

Korea Responsible Care Council

Issue No.25
2010 겨울호

CONTENTS

제 언 My Opinion

- Education Outreach 활동과 화학산업 이미지 제고효과 2
Education Outreach Activities and Enhancement of Chemistry Industry Image
- 어메니티과학연구회 김옥자 회장
Chairman of Amenity Science Research Group, Kim Ok Ja

정책정보 Policy & Information

- 화학산업과 관련된 다양한 환경규제 및 대응방안 6
The status of chemical regulations in main trading countries related to the Korean chemical industry
- (주)캠토피아 대표 박상희 Chemtopia, Park Sang Hee

RC실천사례 RC Implementing Case

- 듀폰의 안전보건환경 2차 감사 프로그램 24
DuPont's SHE Second Party Auditing Program
- 듀폰 아태지역본부 안전보건환경부 과장 김정환
Safety, Health & Environment, Asia-Pacific Region, DuPont, KIM Jung Hwan

RC해외정보 Overseas Information on RC

- 두바이 RCLG 회의 주요 이슈 2010 Dubai RCLG Meeting Main Issue 32
- 국제화학단체협의회(ICCA) 지속 가능한 발전에 대한 Responsible Care의 기여
International Council of Chemical Associations(ICCA) Responsible Care's Contribution to Sustainable Development
- Responsible Care 브랜드 이용을 증진시키기 위한 권장사항
Recommendations to improve the use of the Responsible Care brand
- 중소기업 참여를 통한 Responsible Care 실천
Implementation of Responsible Care through SME participation

회원사 소식 News from members

..... 58

KRCC 소식 KRCC News

..... 62



Education Outreach 활동과 화학산업 이미지 제고효과

김옥자 회장은 6월 12일 부산지역 Outreach 행사를 한국RC협의회와 함께 개최한 부산 어메니티 과학연구회 회장입니다.



김옥자 Kim Ok Ja
부산사직고등학교 교사
부산 어메니티과학연구회 회장
Chairman of Amenity Science Research Group

우리 주변에 화학현상 아닌 것이 없다.

모든 것이 화학이다.

동식물의 호흡과 식물의 광합성은 자연이 빚은 너무나 큰 화학의 산물이다.

하지만 이 크나큰 화학현상들도 자연의 대 순환과정 중 일부에 불과하다.

인간은 뛰어난 지력으로 자연이 몇 안 되는 원소로 이루어졌음을 밝혔다. 그리고 그들 몇 안 되는 원소들이 모여 물질을 이루는 방법과 그들의 변화과정 속에 숨어있는 규칙성도 어느 정도 알아내었다. 이런 자연의 숨씨를 빌려 발전시킨 오늘날의 화학은 실로 엄청나다. 앞으로의 발전 모습이 기대에 앞서 두렵기까지 하다.

물리적 힘은 외형을 바꾸고 화학적 힘은 본질을 바꾼다. 이 두 힘의 동행은 자연을 변화시키고 있다. 화학에너지가 전기에너지로, 전기에너지가 빛이나 소리에너지로 전환하며, 먹으면 죽는 물질이 먹어야 사는 물질로, 먹어야 사는 물질이 먹으면 죽는 물질 등으로 바뀌는 일련의 변화과정 역시 에너지의 전환이며 이러한 에너지의 대 순환이 곧 변화하는 자연이다.

광합성의 산물 화석연료를 태우면 물과 이산화탄소 그리고 약간의 에너지를 내준다. 인간은 이 약간의 에너지를 얻기 위해 훌륭한 화석연료인 원유를 태우기도 한다. 이 연소과정은 광합성으로 원유가 되기까지의 기나 긴 과정에 비해 너무나 짧고 허무한 순간이다.

화학산업은 원유의 한 조각 알켄에 물을 부가하여 알코올을 얻고 이 알코올을 산화하여 알데히드를 거쳐 카르복시산을 얻으며, 이렇게 얻은 카르복시산과 알코올을 반응시켜 향기로운 에스테르를 얻는다. 또 이급 알코올의 산화로 케톤을 얻고, 알코올의 저온 탈수로 에테르를 얻으며, 알코올의 고온 탈수로는 알코올을 다시 원래의 알켄으로 되돌려 보낼 수도 있다. 덧붙여 알켄으로부터



터 얻은 이러한 생산물들을 중합하여 더 많은 화합물들을 만든다. 매년 수십만 종 이상의 새로운 물질들이 화학의 이름으로 탄생한다. 이러한 물질이 순환에 순환을 거듭한 후에는 또 다시 자연으로 되돌아간다.

화학산업은 이렇게 원유의 한 조각만으로도 수많은 생활필수품들을 만들어 내는 위력을 지녔다. 이것이 화학의 힘이다. 화학은 이러한 힘으로 인간생활을 보다 편리하게 하고 보다 윤택하게 하는데 자타가 인정하는 지대한 공을 세웠다. 하지만 화학산업이 인류에 기여한 진정한 공은 여기에 있는 것이 아니다. 더 큰 공은 태워 없애면 금방 사라질 화석연료를 다양한 생필품으로 재탄생시켜 긴 긴 세월 인간과 함께 생활하다 자연으로 되돌아가게 하는, 즉 화석연료가 자연으로 되돌아가는 데 걸리는 시간을 가능한 늦추어준 결과에 있다하겠다.

그래도 지금의 화석연료 사용주기는 화석연료의 생성주기에 비해 너무나 짧다. 유구한 역사 동안 자연이 균형 있게 내보내던 이산화탄소의 배출 속도가 현대 사회에 와서는 너무나 빨라졌다. 그 간에 아름답게 출렁이던 자연의 대순환 사이클이 그 탄성한계를 벗어나 끊어질까 두렵다.

모든 것은 자연에서 와서 자연으로 돌아간다. 자연의 대순환 사이클은 인간이 거부한다고 하여 거부할 수 있는 것이 아니다. 제품의 생산과정에서 배출되는 오염물질은 또 다른 순환 사이클을 거쳐 자연으로 돌아가기 마련이다. 문제의 핵심은 언제 돌아가는가 하는 것이며, 돌아가기까지 걸리는 시간의 문제이다. 엄연한 자연의 한 부분으로 자연의 순환과정 속에 놓여 있는 우리 인간은 전체의 흐름을 방해하지 않고 조용히 스며들어 살아가면 될 것이다. 자연의 순환 속도에 맞추어서 말이다. 자연의 순환 속도에 비해 인간 삶의 속도가 너무 빠르다 싶으면, 대순환고리에서 잠시 비켜나와 또 하나의 새로운 사이클을 만들어 살짝 돌다가 다시 끼어들면 어떨까? 이렇게 다시 돌고 도는 순환 사이클에서는 화학산업의 기여 아이디어가 더욱 빛을 발휘하리라 생각한다.

보다 많은 크고 작은 다양한 생태 그물망들을 만들어 전체 사이클을 보다 다양화시키고 진화시켜 출렁이는 자연의 순리에 맞게 스피드와 방향을 조절하는 아이디어가 미래의 화학산업에서 지향할 방향이라 생각한다.

이러한 화학산업의 본질과 재순환의 다양한 아이디어를 가르치며, 미래시민에게 화학에 대한 기대와 희망을 심어주는 것이 Outreach라 생각한다. 이를 위해 dirty하며 dangerous하고 difficult하여 3D라며 기피하는 지금의 화학산업에 대한 이미지를 dirty한 만큼 diverse하고 dangerous 한 만큼 dynamic하며 difficult한 만큼 definitive한 답을 주는 새로운 3D의 이미지로 화학산업을 홍보하는 데에 우리 교사들은 더욱 힘을 쏟을 것이다.

감사합니다.

화학산업과 관련된 다양한 환경규제 및 대응방안

박상희 Park Sang Hee
(주)켄토피아 대표 CHEMTOPIA Co. Ltd

화학산업의 정의나 그 범위에 대해서는 견해가 다양할 수 있으나, 통계청 무역통계분류에서 보는 화학산업은 1차상품에 해당하는 금속 및 비금속광물, 정밀화학원료 등과 중화학제품에 포괄되는 석유화학 중간 원료, 합성수지, 고무, 도료, 염료 등으로 분류되는 매우 광범위한 산업이다. 즉 원료로부터 화학제품을 아우르며 화학제품은 다시 플라스틱, 섬유, 자동차, 전기전자 제품 등의 완제품 제조의 기초핵심 산업이 된다. (그림 1 참조)

산업별	성질별	품 목	
총 계		112	철광
1차상품		113	동광
공산품		114	알루미늄광
경공업제품		115	주석광
중화학제품		116	아연광
IT제품		117	니켈광
기타		119	기타금속광물
		121	흑연
		122	소금
		123	고령토
		124	석회석
		129	기타비금속광물
		131	원유
		132	석탄
		190	기타광산물
		228	정밀화학원료
		211	기초유분
		212	석유화학중간원료
		213	석유화학합성원료
		214	합성수지
		215	합성고무
		219	기타석유화학제품
		221	염료및안료
		222	도료및잉크
		223	접착제
		224	표면활성제
		225	사진영화용재료
		226	농약및의약품
		227	비누치약및화장품
		228	정밀화학원료
		229	기타정밀화학제품

[그림 1. 통계청 무역통계분류]

화학산업은 원료물질 자체 뿐 아니라 화학제품의 용도 및 제품군에 따라 그간 폭넓은 환경규제의 대상이 되어 왔고, 앞으로 이러한 환경규제는 해외 뿐 아니라 국내에서도 추가적으로 발효되거나 기존 규제 역시 강화될 전망이다. 특히 2007년 6월 발효된 유럽의 REACH 제도는 화학물질 원료로부터 완제품에 미치는

매우 강력한 환경규제로서 국내 화학산업은 2008년 6월부터 11월까지 진행된 사전등록과 올해 11월 30일까지 1000톤 이상 유럽에 수출되는 물질에 대한 1차 등록마감을 진행하면서 시기 적절한 환경규제 대응이야말로 기업의 안정적인 비즈니스와 직결된다는 것을 인식하였다. 또한 대응하는 경우의 비용발생과 대응하지 않았을 때의 손실등을 비교하면서 환경규제를 하나의 중요한 요소로 포함하여 비즈니스 전략을 세우는 것이 필요하다는 것을 경험하였다.

주목할 부분은 유럽 공동체의 REACH 제도가 각국의 화학물질 규제에 많은 영향을 주었고, REACH제도 발효 이후 미국, 중국, 일본, 대만, 터키 등은 기존의 화학물질 제도를 개정하거나 또는 관련 규제를 신설하는 움직임을 보이고 있다는 점이다. 해외 각국의 화학 산업계는 이를 "REACH-like regulation" 로서 해당 동향정보를 발빠르게 취합하고 이에 대한 대응방안을 모색하고 있다. 국내의 경우도 2010년 11월 4-5일에 걸쳐 열린 환경부 주관 『국내 화학물질 개선방안과 유독물 GHS 시행에 따른 산업계 대응방안』세미나에서 환경부가 "화학물질 등록 및 평가에 대한 법률" 제정을 공식적으로 언급한 바 있다.

본 장에서는 국내 화학산업의 주요 무역대상국인 중국, 일본, 대만, 말레이시아를 포함하는 아시아지역의 관련 환경규제 동향과 추가적으로 비유럽 공동체 국가이나 최근 화학물질 규제를 정비한 터키에 대한 화학물질 신고 및 등록제도에 대해 간략하게 소개하고자 한다. 추가적으로 최근 환경부의 국내 화학물질 제도 개선방향와 함께 국내 화학산업의 국내외 화학물질 규제에 대한 대응을 제안하고자 한다.

1. 중국의 신규화학물질환경관리제도의 개정

환경보호청인 SEPA(The State of Environmental Protection Administration)는 2003년 9월 12일 신규화학물질환경관리법을 발표, 2003년 10월 15일에 시행하여 IECSC(China's Inventory of Existing Chemical Substances)의 기존화학물질목록에 등재되지 않은 물질에 대한 등록제도를 도입하였다. 2009년 5월 21일 중국 환경보호부(MEP, Ministry of Environmental Protection)은 신규화학물질환경관리법에 대한 개정안을 부처별 의견을 거쳐, 2010년 1월 19일에 본 신규화학물질환경관리제도 개정법이 중국 국무원을 최종 통과하였으며 2010년 10월 15일에 시행되었다.

