



## 미소에 담긴 의미



이경미 선생님  
별교여자중학교

여수과학교사단체 (화학을 사랑하는 사람들의 모임)

2012년 '열려라, 즐거운 화학세상'이 벌써 10회째다.

9월1일 여수 행사를 마치고 평가회를 하는 자리에서 새삼스레 많은 시간이 흘렀음을 느꼈다. 그러면서 동시에 여기에 안주하면 안 되고, 좀 더 적극 나아가야 한다는 생각이 든다.

1년 전, '이과냐? 문과냐?' 선택의 문제에 고민하던 딸이 나의 의견을 물었다. 난 딸에게 이과를 선택하면 좋겠다고 했다. 나는 현재 가정에서는 엄마이자 사회에서는 과학 교사이다. 딸은 문과와 이과의 적성을 거의 비슷하게 가지고 있는 것 같았다. 외우는 것은 싫어하지만 이해력과 분석 능력은 썩 좋은 편이다. 딸은 수학을 못해 대학 가는데 손해 볼 거라면서도 결국 이과를 선택했다. 자신이 좋아하는 길이 그 길이기 때문이다. 그 뒤로 가끔 딸은 수학을 잘하지 못하는 것에 대해 투덜거리면서도 한편으로는 이과이면서도 언어영역을 잘하는 것을 은근히 강조하기도 한다. 난 아이의 그런 모습을 보며 빙그레 웃곤 한다. 사실 딸은 나와 정말 많이 닮은 것 같다. 그래서 딸이 나처럼 학문에 대한 미련이나 진로의 선택에 대한 아쉬움을 남지 않도록 도와 주고 싶다. 나는 학창시절에는 언어를 별로 좋아하지도 않았고, 한 때 나는 언어 영역에 자신이 없다고 스스로 치부하고 노력도 열심히 하지 않았다.

그리고 시간이 지나 나는 적성에 맞추어 과학교사가 되었다. 교사를 하면서 다른 사람들처럼 많은 공부도 하고 연구도 하고 싶은 생각이 문득 문득 들곤 했던 것은 사실이다. 그런데 난 세 아이의 엄마로서 가정주부, 며느리라는 핑계 아닌 핑계를 대면서 시도도 해 보지도 못하고 포기하



고 말았다. 그러나 이유는 지금 생각해 보면 막연히 언어(보고서 쓰기, 영어)에 대한 두려움이 내가 하고 싶은 학문의 길에서 결국 회피하게 하는 요소로 만든 것도 사실이다.

난 훗날 딸이 수학 때문에 자신이 가야할 길을 박차고 나가지 못하고 자신이 발전하는 길에 소확이 걸림돌로 작용해서는 안 된다고 생각한다.

지금 여기에 안주한다면 더 큰 발전이나 미래를 기대하기 어렵기 때문이다. 내가 늘 딸에게 미래를 좀 더 멀리 보고 배움의 길을 택해야 한다고 강조한다. 우선 성적에 맞추어 진로를 선택한다면 자신이 정말 좋아하는 학문과는 상관없는 길을 가고 말 테니까.

현재 우리나라는 동남아시아 같은 나라들에 비하면 경제적으로 잘 살고, 국가 위상도 더 높다. '그렇지만 30년 후에도 지금처럼 탄탄대로의 길을 잘 가고 있을까?' 라는 질문에 '그렇다'라고 단호하게 낙관적인 대답을 내놓기는 쉽지 않을 것 같다. 현재 우리나라는 수많은 여러 장애 요소들과 직면하고 있다는 것을 우리는 잘 알고 있기 때문이다. 오직 사람, 즉 인재만이 자원인 우리나라에서 이공계를 기피한다면 과연 우리의 미래는 어떻게 될 것인가 불을 보듯 뻔한 일이다. 과연 'k팝'을 가지고 얼마나 버틸 수 있겠는가! 그러다 보니 근래에 '노벨 프로젝트를 지원한다'는 광고를 보면서 눈물나게 고마움을 느꼈다.

종교에서는 어려서 한번이라도 교회나 절에 다녀 본 사람은 어느 때가 되면 멀리 갔다가도 다시 돌아온다는 말을 들은 적이 있다. 그런 맥락에서 '열려라! 즐거운 화학세상'은 초등학교 때부터 과학 특히 화학에 도전하고 경험 할 수 있는 장을 마련해 주고 있기 때문에 그것이 얼마나 필요 적절하고 고마운 일인지 모른다. '열려라! 즐거운 화학세상' 이 행사에 참여한 유소년 시절 경험이 이 학생들로 하여금 먼 훗날 과학으로 다시 회귀하는 일을 하고 그들이 어렵지 않게 과학의 길에 도전할 수 있는 큰 밑거름이며 기반이 되지 않겠는가. 나는 이 일에 솔선하여 참여하며 많은 것을 느끼고 배웠고 지금껏 같이 해오고 있다는 사실에 자부심을 갖는다. 아마도 이 행사에 참여하는 모든 교사들이 다 나와 같은 마음일 거라 생각된다.

보통 사람들은 '화학산업' 하면 부정적인 이미지를 먼저 떠올린다. 나도 화학이 전공이지만 화학하면 합성, 공해, 독극물 이런 단어가 떠오르면서 긍정적이고 발전지향적인 생각보다는 부정적인 생각이 더 많았다. 하지만 '열려라! 즐거운 화학세상'을 하면서 홍보 영상을 접하게 되고 행사를 준비하면서 21세기를 사는 사람이 화학산업의 도움을 받지 않고는 단 한순간도 살아가기 어렵다는 것을 새삼 느꼈다. 또한 화학 산업이 사람에게 끼치는 영향 중 공해나 오염으로부터 벗어



나는 열쇠도 역설적이게도 이 화학산업이 쥐고 있다는 것도 다시금 인식하게 되었다. 그런데도 사회 전반적으로 부정적인 이미지가 팽배해 있는 이유는 화학산업에 대한 선부른 지식과 오해이며 그것에 대한 홍보의 부족이라는 사실을 잘 알게 되었다. 그런 측면에서 보면 '열려라! 즐거운 화학세상'은 홍보 영상과 체험을 통해 여러모로 생각할 수 있는 시간을 제공함으로써 미래의 기동인 초등학생과 그 학부모님들에게 화학산업을 다시 보고, 긍정적인 이미지를 남기는데 진정 적절한 기회를 제공하는 장이라고 생각한다. 그러므로 이 행사가 오랫동안 지속되어야 하고, 지금 이 프로그램이 그 범위를 넓혀 발전되기를 바라는 마음이다.

지금은 화학산업 단지가 있는 지역에만 국한되어 실시하고 있는 이 프로그램을 보다 여러 지역으로 확대하여 실시하는 방법과, 대상 학생을 초등학생에서 중, 고등학생으로 확대시키는 프로그램의 계발, 학부모가 참여할 수 있는 프로그램의 신설, 같은 생각을 하는 교사들이 서로 공유할 수 있는 기회의 확대 등 관계자 분들의 의견을 모아 더욱 발전시킬 수 있는 방안이 모색되기를 바란다. 그런 의미에서 미력하나마 나의 힘이 필요하다면 최선을 다해 힘을 보태고 싶다.

이 글을 쓰면서 '열려라! 즐거운 화학세상'에 참여했던 시간과 교직 생활을 돌아보는 시간이 되었다. 이제, '21세기 대한민국에서 한 명의 과학교사로 살아가는 너는 행복한가?' 라고 누가 묻는다면 한마디로 '예'라고 대답하고 싶다.





