

# 국제환경규제 대응을 위한 정부와 산업계의 협력방안



조 영 봉 Young Bong Cho Ph.D.  
연세대학교 환경공학부 교수  
Professor, Dept. of Environmental Engineering, Yonsei University

※ 편집자 주 : 조영봉 교수는 한국환경보건안전평가학회장을 역임했으며, 현재 한국석유화학공업협회의 환경규제검토 전문위원으로도 활동중인 분입니다.

2007년 정해년(丁亥年), 산업계는 새로운 포부와 발전 계획에 부풀어 있는데 반하여 화학 산업은 오히려 큰 멍에를 메고 출발하여야 함을 안타깝게 생각한다.

유럽연합의 REACH 제도를 비롯하여 전세계적으로 국제사회가 기대하는 환경 보호와 인류의 건강이라는 대 명제 속에 자국 경제의 발전과 국가 산업의 큰 몫을 차지하는 화학 산업의 발전과 경쟁력을 저해할 수 있는 일련의 환경 관련 법규들이 제정되어 시행되고 있기 때문이다.

REACH 이외에도 1943년 일본은 세계 최초의 화학물질규제법인 화학물질심사규제법(화심법:化審法)을 제정하여 시행하고 있으며, 미국은 독성물질관리법(TSCA)을 시행하고 있고, 중국도 화심법(화학물질 수입 및 유독 화학물질 수출입 및 환경관리규정)을 시행하고 있다.

2003년 유럽연합에서는 REACH (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals : 유럽신화학물질 관리 제도) 시스템의 확립을 목적으로 하는 새로운 화학물질법을 입법화하기 위한 지령안을 유럽연합 최종원안으로 결의하였다. 이후 2년여 간의 토론을 거쳐 2005년 11월 17일 수정안이 채택되었고, 현재 지속적인 토론과 수정을 거치고 있는 과정에 있으며, 시행 시기는 2007년 4월로 예정되어 있다.

제조하거나 수입되는 물질의 양이 연간 1톤이거나 그 이상일 때, 안전한 사용에 대한 설명서를 제공해야 하는 의무를 지니며, 그 화학물질에 대한 정보는 물질 등록시 유럽화학물질청(ECA, European Chemicals Agency)에 제출하도록 하고 있다.

따라서 REACH법규는 앞으로의 EU회원국에서 제조되거나, 혹은 EU회원국으로 수출되어 시장에 출시될 화학제품 관련 산업에 지대한 영향을 미치게 되므로 각국에서는 REACH법규 시행을 주시하며 대책을 강구하고 있다.

이렇게 REACH 법규가 추진됨에 따라 일본의 경우 급변하는 국제정세에 대응하기 위하여 2006년 5월 학계, 관련 산업계, 법조계, 언론계, NPO 등의 전문가 18인으로 구성된 화학물질정책기본문제 소위원회(경제산업성 산하 산업 구조심의회 화학바이오부회)를 통해 화학물질에 관한 환경변화 및 국제동향을 주시하면서 그 대응 방안을 중점적으로 논의하고 있다.

국내에서도 산업자원부 및 환경부 등 정부부처에서 REACH 대응센터 운영을 시작하는 등 REACH에 대응하기 위한 움직임이 활발해지고 있으며, 지난 달 대한상공회의소 주최로 산업계를 대상으로 REACH세미나를 개최하였고, 이를 계기로 REACH 대응 산업계 협의체 구성 및 포럼 개최 계획(안)을 마련하고 있다.

이러한 국내외적 상황을 볼때, 화학업계는 앞으로 하여야 할 수많은 논제 중 핵심 논제를 도출하여 우선적으로 집중적인 연구를 하지 않을 수 없다고 본다.

주요 논제로는 ① 리스크 관리의 전제가 되는 안전성 정보의 취득 및 정비, ②리스크 평가체제의 재정비, ③안전성 정보와 리스크 평가결과의 서플라이 체인으로의 전달체계 외에 ④안전성 정보 및 리스크 평가결과를 기반으로 한 관계자들의 자주적인 리스크 관리 등을 들 수 있으며, 이를 성공적으로 수행하기 위해서 리스크 평가 및 관리 수행 능력이 있는 우수한 인재 육성 및 연구에 집중 투자를 통하여 지적기반의 정비, 리스크 커뮤니케이션의 촉진 및 화학물질의 이상적인 리스크 관리체계의 확립 등에 대해서도 소홀히 해서는 안 되겠다.

국내외의 각종 악재에도 불구하고 산업계의 노력으로 3,000억불 수출 고지를 넘어선 지금, 정부는 화학산업의 발전을 위해서 REACH 관련 산·학·연의 유기적인 협조로 마련되는 공동 대응 방안을 적극적으로 추진해야 하며, 그에 필요한 지원을 아끼지 말아야 할 것이다.

또한 점점 경영환경이 어려워지고 있는 현실을 감안하여 기업들의 활동을 위축시키지 않는 합리적인 범위의 환경 규제가 필요하며, 화학산업도 미래의 인류 복지를 위해서 자발적으로 더 많은 노력과 투자를 하여 줄 것을 당부하는 바이다. <끝>

# 화학탐구 프런티어 FESTIVAL

## - 배우고, 나누고, 즐겨라!



김진영  
민족사관고등학교

※ 편집자 주 : 지난 10월 20일 '제3회 화학탐구 프런티어 페스티벌'에서 김진영, 조예라 학생(민족사관고)이 '한국RC협회회장상(은상)'을 공동 수상하였습니다. 화학탐구 프런티어에 참가하여 수상에 이르기까지의 과정을 김진영 학생의 기고 내용으로 정리 요약하였습니다.

실험을 시작하게 되었던 것은 물론 화학탐구 프런티어 페스티벌 안내문을 본 것이 계기였지만, 그 전부터 내가 살던 지역에서 늘 화제가 되어왔던 낙동강 오염 실태에 대한 연구를 하고 싶다는 생각을 했기 때문이다. 내 파트너인 예라 또한 부산에 살아서 낙동강 하류의 오염 실태가 심각하다는 점을 알고 있었기 때문에 이 연구가 더욱 활발해질 수 있는 계기가 되기도 했다. 우리는 지역사회를 위해서 무엇인가 할 수 있을 것이라는 희망에 부풀어 실험 계획서를 작성하기 시작했다.

먼저, 낙동강 오염 실태를 조사하는 것이 가장 큰 순위였다. 단순히 '오염'이라고 하는 것은 너무나 범위가 크고 많은 시간을 필요로 했기 때문에 구체적으로 그 범위를 줄여나가서 구체적인 오염물질 한 가지에 치중하고자 했다. 그러던 중에 '낙동강 폐놀 오염사건'이라는 큰 사건을 다시 한번 조사하게 되었다. 낙동강뿐만 아니라, 외국의 폐놀 오염 사례까지 조사하면서 폐놀로 인한 식수 오염 문제가 심각하다는 점을 다시 한번 깨달았다. 그러나 정작 강의 폐놀 농도를 측정하기가 매우 까다롭고 힘들다고 했다. 그래서 우리는 손쉽게 폐놀 농도를 알 수 있는 생물 지표를 개발하고자 했다.

생물 지표를 선정하기까지는 또다시 시간이 걸렸다. 생물 지표가 되기 위해서는 고정적이지 않은 여러 환경 오염에서도 살아남을 수 있어야 하고, 또한 찾기가 쉬워야 하며, 오염 정도에 따라서 차이점을 보여야 한다는 여러가지 제약 조건들이 많았기 때문이다.

