진대회 참관기



박 인 Park In
(주)LG화학 LG Chem Ltd.
환경안전팀장 Team Leader, Environmental & Safety Team

세계에서 가장 빠른 성장세를 보이고 있는 중국은 2008년 북경 올림픽 유치를 계기로 사회 전반에 걸쳐 선진화된 시스템을 빠른 속도로 도입하고 있다. 화학산업계도 예외는 아니어서 중국은 올해 ICCA 가입과 함께 Responsible Care 도입을 강력하게 추진하고 있다.

지난 6월 중순 중국 북경에서는 중국의 RC 도입을 촉진하기 위한 대규모 회의가 열렸다. 이번 대회 주최기관인 중국 석유화학산업협회(CPCIA)에서 LG화학 중국지역본부를 통해 LG화학의 참여를 요청함에 따라 필자는 이번 행사에 참석하여 우리나라와 LG화학의 RC도입 사례를 발표하였다. 공교롭게도 국내 기업으로서는 유일하게 참석하게 되어 이번 대회 내용과 참가 소감을 국내 회원사들에게 소개하고자 한다.

1. 대회 개요

- 회의명 : THE CHINA RESPONSIBLE CARE CONFERENCE-Sharing best practices from around the world 2005
- 일시 및 장소 : 2005. 6. 14 ~16 / 중국 북경 Kempinski Hotel, Lufthansa Center
- 주최기관 :
 - CPCIA : The China Petroleum & Chemical Industry Association
 - AICM : The Association of International Chemical Manufacturers
- 후원 : DOW, BASF, PetroChina, Sinopec, LG Chem, Rohm&Haas, Bayer, JCIA(일본화학공업협회), Exxon Mobil, Arkema, Akzo Nobel, Cognis, BP, Degussa, BacouDalloz
- 참가자 : 중국 Local 화학기업 관계자, 중국에 진출한 다국적 화학 기업 관계자, 중국 화학산업 관련 정부, 협회, 교수, 기자 등 총 400여명

2. 대회목적(Conference Objectives)

- 화학산업의 RC 활동에 대한 이해관계자의 인식 증진
- 환경안전보건 성과 향상을 위한 RC의 성공 사례 공유
- 중국 기업 RC도입에 따른 장애 규명
- 화학기업과 관련 단체간의 건전한 의사소통 관계 정립
- 중국 국내외 화학산업의 지속적인 발전을 위한 AICM과 CPCIA의 협력 강화

3. 주최 기관 소개(About the Organizers)

- The Association of International Chemical Manufacturers Ltd. (AICM)
 - 1988년 설립
 - 중국에서 사업을 하고 있는 43개 다국적 화학기업들의 모임
 - 베이징에 본부를 두고 상하이에 사무실 운영
 - 핵심 활동은 RC 확산
- The China Petroleum and Chemical Industry Association (CPCIA)
 - 중국내 화학산업 관련 기업, 연구소, 전문단체 등이 자발적으로 참여하는 비영리 사회단체
 - 준 정부 기구로서 2001년 설립되어 현재 회원수 250개 (기업 또는 단체)
 - 주역할은 국내 화학산업의 역량 강화, 기술 및 산업 발전을 위한 국제 협력, 정부와 기업의 중간 교량 역할(기업 이익 확보, 정부 산업정책 지원)

4. 주요 발표 내용 (Program Topic)

- 기조 연설
 - Mr. Li Youngwu (CPCIA 회장)
 - Dr. Armin Knors (AICM 회장, Bayer 부사장)
 - Mr. Johnny Kwan (BASF China)
 - Ms. Judy Castledine (Dow Chemical, Dow Pacific EHS Director)
- 총회 발표
 - What, Why and How is Responsible Care? (Neville Hunter, Rohm&Haas)



- Session V (Process Safety)
 - Preliminary Risk Analysis (Arkema)
 - Pre-Startup Safety Review Guides (BASF China)

Session VI (Sustainable Development)

- Responsible Care and Sustainable Development (Dow, AICM)