## 듀폰코리아, RC활동 및 비상대응체계 소개



김한기 부장  
듀폰코리아 환경안전보건팀

듀폰은 1802년에 E.I. DuPont 초대 회장에 의해, 미국 델라웨어 주에 윌밍턴의 Brandywine River에서 흑색 화약공장으로 최초로 출발했다. E.I. DuPont 회장은 “안전은 경영층의 책임이다”라는 기본원칙 아래 안전관리를 기업의 핵심가치로 기틀을 잡았다. 듀폰은 1811년 1월 1일 안전에 관한 최초 Rule을 제정 이래, 210년 동안 안전을 최우선으로 기업을 운영하고 있다. 1920년대에 안전을 기업의 핵심가치로 대외적으로 공포했으며, 모든 업무 추진시 안전이 우선적으로 확보된 상태에서 다음 단계를 진행하도록 하고 있다. 오늘날도 듀폰은 기업의 핵심가치로 유지함으로써, 모든 직원과 협력업체의 안전보건관리활동이 경영활동에 가장 우선시 되고 있다. 듀폰 기업의 미래전략은 인류의 보다 나은 삶과 안전하고 건강한 생활을 위하여 지속 가능한 솔루션 개발에 앞장서는 세계적으로 가장 역동적인 과학기업이 되는 것이다. 듀폰의 모든 Business의 목적을 안전보건환경을 확보하여 인류의 삶에 도움이 되는 과학기업으로 지속적으로 성장할 것이다.

듀폰의 안전보건환경 경영활동은 듀폰의 RC방침과 안전보건환경헌장을 기본원칙으로 안전보건환경 정책을 전세계 듀폰공장에 적용하고 있다. 듀폰의 안전보건환경 방침(Policy)은 안전보건환경헌장(Commitment)과 RC코드에 대한 원칙부분으로 나누어져 있다. 안전보건환경에 대한 서약에서 RC활동을 안전보건환경을 실천하기 위한 가장 중요한 요소로서, 듀폰은 화학산업에서 RC활동을 적극적인 참여 및 지원을 하고 있다. 안전보건환경 방침(Policy)은 모든 사업부분과 공장에서 RC의 실행지침을 따르도록 되어 있다.

듀폰의 안전보건환경관리는 아래의 5개 부분으로 구성되어 있다.

- Responsible Care
- SHE Standards and Guidelines
- SHE Management System (PSM, Safety/OH)



- Performance Tracking
- Audits

RC 매뉴얼과 코드를 기본으로 한 RCMS (Responsible Care Management System) 아래 안전·보건·환경규칙이 있으며, 이 규칙을 실행하는 SHE(Safety, Health, and Environment) Management System을 구축·실행하였으며, 실행결과를 측정하고 제대로 실행하는지를 감사하는 활동으로 이루어져 있다.

1988년도부터 2002년까지 듀폰의 RC 활동은 인근 화학사와 안전보건환경 경영활동에 대한 정보제공 수준이었다.

듀폰의 RC Code는 아래의 6개 분야로 구성되어 있다.

- CAER
- Pollution prevention
- Employee Safety and Health
- Distribution
- Process Safety
- Product Stewardship

6개 코드 안에 106개 실행지침으로 구성되어 실천하고 있다.



<Six Codes(106 management practices)>



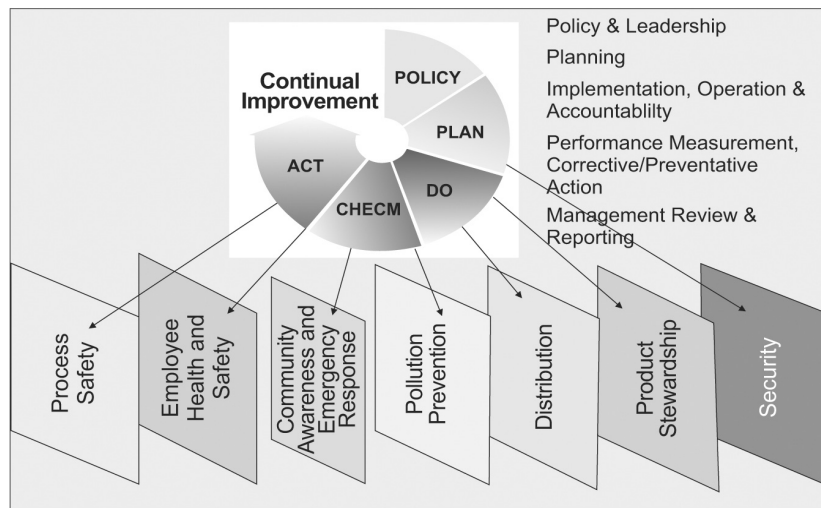
2002년도에 미국화학협회(ACC; American Chemistry Council) 주관으로 6개 코드 106개 실행지침을 대체하는 RCMS(Responsible Care Management System)을 듀폰도 도입하였다. Security Code를 추가하여, 7개 Codes를 5개 Section으로 27개 Element를 기본구성으로 PDCA(Plan-Do-Check-Action)을 운영하는 Process이다.

RCMS의 5개 Section분야는 아래와 같다.

- 1) Policy and Leadership
- 2) Planning
- 3) Implementation, Operation and Accountability
- 4) Performance Measurement, Corrective and Preventive Action
- 5) Management Review

전체적인 RCMS의 구성도를 요약하면 아래와 같다.

7개 Codes를 실행하기 위하여, 듀폰에서는 기존에 수립된 안전보건환경규칙 (Standard & Guideline)을 발전시켰다.



<Organization of RCMS>

현재 듀폰은 RCMS 실행시 Gap을 분석(Analysis)하고, 정의된 결함(Defined Gaps)을 보완(Close)하기 위하여 개선계획을 발달(Develop Plan)시켜 결함사항(Recommendation)을 실행(Implementation)하고 있다. 7개 코드를 경영층에서 원활하게 실천하기 위하여, 각 Code별로 실천요소를 구성하여 경영시스템(Management System)을 도입하고 있다. 우측의 그림(13페이지)은 예시로 공정안전경영시스템의 운영상태를 보여주고 있다.



듀폰의 RCMS(Responsible Care Management System) 실행결과를 미국화학협회(ACC; American Chemistry Council)로부터 검증을 받고 있다. 미국의 모든 듀폰공장에서는 미국화학협회로부터 경영인증을 받도록 하고 있다.

7개 Code중의 하나인 CAER(Community Awareness Emergency Response) 부분의 ER(Emergency Response) 부분의 듀폰실천사례를 소개하도록 하겠다.

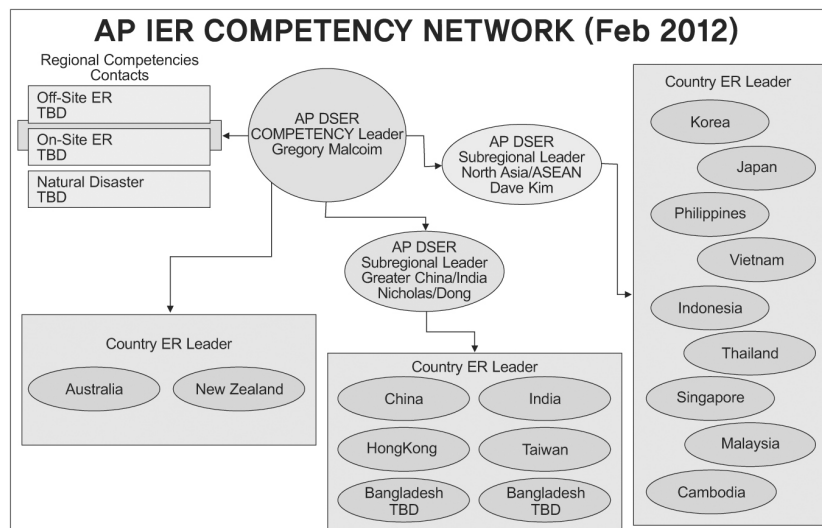
1854년 5월 31일, 듀폰에서 외부운송사고가 발생했다. 흑색화약을 운반하던 마부 1명과 시민 2명이 사망하였으며, 말 3마리가 죽었다. 1800년대부터 듀폰에서는 외부운송사고로 인한 비상대응체제의 중요성을 인지했다.

듀폰은 사내외 비상대응체제를 구분하여 2개의 Standard를 통하여 비상대응체제를 관리하고 있다.