마침내 이러한 조건에 부합하는 생물을 찾아냈고, 그게 바로 우리 연구의 대상이 된 *Anabaena*였다. 이 남조류는 어느 환경에서나 많이 살고 있는 광합성 생물로 *phycocyanin*이라는 단백질을 함유하고 있다. 우리는 이 단백질의 함유량이 오염 물질과 같은 환경 스트레스에 민감하게 반응하여 변화한다는 사실에 착안하여 생물 지표종으로 개발해보자고 결론지었다.

그러나 목표를 잡고 나서도 우리의 실험은 뜻없는 배처럼 불안정하기만 했다. 결과가 잘 나올 거라는 희망을 안고 PC(*phycocyanin*)의 양을 측정했으나 결과는 참혹한 실패였다. 연이은 실험을 하면서 방법도 많이 바꾸고, 수정하고,



또 값을 끊임없이 보정해나갔다. 실험을 매일 한 것은 아니었지만 지속적으로 한 지도 어느새 한 달 가량 지났다. 돌이켜 보면 플라스크와 같은 실험 기구를 잘못 다루서 깨뜨리기도 하고 점종을 할 때 좀 더 주의를 기울였어야 하는데 그러지 못하는 등 계속 실수를 범해서 옳은 방법으로 했음에도 불구하고 결과를 잘못 얻는 경우가 많았다.

무엇보다도 힘들었던 건, 한번 *Anabaena*를 배양하고 나서 실험을 한 뒤에, 다시 배양하는 데에 일주일 가까이 시간이 걸렸다는 점이다. 무엇보다도 시간이 아쉬웠고, 그래서 더욱더 조급해졌는지도 모른다. 그러나 실험이라는 게 언제나 내가 원하는 방향으로만 되지 않는다는 것을 알기에, 그저 묵묵히 노력할 수밖에 없었다.

우리의 노력이 결실을 맺은 건 다섯번째의 실험에 가서였다. 데이터를 뽑고 나서 그래프를 그렸다. 컴퓨터 프로그램 엑셀에 값을 모두 집어넣고 그래프를 그렸다. 그리고 나온 것은, 믿을 수 없게도 아래로 뻗은 선이었다. 이제껏 위아래로 진동하던 선들만 보다가 하향선을 보고, 나와 예라는 서로 껴안고 기뻐했다. 그러나 아직 완전하게 실험이 끝난 것은 아니었다. 다섯번의 실험 중, 이제 겨우 한번의 성공이었고 아직도 이 실험의 데이터가 유효하다는 검증이 필요했다. 결국 실험 데이터는 맞아 떨어졌다. 우리는 실험에 성공했다.

그럼에도 실험의 성공이 전부가 아니었다. 우리의 원래 목표는 어디까지나 생물 지표종을 개발하는 것이었기에 실제 생활에서의 적용이 필요했다. 며칠간 다른 분의 도움을 받아서 대구지역의 여러 하천을 돌아다니면서 주변의 물을 채집했다. 채집 역시 수월하지 않았다. 여름의 지나친 비로 인한 진흙탕물은 *Anabaena*의 번식을 억제시켰고, 흙탕물이 가라앉기를 기다릴 수 밖에 없었다.

여름이 끝나갈 무렵, 다시 채집에 나섰다. 여름 햇살이 강하게 내리쬐는 가운데 강과 하천을 돌아다녀야 했다. 땀을 내려갈 때는 급경사 때문에 다칠 뻔하기도 하고 더운 날씨에 땀도 뻘뻘 흘리면서 고생을 했다. 그러나 고진감래라고, 고생 끝에 흙광도를 측정한 결과 실험에서 얻어낸 그래프의 수치와 일치해서 샘플을 채취했던 하천과 강의 오염도를 측정할 수 있었다.

이 오염도를 지금 행해지고 있는 복잡한 폐놀 오염도 측정법의 수치들과 비교해 보았을 때 실제 데이터와 그다지 차이가 나지 않아 다시 한번 실험 결과를 확신할 수 있었다. 내심 기뻐하면서 남은 일주일 가까운 시간동안 새로 뽑은 데이터를 정리하느라 정신없이 시간을 보냈다.

실험을 하면서 무엇보다도 많이 아쉬웠던 건, 미처 시간이 많이 없었기에 완성도를 기할 수가 없었다는 점이다. 우리가 채집하여 비교 분석한 곳의 오염도는 지극히 낮은 편이었기 때문에 사실 오염도가 심한 지역에서 *Anabaena*가 생물 지표로서의 역할을 할 수 있을 것인가? 에 대한 물음은 아직도 풀지 못했다. 공장 폐수라던가 하는 조금 더 오염된 곳의 물을 채집한 뒤, *Anabaena*의 흙광도를 측정해서 실제 데이터와 비교해 정밀한 값을 얻어야 했는데, 공장 폐수를 직접 얻기는 역부족이었기 때문이다. 많은 아쉬움을 남기고, 준비 기간은 끝났다.



그렇다고 화학탐구 프런티어 페스티벌이 여름 방학 내내 실험만을 중용한 것도 아니었다. 방학 도중에 다녀온 석유 화학공장 견학은 무척이나 설렜다. 내게 사실 공장을 방문할 기회란 초등학교 시절에 코카콜라 공장을 견학한 경험 밖에 없었기 때문이다.

서산까지 가서 본 삼성토탈(주) 서산공장은 거대한 파이프터미라고 해야 할까. 그러나 이 공장이 단 1초만 꺼져도 역대를 가볍게 넘는 손실이 일어난다는 설명은 '그저 파이프터미'라는 생각을 없애기에는 충분했다. 기실 바깥에서 볼 수 있었던 것은 파이프뿐이었지만, 간간히 안으로 들어가 볼 수 있었던 화학제품들의 생산 공정들이라던가, 다양한 두께의 비닐 등은 내 호기심을 자극하기에 충분했다.

또한 거의 모든 과정이 자동으로 처리되는 시스템 또한 놀라웠다. 동전 하나의 무게라도 더 나가면 바로 불량으로 인식하는 기계도 있었다. 여러 설명을 들으면서, 우리 주변에 있는 사물의 거의 모든 부분이 화학제품이라는 사실이 새삼스럽게 다가왔다. 서산공장에서는 정확한 물을 이용해서 공장 내에 공원까지 꾸며두었다. 화학공장들도 요즘에는 무분별하게 폐수를 내보내지 않는구나 라고 눈으로 직접 보고 확인하게 되는 계기이기도 했다. 서산공장 견학은 화학산업에 대한 새로운 이미지를 불어넣어주었다.

화학탐구 프런티어 페스티벌에 직접 가서는 감회가 새로웠다. 인사말을 하면서 유독 강조하셨던 부분이 바로 화학 탐구 프런티어 페스티벌이라는 이름이었는데, 그 중에서도 특히 중요한 부분은 '페스티벌'이라고 하셨다. 서로와 경쟁하기보다는, 배운 것을 나누고 즐기라는 뜻이라고 했다. 인사말 뒤로 개회식이 이어지고, 포스터 발표시간이 있었다. 페스티벌에 참가한 이전부터 알고 지내던 친구들과도 반갑게 인사를 하고, 포스터 발표 준비를 했다.

많은 부분들에 대해 자신 있게 알고 있다고 생각했는데도, 역시 심사위원 분들은 종종 예리한 질문들로 새로운 방향에서 주제에 접근하도록 유도하시곤 했다. 포스터 발표 이후 제비를 뽑아서 순서를 정하고 기다리는 동안 보드카 페와 커리커쳐 등이 열렸다. 그러나 즐길 시간은 없었다. 긴 시간이라고 생각했지만 완벽하게 준비했다고 하기에는 턱없이 모자란 시간이었다는 걸 알았기 때문이었다.