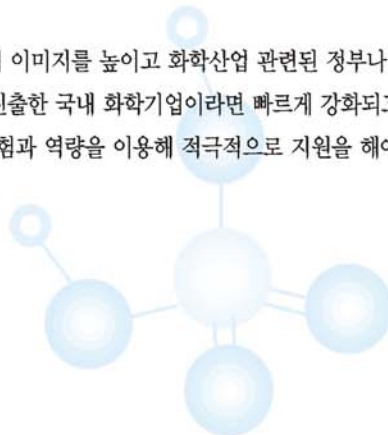
- 기 타
 - Chinese Chemical Industry Improving EHS Performance (CPCIA, SinoPec)
 - Product Stewardship (Exxon Mobil, Dow)
 - Transport (Akzo Nobel)
 - History and Evolution of Community Emergency Exposure Limit (상해 리안홍)
 - Pollution Prevention (상하이 클로르알칼리)
 - Warehousing and Terminal Safety (Vopak)

5. 참가 소감

올해 ICCA (International Council of Chemical Association) 가입을 추진 중인 중국은 APRCC 형식을 빌어 이번 대회를 개최하였는데 RC 도입 의지가 강한 만큼 성황을 이루었다. 이번 행사를 기획한 중국내 다국적 기업 협의체인 AICM은 우리나라의 Euro Cham과 같은 역할을 하면서 중국내 RC도입을 적극 후원하고 있으며 정부의 권한을 위임받은 CPCIA도 RC 추진 의지가 확고함을 알 수 있었다.

기조연설과 주제 발표를 통해 Responsible Care의 역사, 개념, 목적, 실행방법 등 기본적인 내용과 함께 Sustainable Development, Corporate Social Responsibility 등 선진 개념을 소개하였으나 참가한 중국 기업들은 아직 기초적인 환경안전 기술, 오염물질 처리 등에 관심이 더 많았다.

이번 회의는 중국 화학산업계에 우리나라의 이미지를 높이고 화학산업 관련된 정부나 협회의 관계자들과의 유대를 강화하는 좋은 기회가 되었다. 한편 중국에 진출한 국내 화학기업이라면 빠르게 강화되고 있는 중국의 환경안전 규제 동향에 대해 예의주시하고 국내 사업장의 경험과 역량을 이용해 적극적으로 지원을 해야 할 것이다.





APEC 화학대화



정 기 원 연구관 Chung Gee Won Ph.D
산업자원부 기술표준원 화학응용표준과
Korean Agency for Technology and Standards,
Ministry of Commerce, Industry & Energy

1. APEC 화학대화 개요

1.1 APEC(Asia Pacific Economic Cooperation, 아시아태평양 경제협력체)

APEC은 아시아 태평양 경제의 증가하는 상호의존성에 부응하여 1989년에 형성된 경제협력체로서 회원국간 자발적인 협력을 바탕으로 역내 경제성장을 지속시키고 아태지역 경제의 역동성을 유지하여 궁극적으로 아태 공동체 형성에 기여하는 것을 목적으로 태동되었다. 이는 최초로 1988년 10월 일본의 통산성에서 제안한 이후 환태평양 지역의 역내 경제협력 논의가 구체화되면서 1989년 11월 호주 캔버라에서 첫 각료회의를 개최하였고 이후 1993년 시애틀에서 첫 번째 APEC 정상회의가 개최되었다.

APEC의 기본적인 목적은 첫째로 무역·투자 자유화(Trade and Investment Liberalization) 둘째로 무역·투자 원활화(Trade and Investment Facilitation) 그리고 마지막으로 경제기술협력(Economic and Technical Cooperation)을 채택하였는데, 편의상 앞의 두 가지 목적을 TILF로 후자를 ECOTECH으로 약칭하면서 APEC의 양대 지주로 지칭하고 있으며, 9.11 테러이후 반테러 등 안보관련 협력도 주요 활동분야로 부각되고 있다.