- S4U : Emergency Preparedness and Response for Off-Site Incidents
- S25F : Site Emergency Response Planning

상기의 비상대응체제규칙을 준수하기 위하여, Global/Region/Country 별로 비상대응팀을 구성하여 운영하고 있다.

아래 그림은 아시아지역의 비상대응팀이다.



<The emergency response team in the Asia region>

듀폰의 비상대응체제는 아래의 6개 요소로 구성되어 있다.



- A detailed and documented ER Plan
- Trained responders and team leader
- Training & Drill Programme
- Dedicated Equipment
- Medical Programme
- Reporting and Evaluation

듀폰코리아에서는 사외 안전사고에 대한 비상대응계획을 유지관리하고 있으며, 매년 듀폰 글로벌 비상대응규칙과 연계하여 최신본을 유지하고 있다.

서울과 울산공장의 비상대응팀을 중심으로 한국의 비상대응팀을 조직하여 운영하고 있다. 매년 훈련과 교육을 통하여, 외부의 불시의 비상사태를 대비하고 있다. 장비는 취급하는 화학물질의 특성과 제반사항을 고려하여, 비상대처장비를 구비하고 있으며 비상대응팀의 건강관리를 위하여 의료프로그램도 운영하고 있다. 이러한 모든 비상대응체제를 분석 및 평가하여, 경영층에 보고하도록 되어있다.



## (주)LG화학, 기후변화 대응 우수기업 선정

(주)LG화학이 기후변화 대응 우수기업에 선정됐다. (주)LG화학은 7월 16일 대한상의회관에서 열린 '기후변화 경쟁력 우수기업 인증패 수여식'에서 기후변화로 인해 강화되고 있는 온실가스 배출 규제, 시장환경 변화 등에 대한 우수한 대응 수준을 보인 기업으로 선정됐다.

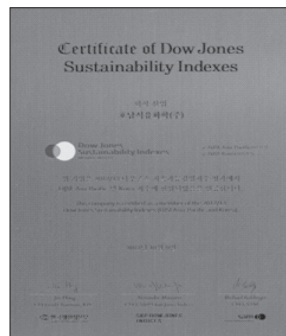
우수기업 선정 평가기준은 2011년 말, 496개(온실가스·에너지 목표관리제 관리대상업체 333개, 비관리업체 163개) 기업을 대상으로 실시한 '기후변화경쟁력 지수'를 적용했다.

## 호남석유화학(주) 환경안전보건 분야 우수사례

### 1. 2012 다우존스 지속가능경영지수(DJSI) 2년 연속 Asia Pacific 편입

호남석유화학은 2012년 10월 9일 서울 장충동 신라호텔에서 한국생 산성본부가 주최한 '2012 다우존스 지속가능경영지수(DJSI) 인증식'에서 2011년에 이어 2년 연속 Asia Pacific섹터 편입 인증패를 수여 받았다.

DJSI(Dow Jones Sustainability Indexes)는 미국 Dow Jones Indexes사와 스위스 SAM사가 개발하여 기업의 지속가능성을 재무적, 사회적, 환경적 성과와 가치를 종합적으로 평가하는 글로벌 평가 모형으로서 Asia Pacific에는 유동시가총액 기준 아시아 지역 600대 기업 중 평가결과 상위 20%가 편입된다.



### 2. 2012 CDP(Carbon Disclosure Project) Korea 원자재부문리더 선정

호남석유화학은 "2012 CDP Korea"에서 원자재부문 섹터에서 2010년부터 3년 연속 산업별 리더로 선정됐다. CDP(Carbon Disclosure Project)란 전세계 금융투자기관의 위임을 받아 각국의 주요 상장기

업을 대상으로 기후변화이슈대응과 관련한 지배구조, 위험과 기회, 전략, 온실가스 배출회계, 커뮤니케이션 등에 대한 정보를 설문형식으로 요청하고 ORS(Online Response System)에 답변하는 글로벌 프로젝트이다.

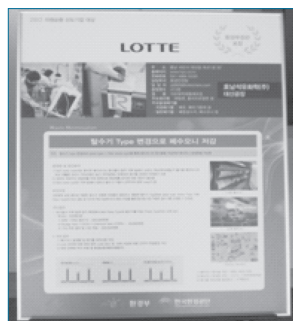
### 3. 2011년도 산업·발전부문 배출권거래제 시범사업 성과평가 지식경제부 장관상 수상

호남석유화학 여수공장은 2011년 산업·발전부문 배출권거래제 시범사업과 관련하여 우수 참여업체로 선정되어 2012년 9월 24일 배출권거래제 시범사업 지식경제부 장관상을 수상했다.

지식경제부는 2011년 실시한 산업·발전부문 배출권거래제 시범사업에 참여한 78개사 중 우수업체 3개사를 선정하여 시상을 했다.



### 4. 2012 자원순환 선도기업 대상 환경부 장관 표창



호남석유화학 대산공장은 2012년 9월 6일 KINTEX에서 환경부 자원순환의 날 조직위원회가 주최한 '2012 자원순환 선도기업 대상'에서 환경부장관상을 수상했다.

자원순환 선도기업이란 친환경 기술개발, 공정개선 등으로 제품을 생산하는 과정에서 폐기물 발생을 사전 억제하거나, 폐기물 재활용 확대를 통해 기업의 생산성 향상 및 저탄소 녹색성장에 기여한 공로를 인정받은 환경친화적 사업장을 의미한다.

## 일본의 RC 활동 : 공정안전 활동

일본화학산업협회(JCIA)  
Responsible Care Department  
노리유키 요시하라 부서장

일본의 화학회사들은 7가지 바람직한 실행지침을 토대로 RC 활동을 실시하여 화학물질/제품 안전, 공정안전, 근로자의 안전보건, 환경보전, 유통안전, 지역 사회와의 교감을 꾀하는 한편, RC 경영 시스템을 적용하고 있다. 이러한 RC 활동은 일본 화학산업계에서 중요한 의미를 가지는 바, 이하 공정안전 활동을 중심으로 관련 사항을 소개한다.

일본 화학회사의 최고 경영자들은 안전을 특히 강조하며, 재난관리부서의 직원뿐만 아니라 제조시설의 작업자까지 안전한 작업의 중요성을 강하게 인식하고 있다. “안전제일” 표어가 생산시설 곳곳에 표시되어 있고 직원들은 “안전하게”라는 인사말을 나눈다. 직원들의 높은 안전의식을 단적으로 확인할 수 있는 대목이다.

일본 화학산업계의 안전조치는 크게 (1) 사고 예방을 위한 예비조치, (2) 실제 발생한 사고의 영향을 최소화하는 조치로 구분할 수 있다. 이하 구체적인 예를 소개한다.

### 1. 공정안전을 확보하기 위한 예비조치

#### (1) 화학 생산시설의 건설, 확장, 개조 시 따라야 할 기본 절차

대부분의 일본 화학회사는 다음 절차에 따라 생산시설을 건설, 확장, 개조한다. 먼저 재난예방부서, 직업보건안전부서, 품질관리부서에서 각기 생산시설의 설계를 검토하고 필요 시 변경/추가 사항을 건의한다. 설계 검토 시 주요 반응/정제 공정 외에도 다양한 모니터링 장비의 레이아웃, 작업안전, 안정된 품질 관리를 모두 고려하며, 관련 부서의 승인을 얻기 전까지 공사에 착수할 수 없다.

## (2) 장비 관련 조치

화학회사는 가능한 장비 자동화를 실시하여 작업자의 업무량과 인재 발생 위험성을 줄인다. 또한 가장 중요한 장비에는 공급라인(전기 및 기타 설비)을 이중으로 설치하여 관련 사고의 위험을 줄이고, 긴급 발전기와 배터리를 준비하여 비상사태 발생 시 주요 제어 시스템에 전기를 지속적으로 공급한다.