긴장을 놓지 못하고 프레젠테이션을 하러 들어갔다. 심사위원 세 분 앞에서 제한된 시간 내에 우리 실험의 모든 것을 다 전달해야 했다. 연습시간보다 훨씬 짧았음에도 꽤나 긴 문답들이 오갔고, 나왔을 때에는 허탈하고 아쉬운 기분과 함께 뿌듯함이 밀려 올라왔다. 남은 시간 동안은 새로 만난 다른 팀 아이들과 보드카페에서 게임을 즐기며 친목을 다졌다. 그리고 페스티벌은 끝이 났다. 가는 길에는 실험 노트와 커리커쳐 액자, 그리고 포스터 등을 기념으로 받았다. 다른 아이들과의 짧았던 만남도 추억으로 함께.



이렇게 지난 두 달간의 모든 노력의 결실은 하루 만에 맺었다. 단지 아쉬웠던 점이라면, 다른 작품들을 마음껏 감상하지 못했다는 정도랄까. 사실 우리 팀의 발표준비를 하느라 돌아보지 못했던 까닭도 있었지만, 다른 사람의 작품

을 돌아본다거나 설명을 들을 수 있는 기회가 거의 없었기 때문이기도 했다. 포스터 발표회 때에는 서로 연습하고, 심사위원들에게 작품을 소개하느라 다들 정신이 없었다.

그 후에 있을 프레젠테이션 발표 때 여덟 개 조로 나뉘어 들어간다는 말을 들었을 때, 나는 당연히 심사위원들과 함께 학생들의 관람이 허락된 줄 알았다. 그러나 다른 학생들의 발표를 듣고 나눌 수 있는 특권은 주어지지 않았다. 계피의 숙성효과나, 오염도에 따라서 색깔이 변하는 벽지라던가 하는 실용적이고도 마음을 끄는 작품들이 여러 가지가 많았는데, 연구 과정과 결과를 얼핏 눈으로만 보고 지나쳤다는 점이 찝찝하기도 하고, 또한 아깝기도 했다. 다음 번 대회에서는 '페스티벌'인 만큼, 정보를 나눌 수 있는 기회가 왔으면 좋겠다고 생각했다.

얻은 것도 적지 않았다. 학교 수업 때에는 직접 주제를 찾아서 연구하는 시간이 거의 없기 때문에 실험을 할 기회가 주어지지 않았는데, 이번 페스티벌은 더 나아가 내 실험을 통해서 무엇인가 실용적인 것을 해낼 수도 있다는 사실이 보람 있게 다가왔다. 뿐 아니라, 실생활에서 쉽게 지나쳤던 부분 하나 하나도 연구 주제로 만든 다른 학생들을 만나고, 또한 이야기를 나누면서 친해진 부분도 이 페스티벌의 빼놓을 수 없는 기억이었다.



대회였기 때문에, 혹은 상을 타서 행복하다는 말 보다는 이러한 기회를 제공해주신 모든 분들께 감사하다는 말씀을 드리고 싶다. 감사합니다. <끝>

### 화학탐구 프린티어 페스티벌 소개

'화학으로 만드는 미래의 꿈'의 가치이래 교육인적자원부와 삼성토탈, SK, LG화학, 한화석유화학, 호남석유화학 등 5개 회원사가 공동으로 2004년부터 주최하고 있는 행사이다. 청소년들의 화학에 대한 관심 고취 및 우수인재 조기육성을 목표로 하고 있는 본 행사는 고등학생들을 대상으로 환경, 에너지, 생명 등 9개 분야에 대한 화학탐구 제안서를 접수하여 경연을 펼치게 되며 매년 1,000여팀 이상이 참가하여 최종적으로 40여팀이 수상을 하게 된다.



우리 협의회는 후원기관으로 참여하고 있으며, 지난 2회 대회(2005)부터 협의회장상(은상)을 시상하고 있다. 2회 대회때는 전남과학고등학교의 4 Leaves팀(김희중, 박권우 학생)이 '식물잎의 추출액을 이용하여 곰팡이를 제거할 수 있을까?' 라는 주제로 한국RC협의회장상을 수상한 바 있다.



## 아시아-태평양지역 RC 국제세미나 2007년 제10회 APRCC 관련

한국RC협의회 사무국

세계적으로 Responsible Care(RC) 활동을 목표로 개최되는 지역별 회의는 유럽의 CEFIC<sup>1)</sup>이 주도하는 유럽회의와 미국 ACC<sup>2)</sup>가 주도하는 미주회의, 그리고 최근 활성화되고 있는 아시아-태평양 지역의 RC 국제세미나(APRCC, Asia Pacific Responsible Care Conference)가 있다.

아시아-태평양 지역에서의 RC 실행을 촉진하고, 각 회원국간의 우수 사례를 공유하며, 이해관계자들에게 RC 및 그 성과를 홍보하기 위해 시작된 APRCC 회의는 1995년 홍콩에서 1회 대회가 개최되었다. 이후의 개최지들을 살펴보면 96년 중국 베이징(2회), 97년 일본 도쿄(3회), 98년 대만(4회), 99년 중국 상하이(5회), 2000년 싱가포르(6회), 2001년 인도네시아 발리(7회)를 거쳐 2003년 제8회 대회를 서울에서 개최하였다.

서울회의는 'Responsible Care and the Community-Toward a perfect partnership' 이란 주제로, 회원사들의 적극적인 참여와 사무국의 노력을 힘입어 국내의 약 600여명의 환경안전 전문가들이 참석한 가운데 성황리에 개최되었다.

규모 이외에도 서울 회의는 여러 가지 의미를 남긴 회의였다. 우선 APRCC 2003 서울회의 이전까지는 아시아-태평양 지역의 RC 프로그램에 참여하는 다국적 기업의 몇몇 리더들이 동 회의 개최를 주도하였으나 서울회의부터는 아시아-태평양 지역 12개 RC회원국<sup>3)</sup> 단체로 구성되는 APRO(Asia Pacific Responsible Care Organization)를 통한 공동 추진 체계가 확립되었다. 참고로 APRO는 영문 이니셜이기도 하지만 우리말의 '앞으로'를 감안하여 '앞으로 아시아-태평양 지역의 RC를 더욱 발전시켜 나가자'는 의미로 붙여진 이름이다.

이를 비롯하여 'Seoul Protocol' 이라는 APRCC 개최의 틀을 개발하여 향후 개최국들이 활용할 수 있도록 하였으며, NGO와 언론 등을 대거 참여시키는 등 지역사회에 대한 배려를 한층 강화한 회의로 기억되고 있다.

이후 APRO 네트워크를 통한 협력하에 2005년 필리핀 마닐라에서 제9회 APRCC 회의가 개최되었으며, 동 회의에 우리나라에서는 총 17명이 참가하는 등 국내 RC활동 추진의 저변확대로 많은 참석자를 기록하였다.

1) European Chemical Industry Council, 유럽 화학산업협의회

2) American Chemistry Council, 미국 화학협의회

3) 한국, 일본, 대만, 호주, 뉴질랜드, 말레이시아, 인도네시아, 필리핀, 태국, 싱가포르, 인도, 홍콩

APRCC 2007 준비는 금년초부터 본격화되기 시작했다. 처음에 APRCC 2007 개최를 희망한 국가는 말레이시아, 인도네시아, 태국, 호주 등 4개국이었다. 결국 조정 및 표결을 통해 말레이시아의 쿠알라룸푸르가 최종적으로 제10회 APRCC 대회 개최지로 선정되었다.