APEC 회원국은 우리나라를 비롯한 총 21개 회원국을 포함하는데 이는 호주, 브루나이, 캐나다, 칠레, 중국, 홍콩, 인도네시아, 일본, 한국, 말레이시아, 멕시코, 뉴질랜드, 파푸아뉴기니, 페루, 필리핀, 러시아, 싱가포르, 대만, 태국, 미국, 베트남 등이며, 업저버로 ASEAN사무국, 태평양제도포럼(PIF: Pacific Islands Forum), 태평양경제협력위원회(PECC: Pacific Economic Cooperation Council)를 두고 있다. APEC 사무국은 1993년 2월 12일 싱가포르에 설치되어 APEC 업무 전반에 있어 연락과 조정자 역할을 수행하고 있다. 사무국에는 의장국과 차기 의장국에서 각각 파견되는 사무국장, 사무차장과 회원국들이 파견하는 프로그램 담당관(PSM: Professional Staff Member) 22명, 현지 보조직원 27명이 근무하고 있다.

1.2 APEC 화학대화

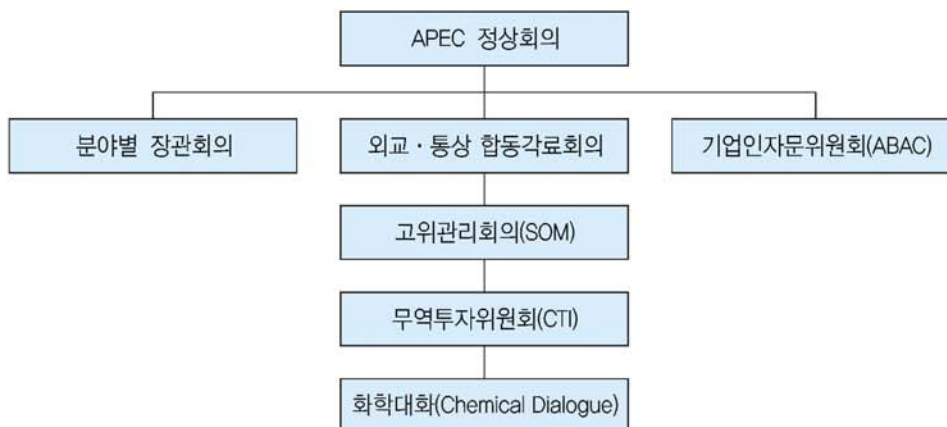
APEC 화학대화의 설립 배경으로는 1997년 APEC 경제 지도자들이 합의한 15개 분야에 대한 무역 자유화를 들 수 있

다. 각료들은 각각의 분야에 대해서 각국의 이해관계가 고려되어야 함을 강조하고 각 분야별로 의견을 구체화시키기 시작했고, 화학분야에 있어서는 환경 보호 및 무역자유화 등의 새로운 국제무역 환경질서에 대처하며 화학산업의 지속적인 발전과 경쟁력제고를 위해, 2002년 멕시코 APEC 회의에서 정식으로 출범하였다. 이러한 화학대화의 특징은 회원국 정부와 업계대표자가 공동으로 참여하는 형식이며, 화학산업과 관련된 경제, 기술협력 및 비관세장벽 개선 등에 대한 방안을 모색하기 위해 제12차 APEC 각료회의(2000.11.12~13, 브루나이)시 설치가 결정되어 2002년 2월 제1차 화학대화 조정그룹회의(멕시코)를 개최하고 2002년 6월 APEC 통상장관회의(멕시코)에서 정식 출범하였다.

화학대화의 설립 목적은 앞서 설립의 배경에서 언급한 바와 같이, 각 회원국의 화학분야에 있어서의 무역자유화에 따른 이익을 들 수 있으며, 향후 정책 수립과 회원국들의 화학분야에서의 경쟁력 향상을 위한 상호 이해를 증진시키는 데 주요한 목적이 있다. 또한 이러한 목적에 따라 민간 부분인 화학산업계 대표자와 APEC 회원국 정부에서 무역 관련 정책을 개발, 집행하는 정부 관리 사이의 원활한 의견 교환을 통하여 역내 화학산업의 경쟁력과 아태지역 화학 산업에 영향을 미치는 무역관련 사항을 논의하고 있다.