현재까지 IECSC 목록에는 약 45,000 종의 물질이 포함되어 있으며 목록에 등재되지 않은 신규물질의 경우는 양에 따른 물리화학적 성질, 독성정보, 사용정보 등에 대한 등록서류를 준비하여 평가를 받아야 한다. 최근 개정법의 전체적인 내용은 현행 제도와 큰 맥락에서 차이는 없으나 주요 개정사항은 아래와 같다.

■ 중국 대리인을 통한 등록

중국 외 제조자의 경우, 즉 국외 수출자의 경우는 반드시 중국내 법인을 통해 등록을 진행해야 한다. 국외 수출자의 경우 동일물질에 대해서는 하나의 대리인을 통해서만 등록을 진행하도록 하고 있다.

■ 의약품, 농약, 화장품의 원료 또는 중간체도 법적 대상

개정법에서는 의약, 농약, 수의약품, 화장품, 식품, 식품 첨가물, 사료 첨가물 등의 원료 또는 중간체도 본 신규화학물질환경관리규정을 따르도록 적용대상을 분명히 하였다.

■ 등록 톤수를 4단계로 변경

등록 톤수 범위를 1~10톤, 10~100톤, 100-1000톤, 1000톤 이상의 4단계로서 유럽 REACH와 동일하게 변경되었다. 톤수가 많을 수록 등록에 요구되는 자료도 많아지는 것은 이전과 차이가 없다. 또한 개정법에서 환경독성 자료의 일부는 반드시 중국에서 중국시험종으로 시험된 것을 포함하는 것도 기존과 동일하다. 흥미로운 것은 개정법에서는 톤수가 많아질수록 중국에서 시험하는 시험항목도 늘려야 한다는 점이다.

■ 1톤 이하 소량물질에 대해서도 간이등록 신설

100kg-1톤의 소량물질 및 R&D 물질, 고분자물질, 1톤 미만의 중간체 물질과 수출용 물질, 10톤 미만의 공정개선훈 물질에 대해서는 간이등록을 하도록 변경하였다. 간이 등록시 중국종으로 시험한 환경독성시험자료를 제출하도록 하고 있다.

■ 완제품 내 의도적 배출 신규물질 등록

개정법 제2조에는 물품의 일반적인 사용시 그 물품에 포함된 신규화학물질의 의도적배출이 있을 경우에 본 제도를 적용한다는 문구가 간단하지만 분명하게 명시되어 있다. 유럽 REACH에서의 완제품 내 의도적 배출과 같은 개념으로 이해할 수 있으며, 이전과 달리 신규등록 대상이 될 수 있으므로 이를 유념해야 한다.

■ 개선된 위해성평가 및 화학물질관리

개정법에서는 물질의 유해성, 노출정도, 환경에 대한 위해성, 적절한 위해성 관리 대책등을 평가하여 화학물질을 일반물질(general), 위험물질(Dangerous(hazardous)), 우려(Concerned Chemical Substances) 물질로 분류한다. 위험물질은 GHS 분류체계에 따른 유해성물질로 분류되는 물질이 포괄될 것이며, 우려물질은 위험물질 중 PBT물질(Persistent, Bioaccumulated, Toxic), 즉 잔류성, 생물축적성 또는 생태 환경 및 인체건강에 유해성이 있는 경우를 대상으로 한다. 중국으로 수출되는 물질 중 평가결과 우려물질의 경우 엄격한 위해성관리조치를 취해야 한다. 즉 제조, 사용, 운송, 폐기의 과정에서 해당물질의 환경배출을 방지할 수 있는 대책을 마련해야 한다.

위반사항에 대해서는 10,000~30,000 Yuan의 벌금을 부과하는 외에 일반에게 공개하고 등록 자체를 취소하거나 3년동안의 등록을 거부하게 되는 등 REACH의 유일대리인의 개념과는 달리 국외 수출자도 처벌의 대상에 포함된다.

2. 일본의 화심법 개정

일본의 화학물질 관리에 관한 주요 법률인 「화학물질의 심사 및 제조 등의 규제에 관한 법률」(이하, 화심법)은 1973년에 제정되어 1톤이상 일본에서 제조 또는 수입되는 신규 물질에 대해서 사전에 안전성을 평가하고 있다. 일본의 기존화학물질목록은 약 20,000 여종이 수록되어 있으며 이 목록에 등재되지 않은 물질은 신규물질로 하여 등록의 대상이 된다. 화심법은 2003년 개정 이후 2009년 5월 20일에 새로운 개정 화심법이 공개되었다. 개정 화심법은 1단계(2010년 4월 1일), 2단계(2011년 4월 1일)로 나누어 적용된다. 아래는 개정 화심법의 주요 내용이다. 아래는 화심법 개정사항이다.

■ 화심법의 평가대상을 기존물질로 확대

개정 화심법의 핵심은 평가대상을 신규물질에서 기존물질로 확대했다는 점이다. 단, 개정법에서는 1톤 이상 모든 물질을 대상으로 하는 유럽의 REACH이 산업체에 주는 부담이 상당히 크다고 보고, 국가가 우선순위를 정해 스크리닝 평가를 실시하도록 한다. 즉, REACH와 다른 점은 REACH에서는 평가와 관련된 모든 자료를 제출 및 위해성평가에 대한 책임을 산업체가 진다면, 일본의 개정법에서는 국가가 위해성 평가를 실시하는 것이다.

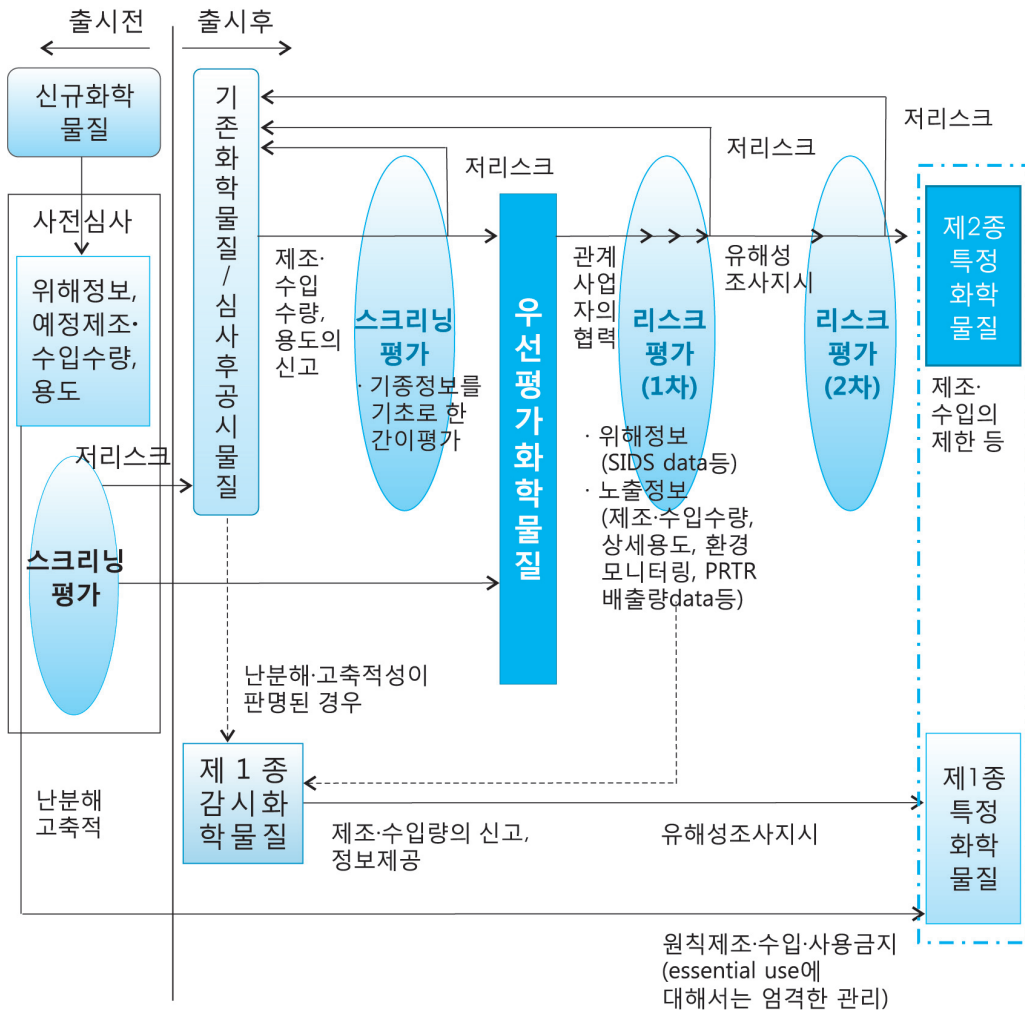
■ 기존화학물질에 대해 양과 용도에 대해 보고의무

기존물질의 스크리닝 평가를 위한 「우선 평가 화학물질」은 현재 일본 화심법상 「제2종 감시 화학물질」과 「제3종 감시 화학물질」을 대체하게 된다. 우선평가화학물질 목록은 해당물질의 용도 및 양, 정부가 취합한 독성정보들을 기초로 선정될 예정이다. 따라서, 이를 위한 기초자료로 기존 화학물질을 취급하는 사업자(제조사 혹은 수입자)는, 1년에 1톤 이상 제조 및 사용하는 모든 기존물질에 대해 전년도 취급량과 용도를 국가에 보고할 의무가 있다. 이는 2011년 4월 1일부터 적용된다.

■ 저우려고분자 면제 도입

분자량이 크고 생체막투과가 어려워서 인간이나 환경에 미치는 영향이 낮을 것으로 판단되는 일부 조건을 만족하는 고분자의 경우는 관련 증빙자료를 제출하는 경우 저우려고분자로 면제가 가능하도록 하였으며, 이는 1단계 즉 2010년 4월부터 이미 적용되었다.

일본정부는 사업자로부터 제조, 수입량, 용도에 대한 정보를 신고받으면, 기존 유해성 정보에 근거하여, 보다 상세한 평가를 필요로 하는 물질을 압축하는 우선순위를 선정하게 된다. 리스크평가는 1차 및 2차로 나뉜다. 1차 리스크평가는 단계별로 배출량 정보와 환경모니터링 자료, 기존 데이터를 적절하게 활용하여 평가하고, 2차 리스크 평가는 실제로 사업자에게 유해성조사를 지시하여 자료를 제출받는다. 제출받은 자료를 기초로 상세 리스크평가를 수행하여 그 결과에 따라 제 2종 또는 제 1종 특정화학물질로 분류 및 관리된다.(그림 2 참조)



[그림 2. 개정 화심법의 우선평가대상 선정 및 평가 프로세스]

3. 대만의 신규화학물질 제도 - 화학물질 지명(Nomination)

현재 대만은 국가기존화학물질목록이 존재하지 않는다. 2011년 7월부터 신규물질 제도를 도입하면서 이에 대한 전단계로 2010년 12월까지 대만내 유통되는 물질에 대한 지명(nomination) 절차를 거쳐 대만내 기존화학물질목록을 발간할 예정이다. 기존물질목록이 완성되고 나면 2011년 6월 30일까지 대만의 기존화학물질목록을 발간할 계획이다. 본 목록에 등재되지 않은 물질은 신규물질로 판단되어 2011년 7월 1일 부터는 신규물질에 대해서 독성자료 등 등록서류를 구비하여 평가를 받아야 상업화가 가능하다. 등록서류를 준비하기 위해서는 상당한 비용과 기간이 소요된다. 또한 평가가 완료되기 이전에는 수출이 불가능하므로 대만에 화학물질을 수출하는 국내 기업은 본 지명기간을 놓치지 않도록 유의해야 한다.

화학물질 지명과 관련한 주요사항은 아래와 같다.

- 지명의 주체 ; 대만내 제조자, 수입자 또는 대만외 수출자도 지명은 가능하나 반드시 대만내 contact point를 두어야 함.
- 지명대상 ; 1993년 1월 1일부터 2010년 12월 31일까지 대만에서 제조 또는 수입되는 모든 물질(고분자 물질 포함)은 지명 대상이 된다.
- 지명절차시 정보보호 ; 지명절차시 화학물질명에 대해서 정보보호를 신청할 수 있으며 이경우 generic name을 같이 제시해 주어야 함
- 지명서류 제출방식 ; 대만 노동부(The Council of Labor Affair)에서 배포한 엑셀 서식을 다운로드 받고, 필요한 정보를 작성한 후 전산으로 제출
- 지명서류 작성항목 ; 신청자 정보(대만내 contact point 정보 포함)
화학물질명(대만중국어 및 영문명으로 작성), CAS No.
수출량(6개의 양 분류가 있음, <10kg/년, 10-1000kg/년, 1~10톤/년, 10~100톤/년, 100-1000톤/년, >1000톤/년)

법규(안)에 따르면 대만에 소재하고 있는 법적주체만이 신규화학물질의 신고서를 제출할 수 있으므로 대만에 수출하는 국내 화학기업은 대만내 수입자 또는 신뢰성 있는 대만내 대리인을 선임하여 지명절차를 수행해야 한다.