나아가 생산시설의 긴급 정지 절차를 단순화하고, 특히 긴급 정지 스위치를 조작하여 작업을 쉽게 중단할 수 있도록 설계한다. 적지 않은 수의 화학회사가 장비 고장 및 기타 안전 문제를 예방하기 위해 다음 조치를 취하고 있다. 생산시설을 구성하는 모든 장비 (반응기, 증류탑, 열교환기, 파이프, 펌프, 송풍기 등)의 유지보수 및 부품 교체 시기에 관한 정보를 컴퓨터 시스템에 입력하고, 시스템의 지시에 따라 관련 작업을 실시한다. 장비가 고장나기 전에 정기적으로 유지보수 및 수리를 실시함으로써 생산시설의 운영안정 및 공정안전성을 매우 효과적으로 개선할 수 있다.

일본은 지진이 빈번한 국가이므로 화학회사들 또한 생산시설의 내진 조치에 각별한 주의를 기울이고 있다. 일본 정부가 1981년 내진 기준에 관한 규정을 수정한 이후 설립된 생산시설은 수정 규정을 준수하여 건설됐으며, 이전에 건설된 생산시설 또한 우선순위에 따라 계획적으로 안전 진단 및 내진 강화 조치를 실시했다. 또한 화학회사들은 유연한 구조의 파이프를 도입하고 생산시설 밸브를 폐쇄하여 피해 확산을 막는 등 지진 충격을 최소화할 수 있도록 생산시설을 설계하는 한편, 대부분 지진계를 갖추고 있다. 만약 동일본 대지진이 발생할 경우 해안 지역에 쓰나미로 인해 막대한 피해가 예상되는 바 일본 정부와 지방자치단체는 현재 쓰나미의 예상 높이를 예상하고 있으며, 이에 따라 화학회사의 생산시설에도 향후 추가 안전 조치가 적용될 것으로 전망된다. (방파제 높이를 높이고 중요 장비를 고지대로 이동하는 등).

## (3) 기타 조치

### - 작업 설명서 ;

생산시설 작업의 시작과 중단 방법을 간결하게 요약한 설명서를 준비한다. 상당 수의 화학회사는 작업 설명서 외에도 밸브의 제어 범주, 한계 초과 시 대응방법 등을 상세히 설명한 지침서를 마련하고 있다.

### - 작업자 교육 ;

생산시설 내 특정 화학물질의 반응 양상, 해당 반응과 가열/냉각/가압/기타 작업의 관계에 대한 반복 교육을 실시함으로써 작업자들이 비정상적인 상황에 적절하게 대처할 수 있는 능력을 배양한다. 대부분의 화학회사는 이러한 교육 과정에서 생산시설 내 반응을 실험실에서 시연하여 폭발 및 화재 상황을 체험시키는데, 실제로 그 교육 효과가 매우 탁월하다.

- 가리키기와 설명하기 ;

장비를 조작하고자 하는 작업자는 해당 장비를 직접 손으로 가리키며 본인이 어떤 작업을 할 것인지 설명한다. 복수의 작업자가 함께 작업할 경우, 한 명의 작업자가 작업 내용을 설명하고 (예: "밸브를 개방합니다", "온도와 압력을 점검한 후 장비를 컵시다") 나머지 작업자들이 이를 복창한다. 이를 통해 작업 중 실수를 효과적으로 방지할 수 있다.

- 매일 작업 개시에 앞서 작업장 회의 (TBM: tool box meetings)를 통해 위험 방지 예측 활동, 심각한 사고로 이어질 수 있는 사고 점검, 소그룹 활동을 실시함으로써 작업자들의 안전 의식을 높일 수 있다. 이는 궁극적으로 산재사고 발생 감소와 공정안전 개선으로 이어진다.

- 지진과 관련하여, 화학회사들은 지진계의 효과적인 활용과 지진경보시스템을 통해 지진을 조기에 감지하고 실제 지진의 여파가 생산시설에 미치기 전에 생산시설의 즉각적인 운영 중단이 이뤄지도록 노력하고 있다. 나아가 각 회사별로 생산시설의 내진 점검 절차와 (현장 지진계에서 측정된 지진 강도에 따라) 생산시설 운영을 중단하는 절차를 도입하고 있다. 일부 생산시설의 경우, 지진계와 연계하여 필요 시 생산시설 운영을 자동으로 중단하는 시스템을 이용하기도 한다.

## 2. 사고 및 재난 대응

### (1) 장비 관련 조치

- 소방 장비 및 시스템

소화전과 사내 소방팀 : 생산시설 내 주요 지점에 소화전과 소방호스 세트를 설치하고, 직원들로 소방 팀을 구성하여 정기적으로 소방 훈련을 실시함으로써 화재 발생 시 적절한 초기 소방 활동을 취할 수 있게 준비한다. 또한 지역 소방서의 조력 하에 생산시설 구역 내 소방대회를 실시하여 소방 능력을 배양한다.

[화학산업단지 내 공동 소방 조직 및 소방 장비]

화학산업단지 내 한 회사에서 화재가 발생할 경우, 전체 단지에 피해를 입힐 수 있다. 이점을 고려하여 일부 대형 생산시설에는 세 종류의 소방 차량 (대형 소방 사다리차, 대형 소방차, 액체-폼 수송차)까지 준비한 경우도 있으나, 중소기업의 경우 이와 같은 장비를 갖추기 어렵다. 따라서 대부분의 화학산업단지에서는 공동 소방 조직을 구성하여 함께 화재에 대처하고 있다.

### [화학산업단지 내 광역 소방 조직 및 소방 장비]

화학 생산시설은 대량의 위험 화학물질을 보유하므로 대규모 폭발이나 화재 발생 시 공동 소방 팀 혹은 지역 소방서만으로 적절히 대처하기 어렵다. 대규모 재난에 적절하게 대응하기 위해 상기 설명한 세 종류의 장비의 10배 용량에 해당되는 폼 소방 시스템이 일본의 12개 구역에 설치돼 있다. 산업단지의 요청에 따라 본 소방 시스템을 화재 진압에 동원할 수 있다.

#### - 유출 기름/위험물질의 확산 방지 및 복구 ;

기름이나 화학물질이 바다로 유출/확산되는 것을 막고 적절한 복구가 이뤄질 수 있도록 각 화학산업단지는 오일 펜스, 복구 선박, 흡착제 (유출물질 흡수제)를 갖추고 있다.

화학산업단지는 일본의 "석유산업단지 및 기타 석유시설의 재난 방지에 관한 법령"에 따라 상기 소방 장비와 조직을 의무적으로 갖춰야 한다.

## (2) 기타 조치

#### - 통보/통신 시스템 ;

과거에는 생산시설 내 사고를 확인한 작업자가 부서 담당자에게 이를 보고한 후 해당 부서에서 지역 소방서나 외부 기관에 보고 여부를 결정하는 경우가 있었다. 그러나 현재 대부분의 생산시설에서는 사고를 확인한 작업자가 안전책임부서를 통해 직접 외부기관에 통보하는 시스템을 도입한 상태이며, 해당 목적의 직통전화를 갖추고 있다. 또한, 재난 발생 시 지역 주민들에게 대피하도록 알리는 스피커 차량을 준비하는 한편, 지역 사회의 무선 통신망을 재난 관리 목적으로 이용할 수 있도록 지방자치단체와 협약을 체결했다.

#### - 훈련 ;

화학 생산시설 내 비상사태 대비훈련을 정기적으로 실시하여 실제 재난 발생 시 직원들이 상기 장비를 시기 적절하고 원활하게 사용할 수 있도록 조치한다. 지역 소방서의 감독 하에 실시하는 통합 재난 훈련의 경우, 산업안전부서의 직원을 포함한 전 직원들에게 화재 대응, 부상자 처리, 중요 정보 보고, 인력 대피 방법을 교육한다.

최근 이러한 비상사태 조치에 추가하여 비상계획(BCP: business contingency plan)을 수립하는 회사가 늘고 있다. 비상계획의 목적은 재난 발생 시에도 대체제품 공급이나 자금 마련 등의 조치를 통해 사업을 지속하고, 이를 통해 기업의 사회적 책임을 수행함에 있다.