2. 조직 및 운영방법

2.1 조직체계



※ Chemical Dialogue는 APEC내의 Industry Dialogue 범주에 속하며 무역투자위원회(CTI) 하부에 속해있다

2.2 본회의 및 조정그룹회의

매년 2회의 조정그룹회의(Chemical Dialogue Steering Group, CDSG)와 1회의 본회의(CD)로 구분하여 진행되고 있으며, 조정그룹회의에서는 본회의에서 논의될 의제를 결정하고 회원국간 권고안 작성 등 제반사항을 토의하며 본회의에서는 조정그룹회의에서 상정된 의제에 대한 APEC 국가간 공동의 정책방향을 결정하게 된다. 각 회의는 각국의 정부 및 업계가 공동으로 참여함으로써 화학산업계와 정부인사간의 자유로운 의견교환을 나누게 된다.

그러므로 본회의에서는 조정그룹에서 상정된 안건에 대하여 최종적인 의결의 기능을 갖고 있으나, 회의일정 조정,



정책추이 평가, 권고안 작성 및 결과보고 등 대부분의 모든 세부사항은 조정그룹회의에서 논의되고 있다. 화학대화의 회의 결과는 APEC CTI(무역투자위원회)와 APEC 포럼에 보고되고 최종적으로 각료 및 정상에게 보고되며, 기업인 자문위원회(APEC Business Advisory Council, ABAC)에도 통보된다.

3. 주요 활동

제1회 화학대화에서는 2002년 UN에서 채택된 GHS (Globally Harmonized System)를 가능한 많은 회원국이 빨리 도입할 것을 권고했다. 이러한 권고사항은 2002년 6월 APEC 통상각료회의에서 지지를 받았으며, 2003년에는 GHS 가이드라인 마련을 위한 APEC 차원의 기금조성 프로젝트를 승인받은 바 있다. 2003년 5월 태국 콘캔에서의 2차 회의에 이어서 2004년 5월에는 칠레 푸콘에서 3차 회의가 개최되었다. 화학대화에서는 GHS 시스템의 조기 정착을 위한 활동을 계속하고 있다. 대만은 타이페이에서 2003년 9월 GHS 능력배양 세미나를 개최하였고, 말레이시아는 2004년 하반기에 후속 세미나를 개최하였다. 조정그룹회의에서는 타이페이 세미나에서 도출된 권고사항들에 대한 실질적 협력 증진 및 APEC 회원국들의 GHS 도입을 용이하게 하기 위한 노력을 기울였다.

화학대화는 EU에서 제안한 REACH 제도에 대해 EU 집행위원회를 통해 우리의 의견을 전달했다. 또한 REACH가 WTO/TBT위원회에 통보되었을 때 다시 우려 사항들을 논평하였다. APEC과 기업대표 단체들의 압력의 결과로 EU 집행위원회는 처음으로 인터넷을 통해 REACH 정책에 대한 의견을 수렴하였다. 화학대화는 또한 WTO의 도하개발아젠다(DDA) 관련 협의와 APEC 역내의 무역자유화에 대한 노력을 계속하고 있다. 조정그룹에서는 비관세장벽, 관세조정, 농약관련 기업기밀 보호 등의 분야로 그 활동 영역을 넓혀가기로 결정한 바 있다.

2005년은 APEC 정상회의를 비롯한 모든 산하회의가 우리나라에서 개최되고 있어 산업자원부 기술표준원에서 올해 개최되는 화학대화 본회의 및 조정그룹회의를 총괄운영하고 있다. 2월 22~23일에 서울(신라호텔)에서 제7차 조정그룹회의가 개최되었으며, 5월 21~22일에는 제주(국제컨벤션센터)에서 본회의가 개최된 바 있다. 이전까지 3년간의 APEC 화학대화에는 충분히 홍보가 되지 못한 탓으로 국내 업계의 참여가 미흡하였으나, 금년도에는 석유화학공업협회, 정밀화학공업진흥회, SK(주), SK케미칼(주), 삼성SDI(주) 등에서 적극적인 참여와 후원으로 개최국으로서의 능동적인 면모를 보여주었다.