4. 말레이시아의 신규화학물질 등록제도 시행준비

말레이시아 환경청(MOE)은 2009년부터 자발적으로 운영해오던 환경유해물질(Environmental Hazardous

Substances, EHS)에 대한 신고 및 보고제도를 2011년부터는 의무적으로 시행할 계획이다. 말레이시아에 화학물질을 수출하는 기업은 말레이시아 환경청 사이트의 EHS 신고 및 보고시스템에 로그인하여 제조 또는 수입하는 물질에 대해 환경유해물질인지를 확인하고, 해당하는 경우 기본 신고(Basic notification)를 해야 한다. 만약 환경유해물질로 검색되지 않는 경우는 상세신고(Detailed notification)를 해야 한다.

기본신고(Basic notification)는 화학물질 동질성 정보(물질명, CAS No. 등)/ 연간제조 또는 수입량 / 용도 / 제품내 물질의 농도범위 / 수입국 정보(수입의 경우) 제출이 요구된다. 그러나 상세신고에는 추가적으로 물질의 물리화학적 성질/인체독성정보/환경독성정보/ GHS 분류정보를 제출해야 한다.

현재 자발적으로 운영되는 신고 및 보고는 2011년 시행 2달 전에 공지되며 의무화될 예정이다. 2011년 도입시 물질의 독성과 양에 기초하여 단계적으로 도입될 예정이다. 시행 2달전 공지에 대해서는 산업체가 준비하는 기간이 너무 촉박하다는 의견으로 현재 말레이시아 정부와 협의중이다. 그러나 현재로서는 신고 및 보고에 대한 정보보호 이슈 등 명확하지 않은 부분이 많아 향후 이에 대한 지속적인 follow up이 필요하다.

5. 터어키의 화학물질 등록제도

유럽공동체 국가가 아닌 터어키의 화학물질관리제도는 2008년 공포되어 2009년 12월 6일 발효되어 터어키내 1톤 이상 제조, 수입, 사용되는 모든 화학물질을 대상으로 등록을 요구하고 있다. 터어키의 화학물질관리제도는 2009년 12월 26일 시행으로 2011년 3월까지 터어키내 1톤 이상 제조나 수입되는 모든 화학물질에 대하여 터어키 환경산림부에 등록이 되어야 한다. 국외 수출자의 경우 등록은 터어키내 대리인을 지정하여 등록주체로 선임할 수 있도록 하고 있다.

1~1000톤의 경우는 화학물질명/ EC No. / CAS No. / 수량(Tonnage band) / 터어키 CLP에 따른 분류 / 용도 정보 제출이 요구된다. 1000톤 이상의 경우는 물리화학적 성질 / 환경에서의 화학물질 거동 / 환경독성자료 / CMR자료 등을 추가로 제출해야 한다.

터어키 정부는 최근 2011년 3월 마감으로 예정되어 있는 화학물질 목록신고를 위한 IT 시스템 준비를 완료하였다. 따라서 터어키로 수출하는 수출자는 본 IT를 이용하여 터어키내 대리인을 지정하고 화학물질 목록신고를 할 수 있다. 터어키는 2011년 3월 화학물질 목록신고 후 2011년 6월에 목록작업을 완료하는 계획을 세우고 있다. 이후 대량생산화학물질 또는 CMR 물질 등 추가적인 위해성평가가 필요한 우선순위 물질을 선정하는 작업을 할 계획이다. 우선순위 물질로 선정되는 경우, 터어키 정부는 이에 대한 위해성평가를

수행하고 평가결과에 따라, 물질에 대한 정보를 제출한 본 목록 발표 후 터키 정부로부터 일정 기간내 요구되는 추가 자료를 제출하라는 요청을 받을 수 있다.

6. 국내 화학물질 관리방향

최근 발표된 환경부의 화학물질의 관리방향 중 하나인 화학물질 정보생산 활성화를 위한 제도 도입을 위한 추진전략으로 아래의 사항을 두고 있다.

- 신규화학물질 관리를 기존화학물질까지 확대
- 등록 및 평가절차를 IT화 ; 산업체의 등록절차, 안전성 체크, 평가절차를 IT화
- 주체의 다양화로 정부는 등록물질 평가 및 허가제한, 산업체는 자료생산 및 위해성평가를 수행
- “(가칭)화학물질 등록 및 평가에 대한 법” 제정

대량생산 화학물질, 고독성물질(예. 발암성물질) 등 위해우려물질을 중심으로 등록을 실시하고, 이에 대한 등록시기를 차등화 하는 것을 현재 논의 중이다. 즉, 세부사항은 아직 결정된 바 없으나 평가의 대상을 기존물질까지 확대하고, 산업체가 자료생산이나 위해성평가를 수행한다는 점에서 전체적인 방향은 상당히 REACH와 유사한 것으로 보여져 향후 이에 대해 화학산업의 지속적인 관심이 필요하다.

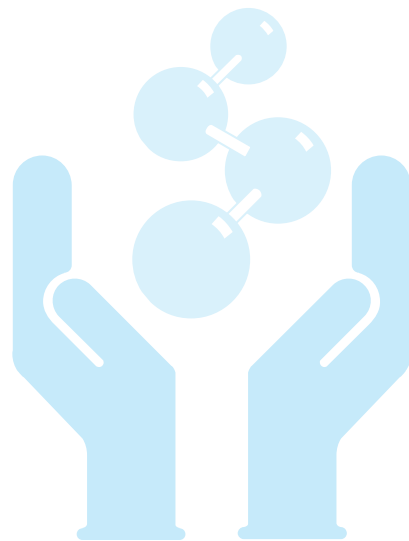
기업의 대응방안

앞서 중국, 일본, 대만, 말레이시아, 터키의 국외 화학물질 관리동향을 살펴보고 국내 화학물질 관리 정책 방향을 간략하게 소개하였다. 최근까지 유럽 REACH 제도에 집중하여 국제 환경규제의 홍보가 강조왔다면, 국내 주요 무역국을 고려할 때 아시아 국가 및 비유럽국가의 화학물질관리 제도의 동향은 매우 빠르게 움직이고 있고, 또한 기한이 정해져 있어 보다 다각적인 기업의 대응이 필요하다. 단장기적으로는 국내 화학물질 관리방향에 대한 세부사항들이 어떻게 결정되는지에 대해서도 관심이 필요한 시점이다.

이에 대한 기업은 대응을 위해서는 사내의 제품과 제품내 물질관리가 무엇보다 우선되어야 한다. 각국의 화학물질 규제는 “물질”에 집중하고 있다. 물론 유럽 REACH나 중국의 신규화학물질관리제도에서 완제품(Article)에 대한 규제를 포함하나 완제품내 의도적으로 배출되는 화학물질은 그리 많지 않으므로, 결국 화학업체는 공급받는 제품 또는 제조하여 공급하는 제품내 “물질” 정보관리가 되어야 하며 이를 위해서는 사내 공급망 관리가 되어야 한다. 최근 IT 기반의 다양한 공급망 관리 솔루션들이 소개되고 있지만 어떤 틀을

쓰건 사내의 물질 관리는 필수적이다.

먼저 기업내 각 국가에 수출되는 제품 및 물질목록을 정리하고 국가별 물질목록 등재여부를 확인하고, 특히 목록작업을 시작하고 있는 타이완과 터키에는 반드시 정해진 기한내에 수출물질을 지명 내지 신고할 수 있도록 하여야 한다. 또한, 일본의 경우는 내년 4월에 수입자에게 물질에 대한 정보와 양, 용도 정보를 전달해야 하므로 발생할 수 있는 정보보호 문제를 어떻게 해결할 것인가를 고민해야 한다. 추가적으로 등록의 주체가 자국내 기업으로 되어 있으므로 대리인을 선임할 때 그 신뢰성과 지속가능성도 함께 고려하여야 한다. 그 외 자료생산과 관련해서 반드시 자국내에서 수행해야 하는 시험을 요구하는 중국과 같은 특이성과 함께, 시험기관 선정, 일정 및 각 단계별 소요 비용도 고려해야 한다. 가장 중요한 것은 이 모든 요건들이 비즈니스의 큰 틀에서 제품개발단계부터 함께 고려되어 제품주문과 함께 판매시 법적요건을 준수(Regulatory compliance)의 목적을 달성하여 비즈니스에 문제가 없도록 전략적으로 접근되어야 한다는 것이다.





듀폰의 안전보건환경 2차 감사 프로그램 (SHE Second Party Auditing Program)



김정환 KIM Jung Hwan
듀폰 아태지역본부 안전보건환경부
Safety, Health & Environment, Asia-Pacific Region, DuPont

안전·보건·환경은 글로벌 다국적 기업 듀폰의 타협 불가능한 기업 이념(Core Value)이다. 지금도 전세계 수백여곳의 사업장에서 전사적으로 안전·보건·환경을 위한 상시적인 노력을 기울이고 있다. 듀폰의 안전보건환경 2차 감사 프로그램(SHE Second Party Auditing Program)은 기업 이념으로서의 안전·보건·환경 활동을 검토하고 개선하는 핵심적인 역할로서 자리매김 해오고 있다.

듀폰은 회사 내규에서 안전·보건·환경 개선을 위한 정책으로서의 감사활동을 분명히 명시하고 있다. 본 내규에 의하면 듀폰의 사업장이 안전·보건·환경 정책 및 기준, 관련 법령에 부합하는지 분석하고 개선하기 위한 목적으로 각 계열사와 지역 본부는 각자의 책임하에 있는 사업장과 제품에 대해 독립적인 안전·보건·환경 감사를 실시해야 한다.



그림-1) 듀폰의 감사 운용 체계



이에 의거하여 안전·보건·환경 2차 감사 프로그램(SHE Second Party Auditing Program)에 대한 단일한 표준을 확립하여 시행하고 있다. 감사의 주요 원칙으로 첫번째 안전·보건·환경 관리 시스템(Management Systems)에 초점을 두며, 두 번째 독립적인 제2차 (Second Party)¹에 의하여 감사가 이뤄져야 하며, 세 번째 종합적인 관점을 견지하되 세부분야를 분리하여 평가하여야 한다는 것이다. 본 감사 프로그램은 다시 각 활동의 범위에 따라 RC Code에 근거한 세분화 된 안전·보건·소방·공정안전·환경·유통·전과정책임 등 각각의 세부 규약(protocol)을 가지고 있다.

■ 감사 프로그램 일반

위에서 언급한 안전·보건·환경 2차 감사 프로그램에 대한 단일한 표준에서는 감사 활동과 관련한 세부 사항들을 상세하게 규정하고 있어, 이에 따라 듀폰의 전세계 사업장에서 안전·보건·환경 대상 감사 활동이 행해지고 있다. 먼저 경영진의 책임과 사업장의 책임을 분명히 명시하고 있다. 경영진은 각 지역별로 감사 프로그램 책임자를 두어야 하며, 해당 책임자의 책임하에 일정과 인원 및 후속조치와 훈련을 조정하는 등 해당 지역내 안전·보건·환경 감사 프로그램이 원활하게 수행할 수 있도록 관리하여야 한다. 사업장은 감사를 주최하고 보조하며, 감사 보고서를 검토하고 이에 대한 후속조치를 실행하여야 할 기본적인 의무를 지닌다. 이에 덧붙여 타 사업장 감사를 위한 유자격 2차 감사 인력(qualified auditors for second-party audits)을 제공해야 할 의무도 있다.

감사 빈도는 모든 세부 분야에 따라 일반적으로 3년에 한 번씩 이뤄지도록 규정되어 있다. 정해진 기일로부터 3개월이 지나면 해당 사업장은 특별관리에 들어가도록 하여 정해진 감사 일정이 차질없이 수행될 수 있도록 하고 있다. 다만 사업장 자체 감사가 제대로 수행되고 있거나 잠재적 유해 위험성이 낮은 경우, 혹은 그 외에 성공적인 안전·보건·환경 활동이 이뤄지고 있다고 판단되는 사업장의 경우 연장된 기한이 적용될 수 있다. 반대로 그 필요성이 공식적으로 인정되는 경우 더 짧은 감사 빈도가 적용될 수도 있다.