### 3. JCIA (일본화학산업협회)의 조치

JCIA는 회원들이 공정안전 활동을 원활히 도입할 수 있도록 다양한 지원 활동을 실시하고 있다.

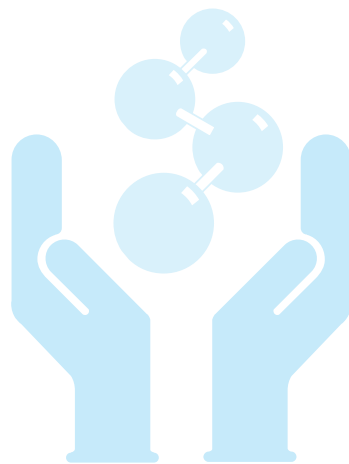
#### (1) 안전활동상 시상 ;

매년 제3자 회원으로 구성된 심사위원회가 우수한 안전 성과를 달성한 회사를 대상으로 서류 심사와 현장 점검을 통해 JCIA 안전상 (1개 기업)과 안전노력상 (4개 기업)을 시상한다.

#### (2) 공정안전 정보 공유 ;

JCIA는 매년 2~3회의 회의를 개최하여 회원들 간 정보를 교환하는 한편, 공정안전 활동을 포함한 각 RC 활동에 중점을 둔 연구 그룹을 통해 회원들의 최적실행방침을 공유한다.

상기 설명한 바와 같이 JCIA 회원 회사들은 공정안전을 확립하기 위해 많은 노력을 쏟고 있다. 불행히도 작년에는 화학 산업계의 선도적인 RC 회사들에서 큰 사건이 연이어 발생했는데, JCIA는 이와 유사한 사건의 재발을 막기 위한 긴급 조치를 도입 중이다. 효과적인 안전 시스템과 장비를 이용하더라도 100%의 안전을 보장할 수는 없으나, 최고 경영자의 안전 의식을 바탕으로 현장 직원 등 생산시설 내 직원들의 안전 의식을 고취시킴으로써 안전 관련 위험을 최소화할 수 있다. 각 기업에서 안전을 확보할 수 있는 유일하고 최선의 방법은 조직 내 “안전 문화”를 정착시키는 것이다. 이는 RC 윤리 준수와 동일한 의미라 할 수 있다.



## 다양한 차의 효능

### 차의 효능

차는 커피, 코코아와 더불어 세계 3대 기호음료로 불리며, 그 중 가장 역사가 오래된 음료이다. 일반적으로 차는 동양의 음료라는 인식이 있는데, 실질적으로는 동서양의 200여개 국가에서 20억명 이상의 사람들에 의해 연간 300만톤 이상이 소비되고 있다.

지금처럼 과학이 발달하기 전에는 경험에 의해 차를 약용으로 사용했지만, 과학이 발달하면서부터 많은 과학자들에 의해 차의 생리활성물질이 발견되고 전문적인 연구가 진행되고 있다. 특히 차의 5대 물질로 불리는 카테킨, 카페인, 당류, 비타민, 테아닌 등은 그 효능이 뛰어나 가장 활발히 응용되고 있다.



### 항산화작용과 다이어트에 효과적인 카테킨



가장 대표적인 차의 유효성분인 카테킨(Catechin)은 폴리페놀의 일종으로 녹차의 떫은 맛 성분이다. 카테킨은 항산화작용에 탁월하고, 다이어트에 매우 효과적이다.

우리 몸 안에 있는 활성산소는 세포 산화의 주범으로 암, 심장병, 뇌졸중, 심근경색 등과 같은 질병을 야기시킨다. 이와 같은 활성산소를 없애는 작용을 항산화라고 하며, 카테킨의 항산화력은 대표적인 항산화제인 비타민E의 200배, 비타민C의 100배에 달한다. 또, 차에 함유된 유기산이나 비타민C가 카테킨과 함께 상승효과를 나타내어 보다 뛰어난 항산화력을 가지게 된다.

또한, 카테킨은 혈액중의 포도당, 지방산, 콜레스테롤의 농도를 감소시켜 지방합성을 억제하고 지방분해를 촉진한다. 카테킨이 혈중의 지방과 콜레스테롤 등을 제거함으로써 혈액순환을 원활하게 하기 때문에 차는 고혈압, 뇌졸중, 심근경색과 같은 환자에게도 매우 유익하다.



## 신경계를 안정시키는 천연진정제, 테아닌

테아닌(Theanine)은 다른 식물에서는 거의 발견되지 않는 차 특유의 아미노산으로 카테킨 다음으로 많이 활용되는 물질이다. 우리는 차를 마시면 긴장이 완화되고 기분이 느긋해지며 침착해지는 것을 느낄 수 있는데, 이는 테아닌이 뇌신경 전달물질을 조절하고 신경계를 안정시켜 긴장을 이완시키기 때문이다.



| 테아닌은 녹차의 아미노산 성분 중 함량이 가장 높다.  
< 출처 : 브레인미디어 >



| 테아닌 성분을 활용한 수면보조제  
< 출처 : www.yakup.com >

현재 테아닌은 신경안정제나 우울증치료제, 치매예방제, 수면보조제 등에 활용되고 있으며, 일반 화학약품과 달리 아무런 부작용이 나타나지 않아 천연건강보조물질로써 최근 많은 과학자들의 주목을 받으며 활발히 연구되고 있다.

## 중추신경계를 흥분시키는 카페인

카페인 알칼로이드의 일종으로 다양한 식물에 함유되어 있고, 적당히 복용하면 중추신경계를 흥분시켜 정신이 맑아지고 졸음이 없어지며 사고력이 향상된다. 하지만 장기간 다량을 복용할 경우 카페인 중독을 야기할 수 있다.

커피는 카페인이 함유된 대표적인 음료로 어떤 사람들은 카페인이 중추신경계를 흥분시키기 때문에 "사랑의 묘약"이라고도 부른다. 그러나 일부 사람들은 커피를 마시면 심하게 흥분되어 심장이 두근거리고 호흡이 가빠지는 등의 부작용을 경험한다. 이는 카페인의 부정적 효과로 카페니즘(Cafenism)이라고 부른다.



그럼 한 잔의 커피를 마시고 카페니즘을 일으켰던 사람이 많은 양의 차를 마셔도 괜찮은 이유는 무엇일

까? 차와 커피는 똑같은 화학구조의 카페인을 함유하고 있지만, 커피와 달리 차는 테아닌이라는 성분이 카페인의 작용을 억제하여 중추신경의 자극을 약화시키고 체내흡수가 서서히 일어나도록 한다. 즉, 차는 카페인의 부정적인 효과를 최소화하면서 긍정적인 효과를 얻을 수 있도록 돕는다.

## 당류와 비타민



네번째로 주목할 만한 성분은 당류(糖類)이다. 차의 당류는 카데킨과 함께 혈당의 상승을 억제하고 낮추어 당뇨병에 탁월한 효과를 가진다. 당뇨질환에 뚜렷한 예방과 치료효과가 있는 다당류(茶糖類)는 차의 어린잎으로 만든 비싼 고급 차보다는 오히려 많이 자라난 거친 잎의 저렴한 차에 더 많이 함유되어 있다.

마지막으로 비타민(Vitamin)이다. 차에는 비타민C, 비타민B2, β-카로틴, 비타민E를 비롯하여 다양한 비타민이 있다. 비타민은 대표적 항산화제로, 노화를 방지하고 피부를 맑게 하며, 항암작용에 도움을 준다. 차의 비타민E의 경우, 그 함유량이 시금치의 25배에 달하는데 이는 몸에 좋은 HDL 콜레스테롤을 증가시키고 유해한 LDL 콜레스테롤을 감소시키는 작용이 있어 동맥경화의 예방에 효과가 있다.