또한 우리나라의 주력 수출분야인 전기·전자제품에 대한 RoHS, WEEE 등과 같은 EU의 새로운 환경규제와 관련하여, 우리나라는 화학대화에 긴급 의제로서 RoHS와 관련한 공동협력방안을 제시하였고, 이는 대다수 회원국의 지지를 얻어 본회의 의제로 채택되어 관련 이슈가 논의되었다. 이와 관련하여 우리나라에서는 신규 의제인 RoHS에 대하여 개요 및 APEC 국가간 협력의 필요성 등을 발표(삼성SDI 김병훈박사)하였고, APEC 표준적합성소위원회(SCSC)와 업무분담을 결정한 후 차기회의에서 워크숍을 개최기로 논의하였다.

4. 현안 사항

4.1 GHS(Globally Harmonized System)

GHS는 화학물질의 표시 및 분류체계를 세계적으로 통일하고 일치시켜 공동으로 사용토록 UN에서 추진중인 세계조

화시스템으로 1992년 리우회의에서 UNCED Agenda21로 채택되어 UN을 비롯한 ILO 및 OECD 등 국제기구에서 협력 체계를 구축하고 세계적인 이행을 촉구하고 있다. 일본은 2006년부터 소비제품의 안전표시사항 규정에서 GHS 제도를 도입할 예정이며, 뉴질랜드는 2005년중 실시할 것임을 밝혔다. 또한 태국은 능력배양의 일환으로 APEC 지원하의 워크샵 개최를 제안하여 CTT에 보고, 승인을 요청하였다. 미국의 경우 예상보다 시행이 늦어지고 있으며, 2008년까지 시행할 예정임을 밝혔다. 우리나라는 이와 관련하여 관계부처 GHS추진위원회의 구성 및 활동내역을 보고하였고 한국 산업규격(KS)으로 도입할 방침 등을 발표하였다.

4.2 EU REACH

APEC 회원국내 우리의 입장을 의장명의 서신으로 작성하여 EU측에 송부할 것에 합의하였으며, 한국은 물리화학적 분석시 non-GLP자료 인정의 필요성을 시사하였으며, ASEAN 국가들은 REACH에서 요구하는 화학안전보고서(CSR)의 제출이 사실상 불가능하다고 표명하였다. 회원국들은 REACH 제도가 APEC 21개국을 포함한 세계각국의 경제발전에 악영향을 미칠 것이며, 일부를 제외한 모든 국가가 EU REACH제도를 따르기는 불가능하다고 의견을 모았다.

5. 맺음말

"하나의 공동체를 향한 도전과 변화(Towards One Community : Meet the Challenge, Make the Change)"라는 주제를 내걸고 금년 11월 부산에서 개최하는 제13차 APEC 정상회의는 우리나라가 환태평양권에서 주도적 입지를 굳힐 수 있는 계기가 마련될 것으로 정부, 민간 공동으로 준비에 만전을 기하고 있다. 이를 위하여 각종 실무그룹회의, 고위관리자회의 등 산하회의가 2월부터 시작하여 정상회의까지 우리나라에서 열리고 있다. APEC 화학대회는 1, 2, 3차 회의를 거치면서 그 영향력이 가시적인 결과로 나타나고 있다. 그 중의 하나는 EU에서 시행하고자 하는 환경규제의 하나인 신화학물질관리정책(REACH)에 대하여 이는 WTO/TBT(무역장벽)협정에 위배된다는 우려와 함께 규제완화와 시행시기를 늦추어야 한다는 결론을 모으고 이를 EU 집행위원회에 정식으로 요청한 바 있다. 또한, "국제적으로 조화된 화학물질 분류와 표시체계(Globally Harmonized System, GHS)"의 조속한 도입 등 여러 사안들에 대해 의견이 모아졌지만, 주로 미국, 일본 등 선진국에 의해 좌우되어 왔던 것이 현실이다.