■ 감사 인력

감사를 수행하는 인력에 대한 자격 요건도 분명하게 명시되어 있다. 감사 팀의 리더의 경우, 리더쉽 및 풍부한 감사 경험, 그리고 관련 법 및 사규, 기준에 관련한 지식 뿐 아니라 업무 경험 및 기술적 지식을 갖추었다고 공식적으로 판단되는 경우에만 팀 리더의 업무를 수행할 수 있다. 과거 감사에 대한 실적이 고려되는 것은 물론이다.

¹ 여기서 2차 (2nd party)란 듀폰의 직원이면서 해당 사업장과는 아무런 관련이 없는 타 사업장의 직원을 말한다. 해당 사업장의 직원(1st party)과 듀폰의 직원이 아닌 제3차(3rd party)와 구별되는 개념이다.



아무나 감사관이 될 수 있는 것은 아니다. 소정의 교육을 받고 훈련을 통과한 다음에서야 감사관으로서 활동할 수 있다. 후보자는 일반적인 자격 요건 이외에 각 세부 규약이 요구하는 자격 요건을 갖춰야 한다. 일반적인 자격 요건을 예시로 들면, 교육을 받고 현장 견습 과정을 거쳐 최종적으로 합격이 되면 감사관이 될 수 있다. 감사관은 4년 이내로 재훈련을 받아야 하며, 각 지역의 감사 프로그램 책임자가 명단 및 기록을 관리하도록 하고 있다.

■ 감사 과정

감사 과정은 다음과 같이 진행된다. 먼저 감사에 앞서 감사관은 해당 사업장의 경영진 및 실무진과 접촉하여 감사 범위와 목적 및 일정을 조정하고 사전에 필요한 정보를 사업장에 요구하여 검토한다. 그리고 현장에 방문하여 감사를 진행한다. 해당 사업장의 안전·보건·환경 관리 시스템을 검토하고 평가하여 지적사항을 찾아내고 검토하여 사업장의 경영진 및 실무진과 검토한다. 감사 후에 감사관은 감사 보고서 초안을 작성하여 사업장과 공유하고 사업장의 의견을 청취한 후에 최종 보고서를 발행한다. 이에 따라 사업장은 후속조치에 대한 계획서를 작성하고 반기별로 후속 조치 진행상황을 보고하는 것으로 감사 과정이 마무리 된다.

사업장 감사가 이뤄지면 보름 이내에 보고서 초안이 준비된다. 이후 사업장의 의견을 취합하여 최종적으로 합의가 이뤄지면 한 달 이내에 최종 보고서가 발행된다. 두 달 이내에 사업장은 후속 조치에 대한 계획을 수립하며 그 후에 사업장은 반기별로 후속 조치에 대한 실태 보고서를 작성하여야 한다. 이와 더불어 사업장에서는 해당 감사관에 대하여 감사를 제대로 수행하였는지 평가하도록 되어 있다.

■ 감사 보고서

감사 보고서의 구조는 다음과 같다. 먼저 감사 및 사업장 전반에 대한 간단한 요약 보고를 하고 뒤 이어 각 지적 사항(Findings) 및 권고사항(Recommendations)이 상세하게 기록된다. 각 지적 사항은 전체적인 관리 이슈일 수도 있고 각 세부 분야에서 발견된 이슈일 수도 있다.

각 지적 사항 보고는 다음과 같이 구성된다. 먼저 지적 사항이 상세하게 기록되고 이에 근거가 되는 근거 조항이 출처와 함께 명시된다. 그리고 감사관의 권고가 뒤를 잇는다. 마지막으로 지적 사항의 중요도 및 성격에 따라 지적 사항의 분류가 이뤄지며, 지적 사항의 과거 발견 여부에 따라 신규 혹은 재발 지적 사항인지 명시하는 것으로 하나의 지적 사항 기록이 구성된다.



■ 감사 주요 이슈

안전·보건·환경 활동이 높은 수준에 있는 사업장이라 하더라도 개선을 위한 지적 사항은 존재하기 마련이다. 그러나 감사관이 찾아낸 지적 사항이 항상 옳을 수 만은 없다. 그러므로 감사 역시 검증이 필요하며, 감사 이후 사업장과의 논의를 통하여 얼마든지 지적사항을 조정할 수 있다. 조정 과정을 거친 경우에만 최종 보고서에 지적 사항으로 기록될 수 있다. 감사만이 안전·보건·환경 활동의 완벽함을 보증할 수는 없다. 감사에서 지적된 사항 이외에도 각 사업장은 개선할 점을 스스로 발견하여 끊임없이 개선해나가는 노력을 경주해 나가야 할 것이다.

1802년 화약 회사에서 시작한 듀폰은 지난 200여년 동안 변화에 적응하는 능력과 끊임없는 과학적 탐구의 정신으로 가장 혁신적인 회사로 성장하여 지금에 이르고 있다. 지속적인 변화와 혁신, 발견 속에서도 기업 이념인 안전 및 보건, 환경보호를 지켜왔다. 그리고 그 주요한 활동으로 안전보건환경 2차 감사 프로그램(SHE Second Party Auditing Program)이 자리 잡고 있다. 안전보건환경에 대한 능력 제고 및 가시적인 성과는 본 프로그램에 대한 확고한 신뢰로 직결되어, 전사적으로 많은 노력과 투자를 계속하고 있는 실정이다.

실례로 듀폰은 자사의 감사 프로그램에 대한 제 3자의 검증을 별도로 수행하여 프로그램 자체에 대한 개선점을 찾고 이를 개선하려는 노력 또한 기울이고 있다. 무작위로 추출된 그동안의 감사 사례에 대하여 제 3자가 검증을 수행하고, 그 결과를 전사 및 각 지역별 감사 프로그램 책임자들과 같이 검토하고 있다. 그리고 개선사항이 발견되면, 감사 프로그램 자체에 대한 후속조치를 수행함으로써 프로그램 자체에 대한 질적 제고에도 힘을 기울이고 있다.



두바이 RCLG 회의 주요 이슈

국제화학단체협의회(ICCA) 지속 가능한 발전에 대한 Responsible Care의 기여

지속 가능성에 대한 우리의 다짐

Responsible Care는 글로벌 화학산업의 건전성, 안전성 및 환경적 성과를 지도하는 지배적인 윤리이다. 약 25년 동안 유지해온 지역사회와의 협력, 공급사슬을 통한 정보 공유, 지속적인 실적 개선이라는 세 가지 개념은 원하는 성과를 달성하기 위한 지배적인 개념으로서의 “지속 가능한” 발전이 나타나기 이전에도 존재했었다. 따라서 글로벌 화학산업은 지속 가능성에 대한 의지를 강화하기 위해 지속적으로 Responsible Care의 윤리에 토대를 두고 경영한다.

지속 가능한 발전에 대한 정의로 현재 가장 널리 이용되고 있는 것은 *“자신의 필요를 충족시킬 미래 세대의 능력이 훼손되지 않고 현재 세대의 필요를 충족시키는 발전”*(세계 환경 및 개발 위원회)이며 이러한 발전은 1992년 환경과 개발에 관한 리오데자네이로 회의(UNCED)에서 국제사회의 목표로 인정되었다. 지속 가능한 발전은 많은 주주들의 참여와 기여를 필요로 한다. Responsible Care는 화학산업의 기여를 대표한다.

사회에 대한 긍정적인 기여와 함께 화학물질의 안전한 관리는 어젠다 21과 보다 최근에는 2002년 지속 가능한 발전에 관한 세계정상회의(World Summit on Sustainable Development)에서 채택된 요하네스버그 행동 프로그램에 반영되었듯이 지속 가능한 발전의 필수부분이었다. 2006년 UN 화학물질관리에 관한 1차 국제회의(ICCM-1)에서 채택된 국제적 화학물질관리를 위한 전략적 접근(SAICM)은 화학물질 안전관리에 대한 포괄적인 접근법을 포함한다.

또한 ICCA는 Responsible Care와 지속 가능한 발전 사이의 연관성을 강화시키는 Responsible Care 글로벌 헌장을 발족시켰다. Responsible Care는 기업과 화학물질 무역 단체에 화학물질을 안전하게 관리하고 관리수준을 개선하고 화학제품과 긍정적인 기여의 혜택을 통해서 삶의 질을 개선하도록 촉구한다. 헌장의 9개 주요 항 중 하나는 지속 가능한 발전에 대한 우리의 다짐을 직접 표명하고 있다:

*Responsible Care*는 글로벌 화학산업의 지속 가능한 발전에 대한 강력한 기여를 가능케 하는 독특하게 설계된 규정이다. 화학산업은 개선된 성과, 증대된 경제적 기회, 그리고 혁신적인 기술과 기타 사회문제 해법 개발을 통해서 지속 가능한 발전을 뒷받침하는 규정들을 구현하기 위해 지속적으로 실질적인 조치를 취해 나갈 것이다. 또한 *Responsible Care*를 통해 지속 가능한 발전에 기여할 추가 기회를 찾도록 주주들과 대화를 확대해 나갈 것이다. 화학산업은 지속 가능한 발전 목표를 달성하기 위해서는 안전한 화학물질 관리 능력 구축이 중요하다는 사실을 인식하고 이러한 목표를 달성하기 위해 국가적·국제적 제안들을 지속적으로 지원할 것이다.

글로벌 현장과 함께 ICCA는 가치 사슬 전반에 제품 책임의식 고양에 초점을 맞추도록 *Responsible Care*의 맥락에서 작동하는 글로벌 제품 전략(GPS)을 발족시켰다. GPS는 상거래에서 화학물질 안전 사용 조건을 규정하고, 환경적으로 건전하고 안전한 관리 관행을 적용하고, 그리고 관련 정보를 공개적으로 이용 가능케 하려는 화학산업의 의지를 강조한다.

*Responsible Care*는 글로벌 화학산업의 지속 가능성에 대한 의지의 주요 특징으로서 직업상의 건강과 안전, 환경 성과, 자원 효율성, 제품 책임의식, 수송 안전, 처리 안전, 지역사회 봉사 및 비상 준비와 대응 영역에서의 기대를 포함해서 지속적인 개선 정신을 구현한다. *Responsible Care* 기업과 단체들은 또한 개방적인 성과 보고를 다짐하고 이런 맥락에서 ICCA는 매년 주요 환경, 건강 및 안전 지표에 관한 국가별 성과 데이터를 제공하는 *Responsible Care* 현황 보고서를 작성한다. *Responsible Care*가 이 윤리를 채택한 모든 국가의 지속 가능한 발전의 모든 측면을 충분히 다룰 수는 없지만 현재의 화학업계의 지속 가능한 발전은 *Responsible Care* 여정의 자연적인 발전과 확대를 의미한다.

미래 문제 대처

*Responsible Care*는 화학산업의 운영과 영업 관행의 지속적인 성과 개선이라는 국제 프로그램을 발족시켰다. 역사적으로 이러한 개선은 환경 보호, 직업상의 안전 및 지역사회 봉사 영역에서 추구되었지만 현재의 기대와 문제들은 분명히 지속 가능한 공급사슬, 요람에서 요람까지의 생활주기, 생물 다양성, 그리고 생활녹색기술의 질과 환경을 강화하는 기술개발에 집중하는 지속 가능한 소비·생산 패턴과 연관되어 있다. 글로벌 화학산업은 혁신적인 해법을 개발하는 데 큰 역할을 할 것이며 *Responsible Care*는 시간이 흐르면서 나타나는 이러한 지속 가능한 발전을 위협하는 문제들을 수용할 튼튼한 토대를 제공하는 한편, 화학산업의 가치 명제와 경쟁력을 강화시킨다.

화학산업의 지속 가능한 발전에 대한 기여는 *Responsible Care* 여정의 자연적인 발전과 확대이다. 화학

기업들은 Responsible Care와 자발적인 기업 이니셔티브를 통해서 다년간 지속 가능한 발전 요소들을 실행해왔다. 최근 몇 년 사이에 많은 국가 Responsible Care 이니셔티브가 직접 노동자 안전에 대한 약속, 탄소 관리, 지속 가능한 제품과 공정 개발, 화학제품의 보다 안전하고 효율적인 이용 등과 같은 지속 가능성 문제들을 해결하는 방식으로 발전해왔다.