## 다양한 차

### 1. 홍차

홍차잎에는 같은 양의 커피보다 카페인이 많이 함유되어 있다. 하지만 홍차는 커피보다 훨씬 적은 양으로 차를 우려 내기 때문에 카페인이 커피의 절반 정도라고 한다. 또한, 홍차에 들어 있는 아미노산 성분인 테아닌에 의해 카페인의 활성이 저하되어 카페인으로 인한 부작용을 막는다.



#### <마시는 법>

- ① 찻잔에 티백을 넣는다.
- ② 끓인 물을 400cc정도 부은 후, 2~3분간 우려낸다.
- ③ 기호에 따라 우유나 설탕 등을 넣어 마신다.

## 2. 유자차

유자차의 주재료인 유자는 동의보감에서 '위 속의 나쁜 기를 없애고 술독을 풀어주며 술을 많이 마시는 사람의 입냄새를 없애준다'라고 적혀 있다. 유자차는 항산화 작용과 몸의 노화를 억제하는 효과를 지닌다. 유자차는 레몬보다 비타민 C의 함량이 3배 많기 때문에 기침, 몸살 감기 및 소화불량에 효과가 있다.



### <마시는 법>

- ① 냉수나 온수 한 잔을 준비한다.
- ② 유자청 두 작은 술 혹은 원하는 만큼 적당량을 넣은 후 섞는다.

## 3. 감잎차

감잎 100g에는 비타민 C가 200mg 정도로 많이 들어 있어 귤보다 2~3배나 많다. 또한 감잎에 들어있는 타닌성분은 부종에 의한 부기를 빼주며 납·비소·수은 등 독성물질을 해독시켜 준다. 감잎차는 비타민 A의 효과를 나타내는 카로틴이 많으며 질병에 대한 저항성을 향상시키고 숙취 예방 및 숙취 해소효과 등이 있다.



### <마시는 법>

- ① 물을 100°C로 끓인 후 8~90°C로 식힌다.
- ② 감잎을 4~5g 또는 원하는 만큼 적당량을 넣은 후 2~3분 정도 우려낸다.
- ③ 생수처럼 마실 경우는 물 1L당 10g정도가 적당하다.



## 신규회원사 소개 : 한국스티롤루션(주) (이종후 대표이사)



한국스티롤루션(주)는 2010년 독일계 화학그룹 바스프(BASF)와 영국계 화학기업(INEOS)이 스타이렌 사업부문을 전략적으로 합작해 설립된 회사이다. 한국스티롤루션은 스티롤루션 그룹의 한국법인으로 현재 서울사무소와 울산공장이 운영되고 있으며, 울산공장에서는 ABS와 PS 등 범용제품과 ASA등 스페셜티 제품을 생산하고 있다. 한국스티롤루션은 최고경영자부터 회사 전 임직원이 환경·안전·보건 분야에 적극적으로 참여하고 있어 KRCC 가입 등을 통해 RC에 대한 적극적이고 자발적인 참여가 기대된다.

## 여천NCC(주) : 정진원 공동대표이사 선임

여천NCC(박종국·정진원 공동대표이사)는 지난 9월 5일 정진원 전 한화케미칼 전무를 공동대표이사로 선임했다. 정진원 대표는 고려대 경제학과를 졸업했고, 한화케미칼 CA사업부장과 여천NCC 관리총괄, 영업총괄 등을 역임했다.

## 한국다우코닝(주) 사회공헌 프로그램 소개

### 1. 충북지역 초등학생 대상으로 '놀라운 실리콘' 과학교실 개최

실리콘솔루션 선도기업인 한국다우코닝이 2012년 6월 29일 충북 진천공장에서 '그린에너지 클럽 콘테스트'에 참가중인 학생 40여명을 대상으로 '놀라운 실리콘' 과학교실을 개최했다.

한국다우코닝은 '놀라운 실리콘' 과학교실을 통해 태양광, LED, 건축 등 다양한 산업분야에서 에너지 효율성과 성능 향상에 기여하고 있는 실리콘의 무한한 가능성을 직접 배우고 체험할 수 있는 기회를 충북지역 학생들에게 제공하고 있다.





이날 행사에는 한국다우코닝이 주최한 '그린에너지 클럽 콘테스트'에서 활동중인 충북 6개 초등학교 학생 40여명이 참가했으며, 한국다우코닝 임직원들이 현장경험을 통해 직접 들려주는 재미있고 생생한 실리콘 과학의 세계를 체험할 수 있었다.

또, 이번 행사에서는 학생들이 실리콘으로 멋진 티셔츠를 꾸며보는 '실리콘 프린팅', 실리콘을 이용해 스크린션을 만드는 '화장품 속 실리콘' 등의 다양한 실험과 한국다우코닝 공장 및 연구소 견학 프로그램을 통해 생생한 과학 교육의 장을 마련했다.

## 2. '2012 그린에너지 클럽 콘테스트' 시상식 개최 - 청소년 '환경 동아리' 8개팀 시상

한국다우코닝이 주최하고 한국환경교육협회가 주관하는 '2012 그린에너지 클럽 콘테스트' 시상식이 11월 2일 한국다우코닝 충북 진천공장에서 열렸다.

대상은 초등부문 연풍초등학교 '그린수비대'와 중·고등부문 청주 여자고등학교 '백합봉사단'이 차지했으며 수상 동아리에게는 상장과 상금 100만원이 각각 수여됐으며, 최우수상과 우수상을 포함, 8개 동아리가 수상자로 선정돼 총 560만원의 상금을 받았다.



올해로 3회를 맞는 '그린에너지 클럽 콘테스트'는 충청북도 소재 초·중·고교 우수 환경 동아리를 선발해, 폭넓은 환경 및 과학교육 기회를 제공하고 창의적인 클럽 활동을 지원하고자 마련됐다. 본 행사는 환경의식과 친환경적인 생활태도를 갖춘 미래인재를 양성하기 위한 한국다우코닝의 사회공헌 프로그램으로, 청소년 환경교육 확대와 친환경 의식 고취에 기여한 공로를 인정받아 지난 2011년 환경부로부터 표창을 받은 바 있다.

특히, 올해는 맞춤형 교육을 위해 초등·중고등 부문으로 프로그램을 나눠 운영하고, 기존의 환경체험 활동에 과학적 창의력을 배양할 수 있는 프로그램을 접목해 참가자들에게 보다 다채로운 체험과 심도있는 학습 기회를 제공했다. 참가 동아리들은 지난 5월부터 약 6개월간 교내 에너지 절약 캠페인 및 실천 활동 등의 과제를 시행했으며, 지역사회에 영향력을 줄 수 있는 UCC 제작·에너지 절약 캠페인 진행·대체에너지 발명 아이디어 제안 등의 미션을 수행했다.

## 김창규 (주)케이피케미칼 사장, 한국RC협의회 감사 선임



한국RC협의회는 2012년 9월 28일 '2012년 제1회 이사회 및 제13기 정기총회' 의결 사항으로 김창규 (주)케이피케미칼 사장을 감사로 선임했다.

신임 김창규 감사는 서울대 공업화학과 출신으로 호남석유화학 대덕연구소 소장을 거쳐 현재 (주)케이피케미칼 대표이사로 재직하고 있다.

또, 김창규 감사는 제1회 화학산업의 날 행사에서 대통령 표창을 받았으며, 2011년부터는 한국고분자학회 부회장으로 활동하고 있는 등 화학산업 발전에 많은 노력을 기울이고 있다.

## 2012 RC 연례워크샵 개최

한국RC협의회는 2012년 11월 22일(목)~23일(금) 제주도 샤인빌리조트에서 RC연례워크샵을 개최했다. 동 워크샵에는 한국RC협의회 허종필 회장을 비롯하여 호남석유화학 정범식 총괄사장, 동우화인켐 문희철 부회장, 한국바스프 신우성 회장, 케이피케미칼 김창규 사장, 듀폰코리아 임정택 사장, 랑세스코리아 고제웅 사장 등 회원사 임직원 60여명이 참석했다.