산업자원부 기술표준원에서는 금년에 개최되는 화학대회 및 조정그룹회의를 모두 주관하고 있으며, 이에 따른 준비에 만전을 기하고 있다. 국내 개최에 따른 회의장, 설비 및 부대행사 등 준비사항도 중요하겠지만 이를 계기로 국내 화학업계가 화학대회에 관심을 가지고 자발적으로 참여할 수 있는 분위기를 조성하는데 역점을 두고 있다. 즉, 업계 스스로가 국제회의에 참여하여 우리 업계의 의견을 관철시킴으로써 관련 산업과 무역에서 실익을 챙길 수 있어야 하며, 이로써 국내 화학산업의 규모에 걸맞는 국제적인 위상도 확보하여야 할 것이다. 화학대회는 자동차대회와 더불어 정부와 민간의 대화 채널을 마련하고 이를 통하여 회원국의 관련 산업분야 무역 자유화 및 비관세 장벽 등에 대한 세부 작업계획을 마련하고 있다. 이러한 대화의 장이 국내에서 마련된 점을 백분 이용하여, 국내 화학기업이 부딪치고 있는 무역통상에서의 실질적인 문제점을 역내 정부측 또는 기업계 대표에게 전달함으로써 해결책을 찾을 수 있을 거라 여겨진다. 우리 기업 스스로가 이러한 문제점을 해결하는 데는 많은 걸림돌이 있을 수 있으나, 정부와 산업계가 힘을 모아 한 목소리를 낸다면 효과는 두 배, 세 배가 될 수 있을 것이다.

● 한국다우코닝(주) 제2회 다우코닝 과학교실 개최

한국다우코닝(주) (대표 전영욱)은 지난 5월 19일 진천사업장에서 인근 만승초등학교 학생들을 초청해 제2회 다우코닝 과학교실을 개최했다.

진천공장의 임직원들은 "우리생활속의 과학"과 "우리주변의 실리콘"에 대한 내용으로 어린이들이 과학실습을 통해 일상생활속의 과학을 경험할 수 있는 새로운 기회를 제공했다. 이 프로그램에 참가한 학생들은 교실을 벗어나 배우는 내용에 신기해하며, 많은 질문을 하고 열정적으로 수업에 참여했다. 이 프로그램의 일환으로 안전관리팀에서는 어린이들이 일상생활에서 겪을 수 있는 위험에 대해 어떻게 대처해야 할지를 알려주는 "어린이 안전교실"을 진행했다. 뿐만 아니라 공장견학을 통해, 우리생활 속에 쓰이는 실리콘제품이 어떻게 만들어지는지 그리고 환경 및 안전관리가 어떻게 이루어지고 있는지 직접 볼 수 있는 기회를 마련했다.

한국다우코닝은 지속적으로 지역사회에 공헌하기 위한 활동을 하고있다. 매년 진행되는 다우코닝 과학교실뿐 아니라, 지역사회의 불우이웃돕기 및 진천공장 전직원이 주변하천 오물수거와 청소를 실시하는 등 하천정화운동을 실시하고 있다.

● LG석유화학(주) BPA 및 페놀공장 준공식 개최

LG석유화학(주) (대표 박진수)은 지속적이고 고성장이 예상되는 고부가 석유화학 제품인 비스페놀-A(Bisphenol-A, BPA) 및 페놀(Phenol) 공장 건설을 완료하여 2005년 6월 9일 준공식을 갖고 본격적인 생산에 들어갔다.

LG석유화학은 BPA 공장 준공으로 나프타에서 BPA까지 일괄 생산시스템을 갖추게 되어 수직계열화를 통한 경쟁력 확보는 물론 고수익 유도품 사업 전개로 회사의 새로운 성장 기반을 마련하게 되었다.



● 한국 시바스페셜티케미칼스(주) 김두수 사장취임

한국 시바스페셜티케미칼스(주)는 29일 새 대표이사 사장에 김두수(金斗洙) 대한스위스화학(주) 대표이사를 2005년 7월 1일자로 선임했다고 발표했다.

신임 김두수 사장(57)은 부산 출신으로 경남고와 서울대 농경제학과를 졸업, 지난 1994년부터 대한스위스화학 대표이사직을 맡아왔으며 시바스페셜티케미칼스(주) 사장을 겸임하게 된다.