각 지역 Responsible Care 이니셔티브가 해당 지역의 지속 가능성 필요를 충족시키기 위해 노력하겠지만 이 여정은 이미 많은 나라와 기업 내부에서 상당히 진행되고 있다. 지속 가능한 성과로 이어지는 Responsible Care 이니셔티브의 예를 소개하자면 아래와 같다:

지속 가능성 문제를 해결할 제품과 기술 개발

- 기후로부터의 보호를 위한 자동차의 가벼운 플라스틱, 단열재, 실리콘 등과 같은 에너지 절약 솔루션.
- 태양, 바람 및 바이오 디젤 에너지 기술 개발에 도움이 되는 재료.
- 보다 나은 적용, 보다 많은 수확량, 보다 낮은 가격 및 보다 풍부한 식품자원으로 이어지는 작물종자와 작물 보호에 있어서 화학산업의 발전을 통해 세계 기아문제 완화. 화학은 농업생산에 사용되는 재료의 가치의 30%를 차지한다.
- 상업적 국내 적용 시 수자원 보호를 위한 정수 솔루션과 기술 창조. ICCA는 2000년 주요 산업 성과지표로 Responsible Care 기업의 글로벌 물 소비량을 추적하기 시작했다.
- 대중의 정보 이용성 강화. 화학은 컴퓨터 가치의 10%, 가전제품 가치의 15%, 반도체 가치의 33%, 그리고 사진장비의 34%에 기여한다.
- 재생 가능 원자재 자원을 활용해서 이산화탄소를 흡수·고정시키는 재활용 제품을 생산하는 새로운 공정을 개발하고 수명을 다한 뒤 자연환경에서 쉽게 썩는 제품을 개발한다.

지속 가능한 생산과 소비

- Responsible Care와 GPS는 기업을 상대로 제품과 사업의 영향을 지속적으로 평가하고 흔적을 줄이고 기여를 최대화하기 위한 프로그램을 실행하도록 요구한다.
- 2009년에 공개된 ICCA 생활주기 분석 연구에 의하면, 화학산업에 의해 가능해진 온실가스배출 감축량은 이 산업 배출량의 두 배 이상이다.
- ICCA는 Responsible Care 기업들의 이산화탄소 농도를 추적한다. 데이터에 의하면, 2000-2008년 사이에 Responsible Care 기업들의 탄소 농도 절감률이 40% 이상이었다.

- 공급사슬 책임은 중요한 Responsible Care와 GPS 약속이다. 그런 만큼, 화학 기업들은 유해 화학물질의 이동거리를 크게 줄이는 데 솔선하고 있다.

공동체와 사회에 대한 기여

- Responsible Care 기업들은 종업원, 지역사회, 고객 및 공급업자들과 협력할 각오가 되어 있으며 이들의 기대를 이해하고 이들의 필요에 반응한다.
- Responsible Care 기업들은 이니셔티브와 새로운 지리적 환경에 대한 윤리의 확대를 적극 홍보한다.
- Responsible Care 기업과 단체들은 Responsible Care의 관행을 확대하고 안전한 화학물질 관리를 촉진시키기 위해 지식과 자원을 화학 프로세서, 유통업자 및 최종사용자와 능동적으로 공유한다.
- 전세계적으로 약 700만 명이 화학분야에서 일을 하고 있으며 간접 고용을 고려할 경우 2,000만 명이상이 화학산업과 관련된 직업에 종사한다.

야생생물과 서식환경 보호

- 많은 Responsible Care 기업들이 흔히 대학, 청년단체 및 지방정부와 협력하여 인공 습지와 재식림 서식지를 조성하고 멸종 위기에 처한 토착 물고기를 복원하기 위한 농장을 조성하는 등 야생생물의 서식환경을 복원하고 강화하기 위한 프로그램에 참여하고 있다.

Responsible Care 브랜드 이용을 증진시키기 위한 권장사항

인식

글로벌 제품 전략으로 국제화학단체협의회(ICCA)는 전세계 화학물질의 안전한 관리를 장려하고 국제화학물질관리(SAICM) 절차를 성공적으로 이끄는 데 있어 유엔환경계획 (UNEP)의 주요 협력자가 되기 위한 독특한 자발적인 노력을 시작했다. 이 책무가 그 자체 ICCA의 기후변화에 관한 활동과 함께 주주들과 사회에 가장 중요하다는 것은 말할 나위도 없다.

25년 전 Responsible Care가 개시된 이래 Responsible Care 브랜드에 대한 대중 인지도가 엄청나게 높아졌다. 오늘날 화학산업은 자발적인 활동을 알릴 수 있는 잘 확립된 로고를 가진 유일한 산업 분야이다. Responsible Care 브랜드는 전세계 화학 기업과 단체들을 하나로 연결시킨다. 자체 전통과 글로벌 봉사 및 투명한 산출물로 Responsible Care는 화학산업에서의 첨단 HSE 경영과 지속 가능성에 대한 전반적인 기여에 구체적인 정체성을 제공할 독특한 기회이다.

하지만, 수년 동안에 Responsible Care는 화학업계에서는 당연한 것으로 점차 인식되었다. 동시에 통신과 로고 사용을 통해서 자발적인 활동을 알리기 위해 Responsible Care를 사용하는 것은 부분적으로는 과거 Responsible Care로 분명하게 표명되지 않은 새로운 이니셔티브의 발족 때문에 감소했다. 이것은 결국 Responsible Care에 대한 대중 인지도가 하락하는 결과를 초래했다.¹

ICCA는 Responsible Care의 브랜드 가치를 보호하고 높이기 위해 심혈을 기울이고 있다. 화학업계에서 이 이니셔티브의 매력을 높이고 Responsible Care 글로벌 현장의 갱신 임무를 시각적으로 떠받치기 위해 2009년 ICCA는 Responsible Care 로고와 함께 사용되도록 "지속 가능 발전을 향한 화학산업의 약속"이라는 새로운 표어를 승인했다.

Responsible Care의 브랜드 가치는 여전히 매우 높다. RCLG & CWG는 화학산업 통신에서 Responsible Care 브랜드 사용을 높이고 특히 ICCA 자신과 단체 및 기업(특히, Responsible Care 글로벌 현장 서명자)에 의한 로고 사용을 증진시킬 것을 권한다.

¹ 유럽화학산업협회(Cefic)의 범 유럽 조사 2010에 의하면, Responsible Care의 대중 인지도가 3.6% 감소한 것으로 나타났다. 2008년에는 유럽인들의 15.2%가 Responsible Care가 무엇인지를 알았으나 2010년에는 응답자의 11.6%만이 이를 알고 있다고 대답했다.

ICCA를 위한 권장사항

ICCA는 전세계 화학산업을 대표하며 각국 단체와 이러한 단체의 회원사에 Responsible Care 라이선스를 부여한다. Responsible Care의 궁극적인 오퍼로서 RC 브랜드 이용을 전세계적으로 개척하는 것은 ICCA에 달려 있다.

- 모든 ICCA 단체들은 자발적인 활동을 어김없이 Responsible Care 브랜드를 통해서 표명해야 한다. 여기에는 Responsible Care와 메시지의 연합뿐만 아니라 문서에 이 로고의 사용이 포함된다. 특히 대중과 주주를 상대로 새로운 독립 브랜드를 사용하는 것을 피해야 한다. 리더십 그룹 사이에 내적 책임 차별화로 Responsible Care 브랜드를 서로 다르게 이용하는 일이 발생하지 않아야 한다. 특히, 높은 관심과 대중적 영향을 가진 문제나 활동은 각 문제가 RCLG의 범위 내에 있지 않다 하더라도 Responsible Care 브랜드로 표명되어야 한다.
- ICCA는 사무국을 확대했으므로 ICCA CWG는 ICCA 전반에 Responsible Care 브랜드의 지속적인 이용을 보장하고 ICCA 웹사이트, ICCA 브로슈어 및 기타 형태로 Responsible Care 로고의 가시성을 증가시키는 데 협력해야 한다.
- RCLG는 정보 패키지에 협회나 기업의 우수한 로고 이용의 예를 포함시켜야 하고 협회회의 로고 이용을 위한 추가 홍보자료를 발행하는 것도 고려해야 한다.

협의회를 위한 권장사항

협의회는 소속 국가/지역에서 화학산업을 대변하며 각 회원사에 Responsible Care 라이선스를 부여한다. 국가/지역 수준에서 Responsible Care의 오퍼로서 자국이나 자기 지역에서 Responsible Care 브랜드 이용을 개척하는 일은 협회회의 책임이다. 따라서 협의회는 Responsible Care의 노력에 의한 높은 가치에 기초한 Responsible Care 브랜드의 모범적인 이용을 유지해야 한다. 이것은 회원사에 의한 Responsible Care 브랜드 이용을 높이는 데 꼭 필요하다.

- 협의회는 조직의 최상위 수준에서 Responsible Care에 대한 약속을 나타내 보이고 회원사의 Responsible Care에 대한 다짐을 자신의 옹호 입장을 뒷받침하는 것으로 간주해야 한다.
- 협의회는 모든 자발적인 활동에 일관되게 Responsible Care 브랜드를 보장해야 한다. 여기에는 Responsible Care와의 통신 협력과 문서에 로고 사용이 포함된다.
- 협의회는 웹사이트, 브로슈어, 그리고 행사와 회의 등을 포함한 대중 커뮤니케이션을 통해서

Responsible Care 로고의 가시성을 높여야 한다.(RCLG는 정보 패키지에 우수한 로고 이용의 예를 포함 시켜야 한다.)

- 협의회는 탁월한 실적과 Responsible Care/지속 가능성에 대한 기여를 예우하기 위해 Responsible Care 상을 제정할 것을 고려해야 한다.

기업을 위한 권장사항

Responsible Care는 협회와의 협력과 기업의 실천이 따른다. 지속적인 개선을 강화하기 위한 실질적인 자발적 조치는 기업 자체에 의해 구현된다. 따라서 Responsible Care의 순수성은 기업 수준에서도 Responsible Care의 일관된 노출에 달려 있다. 경쟁적인 비즈니스 환경에서 회사의 브랜드는 신문이나 방송광고 등에서 Responsible Care 브랜드를 우선한다. 그러나 기업 정체성 역시 특정 회사가 Responsible Care에 기여하는 독특한 방법으로 강화될 수 있다. 기업(특히, 글로벌 현장 서명 회사)은 글로벌 현장에 정의된 대로 기업의 사회적 책임을 Responsible Care에 충실한 독특한 방법으로 정의해야 한다.

- 기업은 조직의 최상위 수준에서 Responsible Care에 대한 약속을 나타내 보이고 Responsible Care에 대한 약속을 자신의 옹호 입장을 뒷받침하는 것으로 간주해야 한다.
- 기업은 외부/내부 커뮤니케이션에서 자발적 행위와 기업의 사회적 책임을 Responsible Care와 연계해야 한다.
- 기업은 웹사이트, 브로슈어, 그리고 행사, 전시회, 박람회를 포함한 모든 대중 노출을 통해서 Responsible Care 로고의 가시성을 높여야 한다.(RCLG는 정보 패키지에 우수한 로고 이용의 예를 포함 시켜야 한다.)
- 기업은 국내/지역의 Responsible Care 상이 주어지는 대회에 참여해야 한다.

중소기업 참여를 통한 Responsible Care 실천 (목표 : 중소기업의 참여)

유럽의 prisme² 프로젝트

자유로운 목표 워크숍을 통한 대면 약속이 기업의 적절한 참여를 유도하는 데 도움이 되었다.

유럽에서는 Responsible Care에 중소기업의 보다 광범위한 참여가 우선과제이다. 2010년 유럽화학산업 협회(Cefic)를 비롯해서 많은 파트너 조직들이 Prism²이라는 중소기업 책임성 강화 프로젝트를 성공적으로 마무리했다.

EU의 공동 후원 아래 이 프로젝트는 유럽광산, 화학·에너지 노동자 연맹, 영국의 두뇌회사인 Tomorrow's Company, 그리고 체코슬로바키아, 독일, 그리스, 스페인 및 영국 화학산업의 주요 단체들을 전문 노동 그룹에 참여시켰다.

참여한 나라의 화학 단체들은 국가 수준에서 이 프로젝트의 실행을 담당했고, 대개 광범위한 Prism² 템플릿을 지역 중소기업의 특정 필요와 환경에 따라 적절하게 수정했다. 이와 동시에, 이들은 광범위한 파트너 네트워크(표 참조)에 의존해서 국가/지역 역량 배양 워크숍을 위한 전문지식과 통찰력을 제공할 수 있었다. 국내 단체들의 중소기업 교량역할은 기업을 프로젝트에 참여시키는 데 꼭 필요한 것으로 나타났다.