이번 연례워크샵에서는 한국RC협의회 허종필 회장의 CEO 강연을 비롯하여 듀폰코리아, 한국다우케미칼, 호남석유화학의 RC 추진 우수사례를 회원사에 소개했다.

특히 금년의 경우, 새롭게 RC Award 제도를 도입하여 우수한 RC활동을 하고 있는 3개 회원사(듀폰코리아, 랑세스코리아, 삼남석유화학) 및 RC 코디네이터(한국다우케미칼 이창수 상무 외 4명)에 RC Award를 수여하여 RC 활동에 대한 회원사의 관심을 제고하는 시간이 되었다.





## '2012 열려라! 즐거운 화학세상' 개최

한국RC협의회는 초등학교 4,5학년 학생들은 대상으로 화학 '체험활동'과 '놀이마당' 프로그램을 통해 쉽고 재미있는 화학체험 기회를 제공하고, 지역사회와 화학산업이 함께 하는 네트워크 구축을 위해 '2012 열려라! 즐거운 화학세상'을 여수(9.1), 부산(9.8), 울산(9.15), 서산(9.22)에서 개최했다.

### ■ 참여기관

#### 산업계 (KRCC 27개 회원사 후원참여)

**플래티넘** : 동서석유화학, 삼성토탈, SK종합화학, LG화학, 여천NCC, 한국다우케미칼, 한화케미칼, 호남석유화학  
**골드** : 금호미쓰이화학, 금호석유화학, 금호피앤비화학, 대림산업, 대한유화공업, 동우화인켐, 듀폰코리아, 랑세스코리아, 제일모직, 카프로, 케이피케미칼, 한국바스프  
**실버** : 금호폴리켐, 스타이론코리아, 애경유화, 예보닉데구사코리아, LGMMA, 이수화학, 코오롱인더스트리

#### 정부/기관

지식경제부, 환경부  
 부산광역시교육청, 울산광역시교육청  
 전남여수교육지원청, 충남서산교지원육청  
 한국석유화학협회

#### 학계(4개지역 교사단체 100명)

서울경기 (신나는과학을만드는사람들)  
 부산지역 (어메니티과학연구회)  
 울산지역 (울산과학연구회)  
 전남지역 (화학을사랑하는사람들의 모임)

여수(9.1)	부산(9.8)
<b>【체험1】</b> 내 컵 안의 온도는? <b>【체험2】</b> 깨끗한 물, 좋은 물 <b>【체험3】</b> 공해 없는 연료전지 <b>【체험4】</b> 나도 수사관 <b>【놀이1】</b> 아름다운 마블링 작품 만들기 <b>【놀이2】</b> 추억의 설탕과자	<b>【체험1】</b> 물 분자만 동동 - 물속 명함 만들기 <b>【체험2】</b> 숯 전지 만들기 <b>【체험3】</b> 산소랑 놀아보자 <b>【체험4】</b> 오줌싸개 인형의 비밀 <b>【놀이1】</b> 균형 잡자리 친구 <b>【놀이2】</b> 감자로켓 만들기
울산(9.15)	서산(9.22)
<b>【체험1】</b> 산소(숨) 전지 만들기 <b>【체험2】</b> 어떤 물이 좋을까요? <b>【체험3】</b> 친환경 자외선차단 로션 <b>【체험4】</b> 열가소성 목걸이 <b>【놀이1】</b> 빨대 스프링클러 <b>【놀이2】</b> LED 슈팅라이트	<b>【체험1】</b> 아무 물이나 다 먹을 수는 없다구 <b>【체험2】</b> 플라스틱, 제대로 알고 있니? <b>【체험3】</b> 분자 액세서리 <b>【체험4】</b> 환경도생각하고전기도금도공부하자! <b>【놀이1】</b> 개성만점! 나만의 카드 만들기 <b>【놀이2】</b> 전기소비없는친환경아이스팩 만들기





'2012 열려라! 즐거운 화학세상'은 여수, 부산, 울산, 서산지역에서 약 250개의 초등학교 1,400명의 학생들이 참가하여 많은 관심과 호응 속에서 성공적으로 개최됐다. 동 행사는 올해 10년째로, 화학실험을 중심으로 한 체험활동과 과학놀이마당, 화학산업 영상자료 등을 통하여 우리 생활 속에서 체험하는 화학에 대한 관심을 이끌어내어 미래의 화학산업의 주역으로 자리할 수 있는 기회를 제공하는 뜻깊은 시간이 됐다.

한국RC협의회는 미래의 고객이자 미래 화학산업을 이끌어갈 어린이들에게 꿈을 심어주는 일이 우리 화학업계가 추진해야 할 소중한 과제로 여기고, Outreach 프로그램을 통하여 화학산업이 발전할 수 있도록 지속적인 노력을 할 예정이다.

## Outreach 주관교사단체 공장견학

한국RC협의회는 2012년 11월 10일(토) "2012년 열려라!즐거운 화학세상"에 참여한 주관교사단체(서울, 울산, 여수, 부산)를 대상으로 석유화학공장을 견학했다.

이번 행사는 RC에서 권장하고 있는 항목인 "지역사회와의 대화" 일환으로 추진한 사항으로 Outreach 주관교사단체 40여명이 LG화학 대산공장을 방문했다.

RC 사무국은 이번 행사에 참여하는 과학교사들에게 Responsible Care에 대해 소개하여 Outreach 행사의 의미를 다시 한번 되새기는 기회가 됐으며, "2012년도 열려라! 즐거운 화학세상" 개최 결과 Review를 통해 내년도 행사를 더욱 성공적으로 치를 수 있는 계기가 됐다.

이번 견학을 통해 RC Outreach 행사에 참여하는 교사들은 Responsible Care에 대한 인식 향상은 물론, 공장 견학을 통한 화학산업에 대해 이해할 수 있는 뜻깊은 시간이었다.

## 2012년 APRO 회의 참석

한국RC협의회는 2012년 7월 싱가포르에서 개최된 APRO(Asia Pacific Responsible Care Organization) 회의에 참가하여 아시아지역 RC회원국과 RC 주요 현안에 대해 공유했다. APRO 의장인 Mr. Yoshihara(JCIA, 일본화학산업협회)를 비롯하여 9개국 18명이 참석했다.

이번 회의에서는 APRO 신규 회원(미얀마, 베트남) 가입 논의, ACC, CEFIC에서 개발중인 공정안전 지표 소개, RC활동에 대한 예산 지원 현황, 각 국의 8 Fundamental Feature에 대한 RC활동 소개, GPS 이행현황 및 애로사항 등에 대해 논의했다.





이와 별도로 JCIA(일본화학산업협회)에서 KRCC와의 RC 교류 협력 강화 및 RC활동에 대해 보다 구체적인 공유를 위해 2012년 10월에 단체간 회의를 제안했다.

## KRCC-JCIA RC 회의 개최



한국RC협의회는 아시아지역 RC 국가와 교류협력을 강화하고, RC 현안 및 주요활동을 공유하기 위해 KRCC-JCIA 단체간 회의를 2012년 10월 10일(수)에 개최했다.

이번 회의에서는 KRCC 사무국과 JCIA RC 위원회 위원장인 Mr. Yoshihara와 Mr. Murata가 참석하여 각 단체의 RC 조직 및 8 fundamental Feature에 대한 RC 주요 활동에 대해 소개했다.



또, JCIA에서 이행하고 있는 제3자 검증제도에 대한 심도있는 논의와 JCIA에서 개발한 제3자 검증제도의 Checklist 지원을 통해 KRCC의 외부 자문평가제도 도입에 큰 도움을 줄 것으로 예상하고 있다.

## 2012년 RCLG Meeting 참가

한국RC협의회는 2012년 10월 15일(월)~17(수)에 인도 고아에서 개최된 RCLG 연례회의에 참가했다. 이번 회의에는 RCLG 회장인 Peter Cartwright 외 30개국 40여명이 참가하여 전세계 RC 이슈사항 및 각 국의 RC 이행현황에 대해서 공유했다.

주요내용은 아래와 같다.