APRO 회의를 통해 회의 주제는 'Responsible Care-A New Focus'로 정해졌으며, 개최 예정일자는 2007년 11월 셋째 주인 11월 12일~14일로 결정되어 추진중에 있다.

APRCC 2007의 논의주제로는 현재 RCLG<sup>4)</sup>에서도 계속 비중있게 다뤄지고 있는 'RC Global Charter' 관련내용, 또 최근 새롭게 부각되고 있는 ICCA<sup>5)</sup>의 GPS<sup>6)</sup> 관련내용, EU REACH, GHS, SAICM 등의 국제 환경규제 관련내용, RC 전과 정책임주의 관련내용 등을 포함시키는 데에 우선 논의 되었다.

한국RC협의회에서는 외부자문평가에 대한 내용을 제안했고, 다른 회원국들의 동의하에 동 내용을 포함하기로 결정되었으며, 일본과 필리핀은 기후변화협약과 관련한 CO<sub>2</sub> 저감기술 관련내용의 포함을 요청했으나 APRCC와의 관계성이 적다는 이유로 보류되었다.

아울러 개최국인 말레이시아는 2007년에 ACIC<sup>7)</sup> 회의도 같이 개최할 예정에 있어서 APRCC와 ACIC 회의의 연계를 추진중에 있다. 즉 첫날에는 APRCC 회의, 둘째날에는 APRCC/ACIC 합동회의, 셋째날에는 ACIC 회의로 진행하려고 계획하고 있다.

APRCC 회의의 공식언어는 통상적으로 개최국 언어와 영어로 제한되는데, 환경·안전·보건 전문가들이 언어문제로 인하여 APRCC에서 발표할 수 있는 기회를 얻지 못하는 문제점을 개선할 필요가 있다고 제안하였고, 이에 대해 대회 조직위원장은 영어뿐만 아니라 자국 언어로도 발표가 가능하도록 적극 검토하겠다고 약속했다.

APRCC 2007 개최 준비를 하고 있는 말레이시아 대회 조직위원회에서는 APRO 각 회원국에 APRCC에서 발표할 발표자들의 추천을 요청하고 있다. 2003년 서울회의에서는 전체 24개의 발표주제에 대해서 13명의 해외 발표자가 발표한 바 있다. 말레이시아 쿠알라룸푸르에서 개최 예정인 APRCC 2007 회의와 관련하여 문의사항이 있는 경우, 한국RC협의회 사무국으로 문의를 하면 발표 및 참가와 관련한 좀 더 자세한 정보를 얻을 수 있다. <끝>

※ 한국RC협의회 사무국 담당자 : 신지호 대리(Tel : 02-744-0116(내선 201), 메일 : jhshin@kpia.or.kr)

4) Responsible Care Leadership Group, 세계RC대회

5) International Council of Chemical Association, 국제화학단체협의회

6) Global Product Strategy, UN의 SAICM(전략적화학물질 관리방안)에 대해 ICCA측에서 대응적으로 추진하는 화학물질 관리계획

7) ASEAN Chemical Industry Council



## ● 동우화인캡과 아름다운 가게가 함께하는 “아름다운 토요일”

2006년 10월 28일 서울(안국점), 평택(안중점), 익산(영등점)의 아름다운 가게에서는 동우화인캡(대표이사: 문희철)과 함께하는 '아름다운 토요일'이 개최되었다.

동우화인캡 임직원들의 사랑과 관심으로 총 3,000여점의 물품이 기증되었으며, 이날 판매된 수익금은 총 7,533,800 원이다. 이 수익금은 아름다운 가게 정기 수익배분시 어려운 이웃들에게 사용될 예정이며, 나눔과 순환의 아름다운 세상 만들기에 동참하고자 앞으로도 본 행사를 매년 실시할 계획이다.

### \* 아름다운 토요일이란?

: 나눔과 순환을 지향하는 아름다운 가게의 뜻에 공감하는 기업, 기관, 단체의 임직원들이 물품을 모으고, 특정한 토요일 아름다운 가게 매장에 직접 나와 판매 자원활동을 한 후 그 수익금으로 어려운 이웃을 돕는 행사.



## ● 바이엘코리아 환경대사 프로그램

바이엘코리아(대표이사: Wilfried Heider)는 2004년부터 환경운동연합과 함께 환경대사 프로그램을 시작하여 올해 제3기 바이엘 환경대사를 모집하였다.

바이엘 환경대사 선발은 그 해의 가장 중요한 환경 테마를 소재로 대학생 및 대학원생들이 에세이를 제출하여 1차 선발을 거치며, 선발된 학생들이 8월 환경캠프에 참가, 3박 4일 동안 환경관련 다양한 강의 및 체험학습을 통해 2차 선발을 한다. 2차 선발에서 약 10 명의 바이엘 환경대사를 선출, 11월에 열리는 독일환경여행 등 재교육과 아시아에서 격년으로 개최되는 에코마인즈 행사에 참가할수 있는 자격이 주어진다.

올해에도 한국을 대표하여 3명을 선발, 16 개국에서 온 48명의 바이엘 환경대사들과 11월 6일부터 독일에서 열리는 환경여행에 참가했다. 독일 환경 여행 프로그램을 통해 환경대사들은 제품의 생산 단계에서부터 폐기물 처리까지의 모든 공정에 이르는 단계별 환경 보호 활동을 눈으로 보고 경험한다. 이는 바이엘코리아가 환경에 대한 올바른 이해와 교육의 임무를 담당하는 한편, 대한민국 기업으로서 이행하는 지속가능 경영의 일환이다.





## ● "2006 열려라! 즐거운 화학세상" 개최

- 목 적 : 초등학교 6학년 학생들을 대상으로, 다양한 화학실험과 체험활동의 기회를 제공하여 화학 및 화학산업에 대한 중요성과 이해를 높이고자 하는 화학산업의 사회공헌활동
- 주 최 : 한국RC협의회
- 주 관 : 에메니티과학연구회(회장 : 김옥자, 부산해사고등학교 교사)  
울산생활과학고교연구회(회장 : 민재식, 삼일여자고등학교 교사)  
화학을 사랑하는 사람들의 모임(회장 : 문경환, 목포여자고등학교 교사)  
신나는 과학을 만드는 사람들(회장 : 임 혁, 서울사대부여자중학교 교사)
- 후 원 : 산업자원부, 기술표준원, 울산광역시교육청, 한국석유화학공업협회, 롯데대산유화, 롬엔드하스코리아, 삼성토탈, LG화학, 여천NCC, 케이피케미칼, 한국다우케미칼, 한화석유화학, 호남석유화학, 금호석유화학, 대림산업, 대한유화공업, 동서석유화학, 동우화인켐, 유한회사 두폰, 바이엘코리아, 삼남석유화학, SK, 제일모직, 금호폴리켐, 금호피엔비화학, 남해화학, 대구사코리아, 삼성비피화학, 삼성정밀화학, 애경유화, 엑손모빌케미칼코리아, LG DOW 폴리카보네이트, LG석유화학, LG MMA, 용산화학, 이수화학, 코오롱유화, 폴리미래, 한국바스프, 한국알콜산업, 한국포리올 등 37개 회원사
- 성 과 :
  - 주요화학단지의 학생, 학부모, 교사 및 지역주민들에게 화학산업의 중요성을 알림
  - 참가학생들이 화학에 대한 이해와 흥미를 갖게되어 미래의 화학산업을 이끌 인적자원 양성의 계기가 됨
  - 지역 교육청 및 지역사회와의 네트워크를 구성하여 공동발전의 기틀을 다짐
  - 서산지역의 경우 농아원 학생들을 참여시켜 실험 및 체험의 기회를 제공함으로써, 함께 하는 사회공헌 측면을 더욱 돋보이게 함
  - 대다수 회원사가 후원에 참여하여 화학산업 공동의 이미지 제고 활동으로 발전하는 토대 마련
- 울산행사
  - 일 시 : 2006년 9월 23일(토) 10:00~17:30
  - 장 소 : 울산남부초등학교
  - 참 석 : 울산 시내 45개 초등학교 학생 590여명
  - 프로그램 : 6개 실험부스 및 화학놀이터, 영상자료실을 돌면서 실험 및 체험