유럽에는 수천 개의 중소 규모의 화학 회사가 있으며, Cefic만 해도 약 450개의 중소기업을 회원으로 보유하고 있다. 그러나 초기단계 때에는 Prism²에 대해 물었을 때에는 단지 소수의 회사만이 대답했다.

Cefic Responsible Care의 매니저인 베른하르트 티에르(Bernhard Thier)는 이렇게 말했다.

“국내 단체로부터의 매입이 매우 중요했고 자기 지역의 단체를 통해서 중소기업과 연계할 수 있었습니다. 대부분의 시범 국가에서 자유로운 목표 워크숍을 통한 일대일 대면 약속은 기업의 적절한 참여를 유도하는 데 도움이 되었습니다.”

우리의 목적은 Prism²가 개시되는 유럽의 모든 국가들의 국내단체들이 모멘텀을 유지하는 것이다. 티에

르에 의하면, 이것은 현재 진행되고 있고 세부사항은 주요 파트너와 Cefic의 Responsible Care 전략 실행 집단에 의해 마련될 것이다. 이를 통해서 “프로젝트 기반이 넓어지고 역량 구축 골격을 제공할 토대가 강화될 것이다.”

티에르는 시범 캠페인에 참여한 나라들의 보다 많은 중소기업에 지속적으로 도움을 제공하는 것도 중요하다고 말하면서 다음과 같이 언급했다. “슬로바키아 협회처럼 그리스는 이미 일련의 워크숍을 지속할 계획이라고 확인했습니다. 이들의 회원사들은 역량 배양 활동이 매우 유용하다는 사실을 발견했습니다.”

중소기업을 위한 Responsible Care tools

Outreach는 앞으로 중요한 요소가 될 것이다. 보다 폭넓은 공개(rollout)의 일환으로 Prism² 접근법은 Responsible Care에 참여한 모든 Cefic 회원 및 준회원 국내 연맹뿐만 아니라 회원 비즈니스 협회 및 부문 그룹과 정기적으로 교신한다.

2010년 6월 처음으로 Cefic는 중소기업의 자유로운 이용을 가능케 하는 효과적인 가이드라인과 기타 도구들을 한데 모은 ‘중소기업을 위한 Responsible Care 툴박스’를 발족시켰다. 이러한 툴은 중소기업에 직업상의 건강, 공정안전, 교통안전, 에너지 효율성, 화학물질 관리 등과 관련된 문제들을 처리하는 데 도움이 될 수 있다.

Cefic의 총재인 휴버트 맨더리(Hubert Mandery)는 이렇게 말했다. “Responsible Care는 지속 가능한 사업 성공으로 가는 길입니다. 중소기업들은 대기업보다 책임이 덜한 것은 아니지만 이러한 문제에 관한 지도와 도움에 대해 고마워합니다.”

툴박스는 정기적으로 개정되어 제공된다. 본 보고서 발표 당시에 약 50개의 툴이 포함되었다. EU 내외의 워크숍과 회의에서 툴박스에 대한 특별 소개와 Prism²를 통한 학습이 제공되었다. 미래를 위한 Prism² 접근법에 관한 보다 많은 Outreach가 계획되어 있으며 이는 화학 분야 중소기업과의 훨씬 더 폭넓은 학습 공유를 보장한다.

효과성 측정

워크숍의 효과성을 측정하고, 참여 중소기업이 획득한 가치를 평가하고, 보다 실용적이고 적절한 워크

샵을 만드는 방법을 평가하기 위해 Prism² 참여자들을 대상으로 한 조사에 기초해서 컨소시엄 파트너인 Tomorrow's Company 에 의해 평가 계획이 실행되었다. 참여자들이 확인한 혜택 중 일부는 아래와 같다:

- 다른 기업, 특히 글로벌 운영을 하고 있는 회사들로부터 배울 수 있는 기회.
- 최우수 관행을 배우고 다른 전문가 회사들과의 접촉을 강화한다.
- 화학 안전 입법 요건에 관한 유용한 개관.
- 유용한 주제 범위.

평가는 미래 워크샵과 툴 설계를 용이하게 하는 데 도움이 된다. 피드백을 통해 발견된 지식격차를 메우기 위해 이미 추가 주제들이 워크샵 프로그램에 도입되고 있다. 몇몇 주제는 시범 워크샵의 일부에서 다루어졌으나 참여자들이 미래에 적절하다고 생각하는 주제들 가운데는 환경 규제와 신화학물질관리제도(REACH), 화학물질의 분류·표지에 관한 세계조화시스템(GHS), 제품전생애관리(GPS), 안전개선에 관한 실제 예, 위험 예방 등이 있다.

적극적인 수용

그리스는 Prism² 성공 스토리들 중 하나로 간주될 수 있다. 이것은 부분적으로는 프로젝트가 주로 중소기업 회원자격으로 Responsible Care를 재발족시키고 되살리기 위한 그리스 화학산업협회(HACI)의 큰 노력과 밀접한 관련이 있기 때문에 타이밍의 결과이다. HACI에 의하면, 일련의 세 차례 워크샵이 참여자들에게 의해 매우 긍정적으로 받아들여졌으며 이들은 행사를 위해 제공된 전자 자료의 이용 가능성과 프레젠테이션의 질을 높이 평가했다.

그리스의 하트질루카스(Hatziloucas A.E.)사에 근무하는 기계 엔지니어 아포스톨리데스 아포스톨로스(Apostolides Apostolos)는 이렇게 말했다. “내가 참석한 워크샵은 매우 훌륭했고 툴도 매우 유용했습니다. 우리 회사는 Responsible Care의 개선을 위해 모든 리소스를 활용할 것입니다.”

불경기 때의 유연성

유연성은 2008년 말에 시작된 글로벌 경제침체와 동시에 발족된 Prism²의 필수요소인 것으로 나타났으며 기업과 협회들은 자신들의 비즈니스 활동을 재평가하지 않을 수 없었다.

중소기업(일부는 생존을 위해 몸부림치는 수준임)은 프로젝트 참여의 가치를 의심했고 '멘토'로 봉사할 계획을 세웠던 대규모 화학 회사들 역시 역량을 내부로 집중시켰다. 이에 대한 반응으로, Prism² 노동 그룹은 개시 단계를 확대해서 전문성을 가진 보다 광범위한 범위의 조직을 포함시키기 위한 파트너 캠페인을 발족시켰다.

슬로바키아와 체코의 산업 협회들(각각 ZCHFP, SCHP)은 Duslo A.S., PENTA 및 Unipetrol의 지원을 받고 추가적으로 Cefic, 솔벤트 분야 그룹 ESIG 및 유럽산업안전보건청(EU-OSHA)으로부터 전문가 지원을 받는 Prism² 시범을 위해 힘을 합했다. 소규모 화학 회사들보다 더욱 폭넓은 관심을 끌었던 이 시범에서는 규제를 포함한 광범위한 주제(특히, 신화학물질관리제도 문제)가 제시되었다.

세 번째 Prism² 워크샵에 관해 보고하면서 슬로바키아 화학협회(ZCHFP)의 Responsible Care 회장인 실비아 수로바(Silvia Surova)는 이렇게 논평했다. "이 워크샵은 슬로바키아의 중소기업을 대표하는 약 50명의 참석자들로부터 큰 호응을 받았을 뿐만 아니라 대기업, 슬로바키아 경제부, 슬로바키아 환경청, 슬로바키아 노동조합으로부터도 환영을 받았습니다."

강력한 파트너십

독일에서는 워크샵 프로그램이 비교적 서서히 시작되었으며 VCI의 Responsible Care 매니저이자 독일 조정자인 한스 대니얼(Hans Daniel)은 보다 적극적이고 목적이 분명한 홍보가 후속 행사에 훨씬 더 높은 참여도를 유발했다고 보고한다. "우리의 두 번째 시범 워크샵은 VCI 바덴 뷔르템베르크와 협력하여 조직되었으며 약 42명이 참석했고 이들 대부분은 운영 매니저들이었습니다." 대니얼은 라인 케미 라이나우 유한책임회사(Rhein Chemie Rheinau GmbH)의 현장에서 개최된 워크샵은 생산 플랜트를 통과하는 가이드 투어가 수반되었고 중소기업을 위한 에너지 관리, 적극적인 환경보호, 위험관리 등과 같은 주제에 관해서는 활발한 토론이 이루어졌다고 말했다.

Prism² 프로젝트는 기존에 형성된 노조와 고용자 집단 및 VCI의 중소기업 비즈니스 위원회와의 협력관계 덕분에 독일에서 강력한 기반을 가지고 구축되었다. 대니얼에 의하면, 워크샵 참석자들은 Responsible Care 창설의 계기가 되었던 세베소 보팔(Seveso and Bhopal) 재난을 경험하지 못한 화학산업의 젊은 매니저들에게 다가갈 필요를 강조했고, 결론 중 하나는 Responsible Care가 전문가 양성에 보다 훌륭하게 통합되어야 한다는 것이다.

Prisme²의 제품

Prisme²의 첫 번째 구체적인 성과 중 하나는 2010년 6월 Cefic에 의해 시작된 툴킷(toolkit)이다. 이 툴킷은 아래 범주에서 다양한 효과의 지속성을 일체화 시킨다.

- 화학물질 안전 (규정)
- 화학물질 안전 (자발적인 조치)
- 기업의 사회적 책임
- 에너지 효율성
- 환경관리
- 통합관리 Responsible Care
- 직업상의 건강 & 안전
- 플랜트 & 공정 안전
- 공급사슬 관리
- 교통안전

도구는 화학산업 내외의 다양한 조직에 의해 개발되었다. 툴박스(toolbox)는 사용자와의 관계와 유용성을 유지하도록 정기적으로 수정되어 제공된다.

협력

Prisme²는 중소기업의 책임 장려를 상징하며 제공기호는 고용자와 노동자의 공동참여를 통한 배가된 노력을 뜻한다. 이 프로젝트는 유럽화학산업협회(Cefic)에 의해 주도되고 있으며 특정 산업 분야에 종사하는 중소기업을 위한 기업의 사회적 책임(CSR)을 증진시키고 자금을 공급하고자 하는 유럽위원회의 목표와 일치한다.

전체적으로 약 30개의 파트너가 시범계획에 참여했다. 컨소시엄 창설 멤버로는 유럽화학고용자그룹(ECEG), 유럽광산화학에너지 노동자연맹(EMCEF), 중소기업과 지속 가능성 문제에 초점을 맞추는 영국의 두뇌회사인 Tomorrow's Company, 유럽화학산업협회의 프로그램 관리에 도움을 주었던 자문기구 IFOK 등이 포함된다. 주요 기업들이 생산자로서 가입했고 이 계획을 주도했던 6개국(체코공화국, 슬로바키아, 독일, 그리스, 스페인 및 영국)의 화학협회들이 합세했다. 추가 파트너로 유럽산업안전보건청(EU-OSHA), 다수의 국가 연구소 및 유럽 솔벤트 산업 그룹(ESIG)가 참여했다.

영국의 화학산업협회(CIA)는 중소기업과 대기업 및 지방 당국을 포함하는 전통 Responsible Care인 "셀 미팅"을 계속 조직해 나갔다. 잘 조직된 셀 구성은 Prisme² 접근법의 워크샵 모델 역할을 했다. 영국 화학산업협회는 Prisme² 툴박스에 여러 가지 도구를 제공했고 Responsible Care 협력관계를 통해서 Prisme²에 관해 많은 소규모 기업을 대표하는 영국 화학유통협회(CBA)와 협력하고 있다.

한편, 스페인 화학산업협회(Feique) 시범의 주요 초점은 가치사슬을 통한 화학물질의 안전한 관리였다.

이 협회는 Prism²를 중소기업 생산현장 방문과 중앙 워크숍을 포함하는 두 갈래(two-pronged) 접근법으로 구현하기로 결정했다. 이러한 활동은 화학물질 유통 분야에 종사하는 중소기업 ESAD(유럽단일평가문서)인 유통업자들을 위한 안전·품질 평가시스템 도입에 초점을 맞추었다. 스페인 화학산업협회는 또한 스페인 기업의 사회적 책임(CSR) 기구인 Foretica와의 협력관계를 발판으로 삼아 이 기구와 함께 스페인의 화학 분야의 CSR 가이드라인과 지표를 개발했다.