- RC 실천사례 발표 (중국, 인도)
- RC 추진실적 및 각국의 RC 현황보고 (한국, 영국, 미국 등)
- 회원국의 공정안전코드 및 자료 소개 (일본, 미국)
- RCLG 신규회원 승인 (스리랑카, 미얀마)
- RCLG Capacity Building 자금 지원 규정 논의
- RC 인증제도(RC14001) 소개
- 2013년도 회의일정 논의 등



2013년도 상반기 RCLG 회의는 중국 베이징(4월)에 개최되며, 이 기간 중 Verification 워크샵도 함께 진행될 예정이다. APRCC(Asia Pacific RC Conference)는 태국(10월)에서 개최될 예정이다.

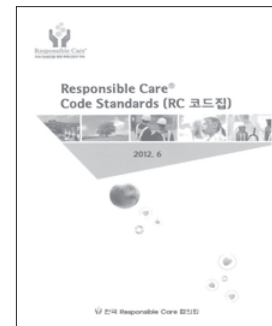


## RC 코드집 개정 및 발간

한국RC협의회는 기존 RC코드를 변화된 사업장 환경에 적합하도록 수정보완하기 위하여 2010년 제11기 정기총회에서 사업추진을 의결한 후, 약 2년 동안 개정작업을 추진했다. 개정작업에는 RC 이행수준 제고 및 현장적용성을 강화하기 위해 싱가포르 코드가이드북을 참고하여, 실행위원회 6명의 코드리더를 중심으로 사업을 추진해왔다.

그 결과로, 2012년 6월 RC코드집을 발간하였고, 회원사의 RC이행을 위해 회원사에 배포했다. 개정된 사항은 아래와 같다.

- 코드명칭 변경
  - 오염방지(Pollution Prevention) → 환경보호(Environment Protection)
  - 유통(Distribution) → 운송안전(영문명 동일)
  - 제품전과정책임주의(Product Stewardship) → 제품책임주의(영문명 동일)
- PP기준 추가(싱가폴 코드가이드북 및 기업의 추진사례 참고)
- 용어 및 실행예시를 사업장 현황에 맞게 수정





## 회원사 (List of Member Companies)

### 일반회원/ Full Members

- ◆ ㈜공리양행 Connell Bros. Company, Ltd.
- ◆ 금호미쓰이화학㈜ Kumho Mitsui Chemicals, Inc.
- ◆ 금호석유화학㈜ Kumho Petrochemical Co., Ltd.
- ◆ 금호폴리켐㈜ Kumho Polychem Co., Ltd.
- ◆ 금호피앤비화학㈜ Kumho P&B Chemicals, Inc.
- ◆ 대림산업㈜ Daelim Industrial Co., Ltd.
- ◆ 대성산업가스㈜ Daesung Industrial Gases Co., Ltd.
- ◆ 대한유화공업㈜ Korea Petrochemical Industry Co., Ltd.
- ◆ ㈜덕양 Deokyang Co., Ltd.
- ◆ 도레이BSF코리아(유)  
Toray Battery Separator Film Korea Ltd.
- ◆ 동서석유화학㈜ Tongsoh Petrochemical Corp., Ltd.
- ◆ 동우화인켐㈜ Dongwoo Fine-Chem Co., Ltd.
- ◆ 듀폰코리아㈜ Dupont(Korea) Inc.
- ◆ 랑세스코리아(유) LANXESS KOREA Co., Ltd.
- ◆ 머크㈜ Merk Limited-Korea
- ◆ 바이엘코리아㈜ Bayer Korea Ltd.
- ◆ ㈜바케미칼코리아 Wacker Chemicals Korea, Inc.
- ◆ 삼남석유화학㈜ Samnam Petrochemical Co., Ltd.
- ◆ 삼성비피화학㈜ Samsung-BP Chemicals Co., Ltd.
- ◆ 삼성석유화학㈜ Samsung Petrochemical Co., Ltd.
- ◆ 삼성정밀화학㈜ Samsung Fine Chemicals Co., Ltd.
- ◆ 삼성토탈㈜ Samsung Total Petrochemicals Co., Ltd.
- ◆ (주)헹커코리아 Schenker Korea Ltd.
- ◆ 스타이론코리아 유한회사 Styron Korea Ltd.
- ◆ (주)아케마 ARKEMA
- ◆ 악소노벨아마이드㈜ Akzo Nobel Ltd.
- ◆ 악조노벨피피씨코리아 Akzonobel PPC Korea Co., Ltd.
- ◆ 애경유화㈜ Aekyung Petrochemical Co., Ltd.
- ◆ (주)에보닉데구사코리아 Evonik Degussa Korea Ltd.
- ◆ (주)SH에너지화학 SH Energy & Chemical. Co., Ltd.
- ◆ SKC㈜ SKC Co., Ltd.
- ◆ SK종합화학㈜ SK Global Chemical Co., Ltd.
- ◆ SK케미칼㈜ SK Chemicals Co., Ltd.
- ◆ SPG케미칼㈜ SPG Chemical Co., Ltd.
- ◆ 에어리퀴드코리아㈜ Air Liquide Korea Co., Ltd.
- ◆ 에어프로덕트에이씨티코리아(유) Airproduct ACT Korea Ltd.
- ◆ LG MMA㈜ LG MMA Corp.
- ◆ (주)LG화학 LG Chem Ltd.
- ◆ 여천NCC㈜ Yeochun NCC Co., Ltd.
- ◆ OCI㈜ OCI Company Ltd.

- ◆ 용산화학㈜ Yongsan Chemicals, Inc.
- ◆ 이수화학㈜ Isu Chemical Co., Ltd.
- ◆ 이스트만화이버코리아 Eastman Fibers Korea Ltd.
- ◆ 제일모직㈜ Cheil Industries Inc.
- ◆ GS칼텍스 GS Caltex Corp.
- ◆ 창신화학㈜ Chang Shin Chemical Co., Ltd.
- ◆ (주)카프로 CAPRO Corp.
- ◆ 케이알코폴리머㈜ KR Copolymer Co., Ltd.
- ◆ (주)케이피케미칼 KP Chemical Corp
- ◆ KPX케미칼㈜ KPX Chemical Co., Ltd.
- ◆ KPX화인케미칼㈜ KPX Fine Chemical Co., Ltd.
- ◆ 코오롱인더스트리㈜ Kolon Industries, Inc.
- ◆ 폴리미래㈜ PolyMirae Company Ltd.
- ◆ 한국다우케미칼㈜ Dow Chemical Korea Ltd.
- ◆ 한국다우코닝㈜ Dow Corning Korea Ltd.
- ◆ 한국바스프㈜ BASF Company Ltd.
- ◆ 한국스티롤루션㈜ Styrolution Korea Ltd.
- ◆ 한국알콜산업㈜ Korea Alcohol Industrial Co., Ltd.
- ◆ 한국에이에스케이케미칼즈㈜ ASK Chemicals Korea Ltd.
- ◆ 한국허큘레스화학㈜ Hercules Korea Chemical Co., Ltd.
- ◆ (주)한수 Hansu Ltd.
- ◆ (주)한주 Hanju Corp.
- ◆ 한화케미칼㈜ Hanwha Chemical Corp.
- ◆ 호남석유화학㈜ Honam Petrochemical Corp.
- ◆ (주)효성 Hyosung Corp.

### 준회원/ Associate Members

- ◆ 대한석유협회 Korea Petroleum Association
- ◆ 한국비료공업협회 Korea Fertilizer Industry Association
- ◆ 한국석유화학협회  
Korea Petrochemical Industry Association
- ◆ 한국정밀화학산업진흥회  
Korea Specialty Chemical Industry Association
- ◆ 한국클로르알칼리공업협회  
Korea Chlor-Alkali Industry Association
- ◆ 한국 PSM포럼 Korea PSM Forum
- ◆ 한국화학물질관리협회  
Korea Chemicals Management Association
- ◆ 한국화학융합시험연구원  
Korea Testing&Research Institute for Chemical Industry