■ 여수행사

- 일 시 : 2006년 10월 14일(토) 10:00~17:30
- 장 소 : 여도초등학교
- 참 석 : 여수시내 30개 초등학교 학생 580여명
- 프로그램 : 6개 실험부스 및 영상자료실을 돌면서 실험하고 체험하는 기회를 가짐



■ 서산행사

- 일 시 : 2006년 10월 28일(토) 10:00~17:30
- 장 소 : 서산농어민문화체육센터
- 참 석 : 서산시내 14개 초등학교 학생 550여명
- 프로그램 : 5개 실험부스 및 영상자료실을 돌면서 실험하고 체험하는 기회를 가짐



● 기후변화대책 교육세미나(제9회 KRCC 아카데미) 개최

한국RC협의회는 한국석유화학공업협회와 공동으로 8월 24일 오전 9시 30분 전경련 특1회의실에서 정범식 회장 외 50여명이 참석한 가운데 '석유화학산업의 온실가스 인벤토리 산정 및 관리방안'이라는 주제로 제9회 KRCC 아카데미를 개최하였다. 최근 이슈화되고 있는 온실가스에 대한 정책과 저감을 위한 기술적 접근방법의 이해를 목적으로 추진된 동 아카데미에서는 기후변화협약 동향 및 대응방안(LG환경연구원 이병욱 원장), 온실가스 감축사업 등록제도(에너지관리공단 김창식 과장), 기업의 온실가스 인벤토리 구축(에코시안 은종환 대표), 석유화학의 온실가스 인벤토리/배출량 산정(에너지관리공단 김찬규 팀장, 국립환경과학원 김대곤 연구관, 환경관리공단 이민영), 산업공정부문 온실가스 배출량 분석(에너지경제연구원 유동현 박사), 온실가스 감축사업 사례(금호석유화학 정진욱 부장) 등이 논의되었다.

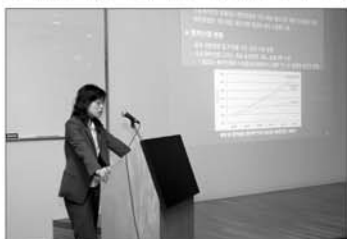






## ● 석유화학 환경안전 세미나(제10회 KRCC 아카데미) 개최

한국RC협의회는 한국석유화학공업협회와 공동으로 9월 27일 오전 9시 30분 대한상공회의소 중회의실에서 환경안전 담당자 60여명이 참석한 가운데 '화학산업의 환경안전 정책내용 및 대응방안'이라는 주제로 제10회 KRCC 아카데미를 개최하였다. 이 날 아카데미에서는 화학공장 고압가스 안전관리 향상방안(산업자원부 손병호 사무관), 국내외의 변화에 부합하는 화학물질 관리정책(환경부 홍경진 사무관), 산업보건 향상을 위한 화학물질 관리방안(노동부 김정호 사무관), 무역상 기술장벽과 대응방안(기술표준원 최미애 연구관), 화학공장에서의 안전한 위험물 관리를 위한 제언(소방방재청 김우민 소방경), 생태독성 배출허용기준 도입과 추진방향(환경부 김효정 사무관) 등이 논의되었다.



## ● 제11회 KRCC 아카데미(RC 연례워크숍) 개최

한국RC협의회는 11월 30일에서 12월 2일까지 제주 KAL호텔 그랜드볼룸에서 정범식 회장 외 70여명이 참석한 가운데 한국다우케미칼의 후원하에 연례워크숍을 겸하여 아카데미를 개최하였다. 환경·안전·RC 담당 임직원의 상견례에 이어 공동의 정보교류를 위한 network의 일환으로 매년 추진되고 있는 동 아카데미에서는 조진욱 부회장(한국바스프 회장)과 신동천 교수(연세대, 한국독성학회장)가 Keynote Speech를 하였으며, 안전·보건·환경·품질 통합관리의 이익(한국산업안전공단 권혁면 국장), 사업장 대기총량제 시행에 따른 오염총량할당 방안(국립환경과학원 홍지형 과장), 화학공정의 안전성 제고를 위한 방안(한국가스안전공사 윤석정 부장), Responsible Care Audit(한국바스프 김정옥 상무), 온실가스 관리시스템 구축계획(LG화학 이상형 팀장), Responsible Care Code 중심의 통합화 추진(아스프 엄성인 대표) 등이 논의되었다.



## ● 제3회 화학탐구 프런티어 페스티벌 후원

교육인적자원부와 삼성토탈, SK, LG화학, 한화석유화학, 호남석유화학 등 5개 회원사가 공동으로 주최하고 한국RC협의회가 후원하는 '제3회 화학탐구 프런티어 페스티벌' 행사의 시상식이 10월 20일 오후 5시에 신라호텔 다이너스티홀에서 거행되었다. 이 날 시상식에서 영예의 한국RC협의회회장상(은상)은 민족사관고등학교의 김진영, 조예라 학생이 수상하였다.





# BASF의 RSA 프로그램 소개



황지섭 차장  
한국바스프 Distribution Safety

## 1. BASF 소개

BASF는 1865년 4월 설립자인 프리드리히 엔겔호른(Freidrich Engelhorn)이 독일 만하임 (Manheim)에 공장을 설립하면서 시작되었다. 회사명인 BASF는 독일어로 Badische Anilin & Soda Fabrik의 약어이다.

한국에는 1954년 수입무역업을 시작으로 인연을 맺기 시작했고, 1998년 12월 31일 국내 3개의 서로 다른 회사를 통합, 조직을 5개 사업부문으로 재정비하여 한국바스프를 새롭게 출범하였다. 한국바스프는 2005년말을 기준으로 1,116명의 종업원이 근무하고 있으며, 2005년에는 전년대비 2.4%의 매출 증가로 2조 83억원을 기록하였으며 그 중 수출은 1조 3,680억원으로 전체 매출의 약 68%를 차지하여 한국 경제에 이바지하고 있다.

BASF는 지속가능한 발전 (sustainable development)을 4가지 전략원칙 중 하나로 삼고 있다. 지속가능한 발전은 경제적 성공 뿐 아니고 환경보호 및 사회적 책임을 결합한 복합적 개념을 의미하며 이 원칙에는 Responsible Care의 전개가 요구된다.