중소기업의 기회

Prism² 시범 프로젝트는 Responsible Care를 우선으로 삼아 특정 산업 분야에 종사하는 소규모 회사들을 위한 CSR 프로그램을 홍보하고 이 프로그램에 자금을 제공하기 위한 유럽 위원회의 목적과 잘 조화되는 일련의 중요한 문제를 도입할 수 있었다. Prism²의 한 가지 목적은 산업의 Responsible Care 프로그램 아래 독려된 구체적인 행동이 CSR에 유효한 기여라는 것을 기업을 상대로 분명하게 증명하는 것이다.

실제로 그리스에서 열린 두 번째 워크숍에 참여한 참여자의 약 80%가 자신들의 외부 CSR 커뮤니케이션 활동 참여를 활용할 것이라고 말했다.

산업과 기업가정신 담당 유럽 위원회 부위원장 안토니오 타자니(Antonio Tajani)는 이렇게 말했다. “기업의 사회적 책임이 경제 위기 상황 때보다 더 중요한 때는 없었습니다. 우리는 중소기업들의 CSR을 지원하려는 화학산업과 주주들의 노력을 환영합니다. 기업의 사회적 책임은 고객의 신뢰를 얻고 중소기업에게 성장과 새로운 일자리 창출 기회를 제공하는 데 도움이 됩니다.”



● 금호미쓰이화학 대통령표창 수상

금호미쓰이화학(주)이 환경부에서 주최하고 한국환경공단에서 주관한 “2010년 자원순환 선도기업 대상” 대통령표창을 수상하였다.

“자원순환 선도기업 대상”은 사업장 폐기물감량 및 재활용, 친환경 기술개발과 공정개선을 통해 폐기물 재활용을 확대하는 등 국가 환경보전, 저탄소 녹색성장에 기여한 기업에 수여하는 상으로 심사기준이 매우 엄격한 정부포상으로써 최고의 권위와 가치를 인정받고 있다.

금번 수상은 제품 전과정평가(LCA)를 통한 과학적 환경영향 규명을 선도, 부서별 정량적 환경목표 수립, 매월 폐기물 원단위 분석회의를 실시하여 2009년 지정폐기물 원단위를 2006년 대비 30%를 저감하였고, 소각로에서 소각처리 하던 액상 폐기물인 메탄올을 제품화하여 재활용함으로써 국가산업단지의 생태산업 단지(EIP)구축에 일조하여 환경성개선과 기업경쟁력 강화에 기여하였으며, 지식 경제부 주관 청정생산기술 개발사업 추진으로 소각처리 하던 액상 폐기물을 40% 저감, MDI공정 일산화탄소 회수를 통해 매년 2,500톤의 온실가스 배출저감의 공로를 인정을 받아 대통령 표창 수상업체로 선정되었다.

앞으로도 금호미쓰이화학(주)은 폐기물을 재활용 가능한 자원으로 인식하고 재활용을 향상을 위해 재활용 업체 발굴, 폐기물 감량화 PROCESS 개발, 친환경제품 개발 및 상용화에 중점을 두고 녹색기업으로서 선도적인 역할을 수행하여, 환경경영이 기업경쟁력을 좌우하는 가장 큰 가치로 생각하고 전임직원이 녹색 경영을 실천할 수 있도록 최선의 노력을 다할 것이다.



● 대림산업 ‘차없는 날’ 지정, 온실가스 배출량 줄이기 캠페인 시행

대림산업(주) 석유화학사업부는 지난 7월부터 마지막주 수요일을 ‘차 없는 날’로 지정하고, 전 임직원이 대중교통을 이용하여 출퇴근 함으로써 차량 사용을 줄여 에너지절감 및 온실가스 배출량 줄이기 노력에 참여하고 있다. 이는 대림산업(주) 석유화학사업부 뿐만 아니라, 대림그룹 관계사 전부가 참여하는 그룹차원의 녹색경영 캠페인이다.

최근 기후변화의 심각성이 전세계적으로 확산되고, 국가 차원의 ‘저탄소 녹색성장’ 정책이 추진되고 있는 상황에서, 대림은 지난해 창립





70주년을 기해 녹색경영을 대내외에 선포하고, 저탄소 녹색기업으로써의 기반 구축 및 녹색경영활동의 중장기적인 방향성과 목표의 체계적인 추진을 위해 '저탄소 그린혁신을 통한 지속가능한 가치창출'을 녹색경영 비전으로 설정하였으며, 비전 달성을 위한 기초 수단으로 그룹 차원에서 대립인의 실천운동인 그린해빗(Green Habit) 활동을 전개하고 있다. 이러한 그린해빗 활동의 대표적 일환으로 7월부터 매월 마지막

수요일을 '차 없는 날'로 지정, 전체 임직원이 그린해빗에 대해서 생각하고 실천하는 기회로 삼고 있다.

● 동우화인켐 한국의 경영대상 수상

동우화인켐(주)는(사장 김상윤) 2010년 10월 12일, 한국능률협회컨설팅(이하 'KMCA')이 주관하는 '2010 한국의 경영대상'에서 Innovation Leadership 부분의 '한국의 환경안전경영 리더'를 수상하였다.

KMCA의 '한국의 경영대상'은 급변하는 경영환경에서 혁신을 통해 기업 경쟁력을 제고하고, 국가경제와 산업발전에 기여하는 기업에 수여하는 권위 있는 상이다.

동우화인켐(주)는 ISO14001, OHSAS/KOSHA18001인증, 환경친화기업 지정, 환경안전 시스템 구축, 온실가스 에너지 인벤토리 검증, 익산공장 무재해 17배수 달성, 평택 공장 무재해 3배수 달성 등을 인정받아 해당 부문 리더로 선정 되었다.

금번 수상으로 동우화인켐(주)의 환경안전경영 분야의 대내외 위상과 높아지고, 환경 안전에 대한 임직원의 관심이 한층 더 향상되는 계기가 되었다.



● 바이엘코리아 미래 환경 리더들과 함께 1박 2일의 에코 캠프 실시

보이지 않는 지구 생명들의 이야기가 들리나요

지난 7월 15일 바이엘코리아(주) (대표이사: 프리드리히 가우제)는 전국에서 선발된 33명의 대학생들과 1박 2일간 안성 너리굴 문화마을에서 '제 7회 BYEE 에코 캠프'를 실시했다. 'BYEE 에코 캠프'는 바이엘의 글로벌 환경보호 활동인 환경대사(BYEE:Bayer Young Environmental Envoy) 프로그램의 일환으로 진행되었다.

이번 캠프는 UN이 지정한 생물 다양성의 해를 맞아 '보이지 않는 지구 생명 이야기'를 주제로 명사들의



환경 특강, 창의력과 협동심 증진을 위한 교육 세션, BYEE 선배들과의 만남, 팀 빌딩 등의 다양한 프로그램이 마련되었다.

미래의 환경 리더들이 모인 만큼, 환경 특강에 대한 반응은 특히나 뜨거웠다. 생물 다양성을 지키는 것이 왜 중요한지에 대해 역설한 이화여대 최재천 교수의 강연은 환경에 대한 사랑을 고취시키기에 충분했다. '녹색 캠퍼스 활동'을 주제로 한 국민대 이창현 교수의 특강은 생활 속에서 환경 문제에 접근하는 다양한 방법을 제시하여 학생들에게 귀감이 되었다.

또한, 학생들은 팀 별로 환경 활동을 계획하고 각자 세운 계획을 발표하는 시간을 가졌다. 팀원들 간의 토론, 그리고 캠프 관계자와의 질의 응답 및 피드백은 캠프의 주제를 보다 깊이 파악하고 실현 가능한 환경 활동을 계획 하는 데에 큰 도움이 되었다. 학생들의 활동은 캠프에서 그치는 것이 아니라, 학생들이 주제적



으로 이끌어 나가는 환경 프로젝트를 통해 향후 한 달 간 계속된다. 우수한 평가를 받은 바이엘 환경대사로 임명되며 그 중 3명은 오는 11월에 있을 일주일 간의 독일 환경 여행에 참여할 기회가 주어진다.



바이엘은 지난 1998년부터 UNEP(United Nations of Environmental Programme, 유엔환경계획)과 함께 바이엘 환경대사 프로그램을 운영해 왔으며, 현재 전 세계 18개국에서 수백명의 학생들이 참가하는 글로벌 프로젝트로 성장하였다. 바이엘 코리아는 2004년부터 지속가능한 성장을 주도할 차세대 환경 리더를 육성하기 위해 바이엘 환경대사(BYEE) 프로그램을 시작해 올해로 7번째를 맞이한다.

● Bayer Korea's Environment Protection Program with UNEP: 2010 BYEE Eco-Camp

Bayer Korea is sponsoring the future environmental leaders in Korea since 2004 through Bayer Young Environmental Envoy (BYEE) program.

On July 15 and 16, 2010, 33 eco-minded students from every corner in Korea gathered at the 7th BYEE Eco-Camp in Ansong, Kyunggi Province to 'see the nature unseen'. The BYEE Eco-Camp was a part of BYEE (Bayer Young Environmental Envoy) program which is Bayer's representative global environment protection activity in partnership with UNEP(United Nations Environmental Programme).

Participants discussed eco-friendly action plans to the theme of 'invisible nature' developed from this

year's UN's theme, 'biodiversity'. The students attended lectures on the theme from well-known Korean environmental experts from university and the UNEP and took part in group sessions which encouraged the development of creative thinking and teamwork.

As eco-conscious students, they were so much impressed by lectures regarding environmental issues. A lecture given by Prof. Choi from Ewha Women's Univ was inspiring enough to inculcate importance of 'biodiversity'. Prof Lee of Kukmin Univ made a lecture on 'Green Campus Activity' and his activities became a role model of the participants.

During two-day camp, all the participants spent a lot of their time discussing and exploring their environmental project plans, which they presented on the second day. UNEP and Bayer representatives provided guidance to presenters about their projects and an accurate understanding of the BYEE program direction.

BYEEs have until the end of August to complete their projects. Two teams will be awarded as the best performers and the final winners will be drawn from these teams through interview and in-depth evaluation and become the three Korean BYEE representatives at the field trip in Germany in November.

● 신규회원사 소개

- 도레이도넨기능막코리아 유한회사(대표이사 : 홍재열)

도레이도넨기능막코리아는 미국 엑손모빌의 일본 자회사인 도넨기능막합동회사와 도레이가 설립한 합성수지필름 전문업체로서, 최고경영자의 Responsible Care에 대한 관심도가 크고 직접 가입을 지시할 정도로 적극적이므로 앞으로 RC 실행에 있어서 적극적이고 자발적인 참여가 예상된다.

- 스타이론코리아 유한회사(대표이사 : 황무영)

스타이론코리아유한회사는 회원사인 한국다우케미칼(주)에서 분사한 회사로 이미 Responsible Care를 기업의 주 경영이념으로 채택하고 있으며, 현 CEO가 KRCC 임원으로 지속적으로 활동하는 등 RC에 관심도가 크므로 앞으로 적극적이고 자발적인 참여가 기대된다.

- 이스트만화이버코리아 유한회사(대표이사 : Michael H.K Chung)

이스트만화이버코리아는 미국에 본사를 둔 세계적인 화학그룹 이스트만과 SK케미칼(주)이 합작투자한 회사로 안전환경을 최우선으로 하는 이스트만의 요구로 KRCC에 가입하였으며, 금번 KRCC 가입을 계기로 환경·안전·보건 관련 업무를 한 차원 높은 수준으로 끌어올릴 수 있을 것으로 기대된다.



● KRCC 홍보위원회 개최

• 2010 제3차 홍보위원회 개최

한국RC협의회는 2010년 7월 16일(금) 11:00 다우케미칼 회의실에서 이창수 홍보위원장(롬앤드하스코리아 상무)등 위원 8명이 참석한 가운데 2010년 제3차 홍보위원회를 개최하였다. 이날 회의에서는 '화학산업 홍보애니메이션'의 제작 스토리 검토 및 제작 일정 협의, 향후 추진 계획 등이 논의되었다.

• 2010 제4차 홍보위원회 개최

한국RC협의회는 2010년 9월 16일(목) 14:00 한국RC협의회 회의실에서 박 인 홍보위원 등 위원 6명이 참석한 가운데 2010년 제4차 홍보위원회를 개최하였다. 이날 회의에서는 '화학산업 홍보애니메이션'의 2D 스토리 보드 시연 및 캐릭터 검토, 제작 일정 협의, 향후 추진 계획 등이 논의되었다. 어린이들에게 친밀함을 형성할 수 있는 캐릭터 개발 및 Story 전개를 통해 화학산업 홍보강화를 위해 추진되고 있는 동 애니메이션은 12월말 완료될 예정이다.