이미 알려진 바와 같이, Responsible Care code에는 6개 항목이 있다. 그 중 하나인 운송안전 (Distribution Safety), 이 code를 담당하는 기능이 Safety Advisor이다. 국내에는 생소한 기능으로서 누군가를 처음 만나 명함을 건넬 때면 명함을 유심히 탐독(?)하는 모습을 발견하곤 한다. 그럴 땐 재빨리 이런 설명을 덧붙이게 된다. "제품 운송할 때의 안전을 담당합니다. 공장 내의 안전관리자와 비슷하죠." 그만큼 알려지지 않았다는 이야기인데, 사실 유럽에서는 화학제품을 생산, 유통하는 회사는 운송안전을 위해 Safety Advisor라는 기능을 회사 내에 두도록 하고 있다.

## 2. Road Safety Assessment(RSA)의 도입배경

BASF는 국제법 및 국내법을 준수할 뿐 아니고 BASF 자체기준을 정하여 준행하고 있으며, 운송안전을 도모하기 위하여 유럽에서와 같이, 앞서 설명한 Safety Advisor 기능을 아시아-태평양지역에도 도입하여 운영하고 있는데, 이런 BASF 자체의 활동만으로는 안전한 운송과 운송사고의 방지라는 목적을 달성하기 어렵다.

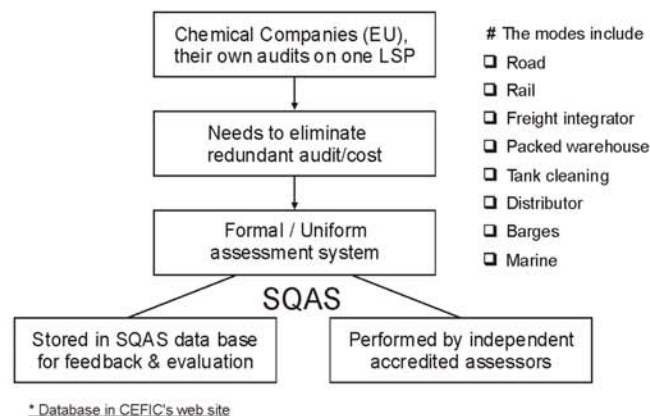
제품운송은 포장하는 사람, 발송하는 사람, 운송업체 및 운전자 등이 관련된 일련의 복잡한 과정을 거치게 된다. 결국 운송안전은 제품운송을 담당하는 운송 협력사의 역할이 반드시 필요한 부분이다. 이러한 이유로 BASF는 2005년부터 아시아-태평양 지역에 Road Safety Assessment (RSA)를 도입하여 시행하고 있다.

### 3. SQAS Road

Road Safety Assessment (RSA)는 BASF에 의해 개발된 프로그램은 아니다. European Chemical Industry Council (CEFIC)의 Safety and Quality Assessment System (SQAS)가 원본이라고 할 수 있다. 과거에 유럽에서는 현재 일부 국내에서 하듯이 화학업체별로 물류협력사에 대한 안전관련 평가를 시행하였고 물류협력사 선정의 척도로 활용하였는데, 그 결과 한 물류업체별로 비슷한 내용의 평가가 여러번 반복되며 평가도 주관적으로 이루어지는 폐단이 있었다.

이러한 문제를 개선하기 위하여 1994년 도로운송 부문을 시작으로 만들어진 통합된 체계가 SQAS이다. 독립적이고 인증된 평가자에 의한 평가, 통일된 질문서의 사용, 평가결과를 SQAS portal site의 database에 저장하여 활용하는 등 SQAS는 물류업체의 안전 및 품질 평가 체계를 일원화 및 간소화하는 동시에 공정성을 높이는 결과를 가져왔다. 참고로 SQAS는 평가체계이지만 인증서를 발급하지는 않는다.

SQAS는 Road, Rail, Barge, Tank cleaning 등 여러가지 서비스 형태별로 나누어지는데, RSA는 이 중에서 SQAS Road를 활용하였다.



SQAS에 대한 더 자세한 사항은 SQAS portal site ([www.sqas.org](http://www.sqas.org))를 참조하기 바란다.

### 4. Road Safety Assessment(RSA) 질문서의 문항

Road Safety Assessment (RSA) 질문서의 문항은 현재 총 226개로 SQAS Road 문항 444개의 절반 정도이다. SQAS Road 문항을 아시아태평양 지역의 상황을 고려하여 문항별 중요도를 1부터 4까지 나누고, 이중 중요도 1~3의 문항을 RSA 문항으로 적용한 것이다. 이러한 문항선정 과정은 BASF의 아시아태평양지역 Safety Advisor 들에 의해 이루어졌다.





## RC 실천사례 · RC Implementing Case

※ RSA 문항의 구성(priority 별, chapter 별 문항 수)

Chapter	Priority 1	Priority 2	Priority 3	Total
1. Management	3	9	29	41
2. SH&E	4	5	19	28
3. Equipment	1	17	15	33
4. Planning & operation	5	20	44	69
5. Security	0	2	22	24
6. Site Inspection	1	16	14	31
Total	14	69	143	226

※ RSA 질문서

<b>BASF</b> The Chemical Company			<b>Road Safety Assessment</b> 아시아태평양 지역내 모든 BASF 도로운송 서비스 협력업체에 적용함	
Ro	4.2.1.4r	3	- 바퀴 고정장치(wheel chocker)	
Ro	4.2.1.5.	c	운전기사 교범은 추가적으로 Bulk 화물에 대한 다음의 세부항목을 포함합니까?	
Ro	4.2.1.5b	2	- 탱크, 밸브, 호스의 청결 상태에 대한 육안확인	
Ro	4.2.1.5f	2	- 장치의 접지	
Ro	4.2.1.5h	3	- 시료채취 작업의 책임소재와 안전한 시료채취 작업	
Ro	4.2.1.6.	c	운전기사 교범은 추가적으로 포장화물(Packed Goods)에 대한 다음의 세부항목을 포함합니까?	
Ro	4.2.1.6a	1	- 개별 화물에 대한 청결도와 잠재위험(들출된 못의 존재 여부 등)	
Ro	4.2.1.6b	1	- 적재방법과 화물에 대한 안전방비(securing)	
Ro	4.2.1.6c	2	- 화물의 상호반응성 및 분리수용	
Ro	4.2.2.	c.	출발전 점검	
Ro	4.2.2.1.	2	- 각 운전기사가 최소 일일 실시항목으로 출발전 점검을 실시하고 자료를 남깁니까?	
Ro	4.2.2.2.	c	최소한 다음 내용에 점검항목에 포함됩니까?	
Ro	4.2.2.2a	2	- 차량의 손상 여부 점검	
Ro	4.2.2.2b	2	- 윤활유 잔량과 압력 점검	
Ro	4.2.2.2c	2	- 제동장치 작동 여부	
Ro	4.2.2.2d	2	- 타이어 상태 및 압력	
Ro	4.2.2.2e	2	- 차량등	
Ro	4.2.2.2f	2	- 누출 여부에 대한 차량 점검	
Ro	4.2.2.2g	3	- 바퀴의 볼트 체결상태	
Ro	4.2.2.2h	3	- 소화기 비치 유무	
Ro	4.2.2.2i	3	- PPE (개인보호장비)	
Ro	4.2.2.3.	3.	운전기사가 일일점검사항을 실시하는지에 대해 현장점검을 합니까?	

### 5. Road Safety Assessment (RSA) 실행 및 활용

RSA 평가는 다음과 같이 진행되며 활용된다.