● KRCC 실행위원회 개최

• 실행위원회 워크샵 개최

한국RC협의회는 2010년 7월 21일(수)~22일(목) 마우나오션리조트 하버드홀에서 김경옥 실행위원장(한국바스프 상무) 등 22명이 참석한 가운데 한국RC협의회 실행위원회 워크샵을 개최하였다. 이날 워크샵에서는 'RC코드 개선 및 이행수준 제고방안 마련'과 '듀폰의 안전 보건 환경 2nd Party감사 프로그램 사례발표', '국내 외부자문평가제도 추진방안 논의' 등이 이루어졌다.



• 2010 제2차 실행위원회 개최

한국RC협의회는 2010년 11월 25일(목) 14:00 제주그랜드호텔 아메티스트룸에서 김경옥 실행위원장(한국바스프 상무) 등 13명이 참석한 가운데 2010년 제2차 실행위원회를 개최하였다. 이날 회의에서는 'RC를 어떻게 추진할 것인가?', 'RC 코드 개선 및 이행수준 제고방안' 및 '외부자문평가제도 구축' 등에 관한 논의가 진행되었다.





● '2010 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 '2010 열려라! 즐거운 화학세상'을 개최하였다.

- 참여기관

산업계 (KRCC 33개 회원사 후원참여)

- 플래티넘** : 대림산업, 금호석유화학, 금호피앤비화학, 삼성토탈, SK에너지, LG화학, 여천NCC, 케이피케미칼, 한화케미칼, 호남석유화학
- 골드** : 금호미쓰이화학, 대한유화공업, 동서석유화학, 동우화인켐, 듀폰, 랑세스코리아, 바이엘코리아, 삼남석유화학, 제일모직, 한국다우케미칼, 한국바스프
- 실버** : 금호폴리켐, 남해화학, 애경유화, 예보닉데구사코리아, SKC, LG 폴리카보네이트, LG MMA, 이수화학, 카프로, KPX케미칼, 코오롱인더스트리, 한국알콜산업

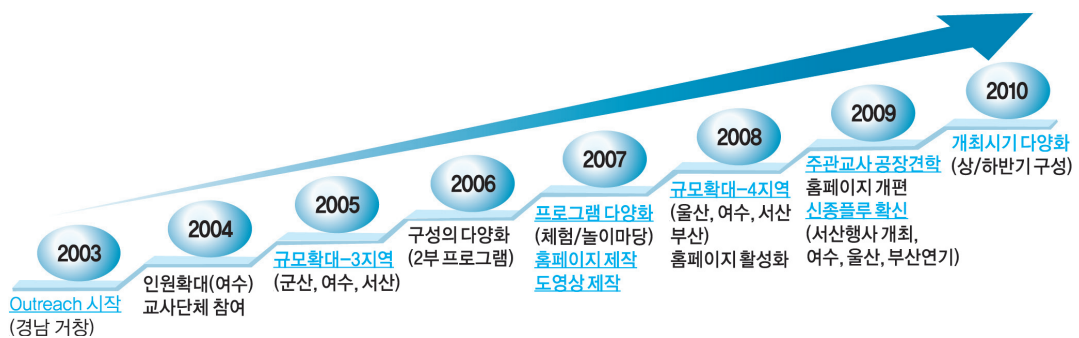
정부/기관

지식경제부, 환경부
 부산광역시교육청 / 울산광역시교육청
 전라남도여수교육청 / 충청남도서산교육청

학계(4개지역 교사단체 100명)

서울경기 (신나는 과학을 만드는 사람들)
 부산지역 (어메니티과학연구회)
 울산지역 (울산과학연구회)
 전남지역 (화학을 사랑하는 사람들의 모임)

- 행사 추진 현황



참가학교 : 1개교	10개교	75개교	89개교	95개교	187개교	24개교	198개교
참가인원 : 240명	500명	1,560명	1,720명	1,600명	1,650명	270명	1,600명
참여회원 : 5개사	19개사	38개사	37개사	35개사	33개사	30개사	30개사



- 세부프로그램

부산(6.12) / 89개교 400명 참가	여수(6.26) / 26개교 350명 참가
【체험1】은병에 싹튼 새싹 【체험2】빨대분무기로 생명엽서 만들기 【체험3】청산에 불이야! 【체험4】스포이트연수기 만들기(광세스코리아) 【놀이1】오뎅 벌레 가족 나들이 【놀이2】요술경 만들기	【체험1】저절로 가는 배 【체험2】연료전지를 만들어 보자 【체험3】자외선 팔찌 만들기 【체험4】물분자 모형 만들기 【체험5】손가락 화석 만들기(호남석유화학) 【놀이1】로켓발사 【놀이2】내가 만드는 탄산음료
울산(9.11) / 52개교 400명 참가	서산(10.9) / 34개교 390명 참가
【체험1】 아이스크림 만들기 【체험2】 매직 솔루션 【체험3】 손세정제 만들기 【체험4】 무지개 달리기 【놀이1】 날아라! UFO 【놀이2】 베르누이 장난감	【체험1】 스포이드 알콜 측정기 만들기 【체험2】 동글이 방향제 만들기 【체험3】 금속열쇠고리 만들기 【체험4】 자외선과 형광증백제 【놀이1】 표면장력과 비누방울 【놀이2】 물로켓 날리기

‘2010 열려라! 즐거운 화학세상’은 여수, 울산, 서산, 부산지역에서 약 200개 초등학교 1,600명의 어린이들이 참가하여 많은 관심과 호응 속에서 성공적으로 개최 되었다. 동 행사는 화학실험을 중심으로 한 체험활동과 과학놀이마당, 화학산업 영상자료 등을 통하여 우리 생활 속에서 체험하는 화학에 대한 관심을 이끌어내어 미래의 화학 주역으로 자리할 수 있는 기회를 제공하는 뜻 깊은 시간이 되었다. 미래의 고객이자 미래 화학산업을 이끌어갈 어린이들을 가르쳐가는 일, 우리 화학업계가 추진해야 할 소중한 과제라 여기고, 한국RC협의회는 Responsible Care 프로그램을 통하여 화학 산업이 발전할 수 있도록 지속적인 노력을 경주해 나갈 것이다.

• 2010 RC연례워크샵 개최

한국RC협의회는 2010년 11월 25일~26일 제주그랜드호텔에서 한주희 회장 외 50 여명이 참석한 가운데 2010 RC연례워크샵을 개최하였다. 화학산업의 공동 발전을 도모하고, 회원사 임직원 및 RC코디네이터의 정보교류와 네트워크 구축을 위해 매년 추진되고 있는 동 워크샵에서는 COE 강연 외에도 화학산업의 기후 변화 대응방안, 화학물질 관리, 미래의 에너지 산업, 스트레스 매니지먼트 등 다양한 주제에 대한 발표가 있었다.

내 용	발 표 자
CEO 강연	문희철 동우화인켐 부회장 (KRCC 부회장)
스트레스매니지먼트	장은영 클로버코칭연구소 원장
화학산업 에너지-온실가스정책 대응방안	박영구 아주대학교 교수
GPS & Product Stewardship (Peer Review)	박인 LG화학 팀장
Future of Energy Industry	윤석정 한국가스안전공사 처장
화학물질관리 선진화계획에 따른 화학산업 영향분석	박상희 캠프피아 대표



회원사 (List of Member Companies)

일반회원/ Full Members

- ◆ ㈜공리양행 Connell Bros. Company, Ltd.
- ◆ 금호미쓰이화학(주) Kumho Mitsui Chemicals, Inc.
- ◆ 금호석유화학(주) Korea Kumho Petrochemical Co., Ltd.
- ◆ 금호폴리켐(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.
- ◆ ㈜덕양에너지 Deokyang Energen Corporation
- ◆ 도레이도넨기능막코리아 유한회사
Toray Tonen Specialty Separator Korea Ltd.
- ◆ 동서석유화학(주) Tongsoh Petrochemical Corp., Ltd.
- ◆ 동우화인켐(주) Dongwoo Fine-Chem Co., Ltd.
- ◆ 유한회사 듀폰 Dupont(Korea) Inc.
- ◆ 랑세스코리아(유) LANXESS KOREA Co., Ltd.
- ◆ ㈜로엔드하스코리아 Rohm and Haas Korea Co., Ltd.
- ◆ 머크(주) Merk Limited-Korea
- ◆ 바이엘코리아(주) Bayer Korea Ltd.
- ◆ ㈜바커케미칼코리아 Wacker Chemicals Korea, Inc.
- ◆ 삼남석유화학(주) Samnam Petrochemical Co., Ltd.
- ◆ 삼성비피화학(주) Samsung-BP Chemicals Co., Ltd.
- ◆ 삼성석유화학(주) Samsung Petrochemical Co., Ltd.
- ◆ 삼성정밀화학(주) Samsung Fine Chemicals Co., Ltd.
- ◆ 삼성토탈(주) Samsung Total Petrochemicals Co., Ltd.
- ◆ 선도화학(주) Sundo Chemical. Co., Ltd.
- ◆ 쉵커코리아(주) Schenker Korea Ltd.
- ◆ 스타이론코리아 유한회사 Styron Korea Ltd.
- ◆ ㈜아케마 ARKEMA
- ◆ 악소노벨아마이드(주) Akzo Nobel Ltd.
- ◆ 애경유화(주) Aekyung Petrochemical Co., Ltd.
- ◆ 앗슈랜드코리아화학(주) Ashland Korea Foundry Products
- ◆ ㈜에보닉데구사코리아 Evonik Degussa Korea Ltd.
- ◆ 에보닉카본블랙코리아(주) Evonik Carbon Black Co., Ltd.
- ◆ 에보닉헤드워터스코리아 Evonik Headwaters Korea Co., Ltd.
- ◆ ㈜SH에너지화학 SH Energy & Chemical. Co., Ltd.
- ◆ SK에너지(주) SK Energy Co., Ltd.
- ◆ SK유화(주) SK Petrochemical Co., Ltd.
- ◆ SKC(주) SKC Co., Ltd.
- ◆ SPG케미칼(주) SPG Chemical Co., Ltd.
- ◆ 에어프로덕트에이씨티코리아(유) Airproduct ACT Korea Ltd.
- ◆ LG DOW 폴리카보네이트(주) LG DOW Polycarbonate Ltd.
- ◆ LG MMA(주) LG MMA Corp.

- ◆ ㈜LG화학 LG Chem Ltd.
- ◆ 여천NCC(주) Yeochun NCC Co., Ltd.
- ◆ OCI(주) OCI Company Ltd.
- ◆ 용산화학(주) Yongsan Chemicals, Inc.
- ◆ 이네오스코리아 INEOS Korea Ltd.
- ◆ 이수화학(주) Isu Chemical Co., Ltd.
- ◆ 이스트만화이버코리아 Eastman Fibers Korea Ltd.
- ◆ 제일모직(주) Cheil Industries Inc.
- ◆ GS칼텍스 GS Caltex Corp.
- ◆ 창신화학(주) Chang Shin Chemical Co., Ltd.
- ◆ ㈜카프로 CAPRO Corp.
- ◆ 케이알코폴리머(주) KR Copolymer Co., Ltd.
- ◆ ㈜케이피케미칼 KP Chemical Corp
- ◆ KPX케미칼(주) KPX Chemical Co., Ltd.
- ◆ KPX화인케미칼(주) KPX Fine Chemical Co., Ltd.
- ◆ 코오롱인더스트리(주) 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 Korea Co., Ltd.
- ◆ 한국허클레스화학(주) Hercules Korea Chemical Co., Ltd.
- ◆ ㈜한수 Hansu Ltd.
- ◆ ㈜한주 Hanju Corp.
- ◆ 한화케미칼(주) Hanwha Chemical Corp.
- ◆ 호남석유화학(주) Honam Petrochemical Corp.
- ◆ ㈜효성 Hyosung Corp.

준회원/ Associate Members

- ◆ 대한석유협회 Korea Petroleum Association
- ◆ 수도권공정안전협의회 Metropolitan Process Safety Institute
- ◆ 한국비료공업협회 Korea Fertilizer Industry Association
- ◆ 한국석유화학공업협회
Korea Petrochemical Industry Association
- ◆ 한국정밀화학산업진흥회
Korea Specialty Chemical Industry Association
- ◆ 한국클로르알카리공업협회
Korea Chlor-Alkali Industry Association
- ◆ 한국화학물질관리협회
Korea Chemicals Management Association
- ◆ 한국화학융합시험연구원
Korea Testing&Research Institute for Chemical Industry