- ☞ 평가는 BASF의 Safety Adviser에 의해 (물류 담당부서와 함께) 피 평가 운송협력사를 방문하여 수행
- ☞ 'YES', 'NO' 및 'N/A' (not applicable)로 답할 수 있음
- ☞ 부정적인 답 ('NO') 에는 상호 합의된 개선대책 수립
- ☞ 합의된 개선대책의 진척도를 점검하기 위해 향후에 후속 평가가 이루어지며 지속적인 개선과정이 뒤따름
- ☞ 평가결과는 RSA database에 저장되며 운송협력사 선정 또는 운송관리 실무에 활용됨

※ RSA portal site (<https://www.tds-portal.org/road/>)



RSA portal site 내 저장된 report에 접근할 수 있는 권한부여는 BASF 내 필요한 몇몇 사람으로 한정되어 있다. 이는 운송협력사에 대한 존중 및 불필요한 정보의 유출을 막기 위한 조치이다.

## 6. Road Safety Assessment (RSA)의 미래

RSA 평가를 위해 방문해 보면 흔히 피평가 업체는 해당 항목을 미리 준비한다. 잘 갖추어진 문서들, 깔끔한 트럭 등 장비. 이런 모습은 그다지 생소하지가 않다. 나 역시 사내감사를 받는 경우 "감사 준비"라는 명목으로 바빠진다. 그러나 중요한 것은 그러한 준비과정조차 안전으로 향하는 한결음이라는 사실이다. '감사 준비' 라는 명목으로 RSA 질문서의 운송안전 요구사항을 이해하게 되고 때로 급조 (?) 하여 준비했다 하여도 그들 스스로 운송안전으로 향한 한결음을 이미 내딛고 있는 것이니 말이다.

지난해 1월 RSA 평가를 시작한 이후 아시아태평양지역 전체의 평가 report 수는 지난 10월을 기준으로 총 70여 건이 되었다. 대부분의 report가 1차 평가의 결과로 가시적인 개선의 효과를 얻기 위해서는 시간이 더 필요하다. 이런 측면에서 RSA는 아직은 시작점에서 있다고 할 수 있다.

Road Safety Assessment (RSA) 는 BASF 혼자 독립적으로 꾸려나가기 위해 만들어진 프로그램이 아니다. SQAS와 같이, 가능한 많은 화학회사의 참여를 통해서 만이 그 효과가 배가된다. BASF는 아시아-태평양지역 내 파트너의 참여를 희망하고 있다. RSA가 비록 BASF에 의해 준비되긴 하였으나 궁극적인 목적은 우리나라를 포함한 아시아태평양지역의 운송안전에 있다. RSA portal site 기반이 BASF 내부용 인트라넷이 아닌 인터넷인 것도 이러한 이유 때문이다. <끝>

※ RSA 관련 문의 : 한국바스프 운송안전 담당자 황지섭 차장  
전화) 02-3707-7582, 010-3993-9485, 이메일) jeeseop.hwang@bast.com



## 호주의 Responsible Care 외부자문평가 프로그램 소개

Stephen C Holland  
Director  
Corporate and Community Relations  
Plastics and Chemicals Industries Association(PACIA)

Responsible Care 프로그램에 대한 2002년의 대규모 검토작업에 이어, 호주 플라스틱 및 화학산업협회(이하 PACIA)는 외부자문평가 프로그램의 재도입을 결정했다. 외부자문평가는 Responsible Care 프로그램 관련 회사의 성과를 투명하게 평가 가능한 수단으로 간주되고 있기 때문이다.

이러한 움직임은 국제적인 Responsible Care 프로그램 실행에도 부합되며, 새로운 Global Charter<sup>1)</sup>에선 회원사에서 Responsible Care 관련 자체평가 외에, 다른 협회나 정부기관 등 외부 조직에 의한 검증 과정을 적용토록 권고하고 있다.

Responsible Care 실행 사항을 적극적으로 상시 검증하게 되면 화학산업이 좋은 평판을 얻을 수 있을 것으로 기대된다. 모든 PACIA Responsible Care 회원사들은 PACIA가 설정한 일정에 따라 외부자문평가를 실시하도록 권유받고 있다.

외부자문평가 프로그램은 PACIA에서 시행하고 있는 다음의 Responsible Care 6개 코드의 자체평가 사항을 확인한다.

- ☞ 근로자의 안전보건 (Employee Health and Safety)
- ☞ 저장 및 운송안전 (Storage and Transport Safety)
- ☞ 지역사회 알 권리 (Community Right To Know)
- ☞ 공정 안전 (Manufacturing Process Safety)
- ☞ 전과정책임주의 (Product Stewardship)
- ☞ 환경 보호 (Environment Protection)

자체평가 결과를 참고하여 독립적 제3의 평가자는 특정 실행지침에 대한 회원사의 자체평가 점수를 검토하고, 그에 대한 자체적 평가를 실시한다. PACIA는 이러한 외부 검증을 실시할 수 있는 다수의 독립적 제3의 평가자들을 지정한 바 있으며, 이러한 검증 단체는 모두 환경·안전·보건 및 관련 영역에 대해 적절한 수준의 점검 능력을 보유하고 있다.

1) 2006년 2월 UAE 두바이 UNEP 회의 때 ICCA(국제화학단체협의회)에서 발표한 내용. 9개의 핵심요소로 구성되어 있으며 RC실행 20주년에 맞맞추어 새로운 도약을 위하여 발표됨



외부자문평가를 통해 선택된 특정코드에 대해 회원사의 실행지침 이행여부의 30%~50%를 점검할 수 있다. 해당 검증 활동은 주로 서류상의 점검이며, 검증되는 Responsible Care 코드에 따라서 그 검토 및 관찰 분야가 적절히 제한된다. 외부자문평가는 감사가 아니며 또한 현장 점검사이 동반되지 않음에 유의할 필요가 있다.

외부자문평가의 기본원칙은 평가팀원, 지역사회 주민, 지역 정부기관 인원 혹은 기타 적절한 관계 기관의 인원을 옵저버로서 참여시킬 것을 권장한다. 검증 관련 모든 당사자는 본 프로그램의 기밀 유지 사항을 준수해야 한다. 경험상, 하루 3~4 시간의 방문으로 이러한 외부자문평가 절차를 완료할 수 있으며, 이러한 검증의 결과는 평가 보고서에 기록된다.

평가자는 회원사의 성과와 관련해 적절한 표준 용어를 사용하도록 권고 받는다. 즉, 'OPERATIONAL'이라는 평가는 코드 내용을 준수했음을 뜻하며, 'LEADING'이라는 평가는 회원사가 시행 단계에서 개선된 성과를 나타내며, 코드의 요구조건 이상을 시행했음을 의미한다. 그러한 회원사는 해당 분야에서 우수사례로 평가된다.

평가 보고서에는 평가 기간 중 확인된 편차, 부족사항, 수정 사항에 대한 코멘트나 조언 등이 포함되지 않으며, 오직 평가 당시의 구두 조언만 주어진다. 위와 같은 형태의 정보들은 통상적인 감사 프로그램에서 찾아볼 수 있는 내용이지만, 이는 PACIA의 외부자문평가 프로그램에서 의도한 바는 아니다.

평가자는 평가받는 회원사의 평가에 대한 태도에 대해 '일반적인 언급'을 할 수도 있다. 평가자는 평가 보고서에 각 실행지침별로 검증 결과를 '확인', '우수', '부족' 와 같이 기록한다.

평가자는 Responsible Care 코디네이터와 함께 평가 확인 결과를 검토해야 하며, 단순한 실행지침 검토 차원을 넘어 해당 일자의 회사 자체평가 점수를 자신들의 결과와 비교하도록 한다. 그 결과는 보고서에 반영되므로, 해당 일자의 발견 사항에 합의를 이끌어 내는 것이 중요하다.

현재까지의 경험으로 볼 때, 대부분의 코드들의 실행지침들의 실행여부가 평가자에 의해 확인되었다. 이는 Responsible Care 프로그램(특히 회원사 자체평가)이 사업장에서 일상적으로 실행되고 있다는 바람직한 결과를 나타낸다.

PACIA는 각 코드에 대한 외부자문평가 프로그램의 전체 화학산업 평균 결과를 발표할 예정이다. 코드 실행 여부의 평균 결과를 '우수/부족' 등의 표현으로 나타낼 계획이다. <끝>



## EU REACH 제도의 속내와 시행에 따른 우리의 대응



박재호 화공사무관  
산업자원부 바이오나노팀

우리가 생활하는 모든 주변에서 '화학물질'은 없어서는 안 될 다양한 편리함을 제공하고 있다. 의복, 식품, 의약품, 자동차, 주택 등 의·식·주 모든 분야에서 직·간접적으로 빠져서는 안 될 필수적인 공급원으로 자리를 잡고 있다.

하지만, 화학 산업이 지금까지 인간의 삶의 질을 높이는데 크게 공헌을 했음에도 불구하고 이제는 환경오염의 원인 중 하나로 인식되어 더 이상의 발전이 없으리라는 전망이 팽배해 있다.

더욱이 새로운 핵심 산업으로 떠오르는 생물 산업이나 전자·정보 산업 분야의 그늘에 가려 핵심소재가 화학임에도 불구하고 점차 그 인기는 잃고 있는 실정이다.

이와 같은 화학 산업의 막다른 현실에서 유럽연합(EU)은 2001년 2월 화학제품의 사용 및 관리와 관련, 환경보호 및 시민 건강보호를 위해 현재 시중에 유통 중이면서 위험성이 잘 알려지지 않은 물질로 제조된 화학제품(chemical products)의 지속적 사용 및 관리방안 등을 제시한 백서(White Paper)를 채택·발간하였다.

이 백서(White Paper)의 발간 취지는 EU 화학 산업의 경쟁력 및 기술혁신을 유지·향상시킴과 동시에 무해한 생활 환경 조성 및 시민의 건강을 보호해야 할 기본적 필요(essential need)를 균형 있게 바로잡으려는 것이다.

EU 역내 유통되는 화학제품의 인체의 건강 및 환경에 대한 충분한 정보제공과 위험성 평가를 효과적이고 체계적인 질서 유지의 하나로서, 그리고 화학제품에 대한 시험 및 위험평가에 대한 책임을 제품 생산자에게 제고시킴으로서 생산·유통, 인체·환경보호의 높은 수준으로 유도함과 동시에 화학 산업을 한층 더 높은 기술혁신과 경쟁력을 향상토록 촉진하고 있다.

아울러 화학제품에 대한 일반인의 정보접근을 개선하고, 업계의 의사결정 과정에 대한 투명성을 제고함은 물론 EU의 관련 정책에서 화학제품의 생산, 국제 교역에 있어서 국제이슈로서 화학제품의 안전성을 제고시키고자하는 국제적 노력에도 동참코자 함이다.

내년 상반기 시행예정인 REACH 제도는 화학제품에 대한 위험성 평가 및 공중에 관한 새로운 정책방향이 핵심으로, 예방적 원칙(Precautionary Principle)이며 가능한 위험한 화학물질을 위험이 덜한 화학물질로 대체하도록 장려하는 것이 중요한 목적이다.

이제 환경을 고려한 제품 생산에서는 국제적 패러다임이 과거 폐수, 배출가스 등 오염물질의 배출규제에서 벗어나 사전적인(=예방적) 환경규제로 전환되고 있으며, 더욱이 유럽 등 선진국을 중심으로 일방적인 환경규제는 단순한 유해물질 사용규제에서 제품의 설계·생산에 까지 규제수준을 한층 더 높여나갈 것이다.

따라서 설계·생산·유통·사용·폐기 등 제품의 전 과정에 걸쳐 사전적으로 오염물질 발생을 저감하고 자원의 효율성을 높이는 기술을 개발하는 것만이 새로운 환경규제나 갑작스런 규제강화에 대하여 원천적으로 대응할 수 있는 역량을 강화하고 장기적으로 안정적인 산업경쟁력을 확보할 수 있을 것이다.

환경·위해성 문제를 단순히 규제의 문제로 인식하는 시대는 지났다. 하지만, 우리의 현실은 이의 능동적 대처가 아직은 부족한 상황이 사실이다.

우리의 산업 현실에서 가장 큰 요인으로는 환경에 대한 국내 기반 취약을 꼽을 수 있다. 지금까지 생산과 수출에서 높은 성장세를 보여준 우리들 이지만 환경에 대한 깊은 관심 부족과 국내 환경산업의 인프라 부진에 따른 경쟁력을 확보할 수 있는 기회가 부족한 실정이었다.

현재 국내에 있는 안전성 평가기관 인프라로는 REACH 등록에 필요한 시험·평가의 모든 항목을 전부 수행할 수 없을 뿐 아니라 이에 필요한 전문인력 및 평가 역사가 짧아 국제적 신뢰성을 높이 평가 받지 못하고 있는 것이 현실이다. 아울러, 공공기관이 아닌 개별 컨설팅회사도 턱없이 부족하다는 것은 아직은 우리나라 시장이 초보적인 단계임은 분명하다.

또 하나의 요인으로는 국내 생산업체의 영세성과 전문성 부족이다. 완성품 생산을 위하여 부품 또는 소재의 해외 의존도가 높은 우리의 대기업과 국제적 수준의 기술을 보유함에도 불구하고 대기업에 종속된 중소·벤처기업의 현실에서 또 하나의 기술 장벽인 '환경규제 대응 기술'에서는 지금에서야 우리가 너무나 초라함을 느낄 수 있다.

기업이 보유한 기본 정보는 턱없이 부족하며, 정보를 알 수 있는 정보원도 인터넷 등으로 매우 한정되어 있으며, 협회 등 단체를 통한 지속적인 필요 정보채널 또한 부족함이 현실이다.

하지만, 우리제품을 생산·수출하기 위하여는 상대가 요구하고 시장이 필요로 하는 제품만이 가능하다. '로마에 가면 로마법을 따르라' 라는 말이 있듯이 EU 수출을 위하여는 그들이 요구하는 REACH 제도를 수용할 수 밖에 없다.

그나마 최근에 산업자원부, 환경부, 노동부, 중소기업청 등 정부 차원에서 많은 관심을 가지고 국제 동향파악과 기업을 대상으로 한 사전 대응 홍보 등 능동적인 움직임을 보이고 있으나, 아직 열악한 중소·영세업체의 경우 '강건너 불구경'이나 '발등에 불 떨어지면 하겠지' 등 인적·물적 자원 부족을 빌미로 관심을 소홀히 할 수가 있다.





EU에 등록하기 위하여 우리기업들이 서로가 공조를 통하여 동일한 화학물질에 대하여 필요한 자료를 확보·공유하며, 자료가 미비할 경우 공동 부담을 통한 비용 절감 등을 강구하여야 할 것이다.

아직도 기업 스스로 REACH 담당자가 불분명한 경우 빠른 시일내 담당자를 지정하고, REACH 제도에 대한 지식을 독파한 후 기업별, 제품별 화학물질을 정확히 파악함으로써 각각 개별 화학물질에 대한 연계·공조할 업체를 모색(국내, 해외)하여야 할 것이다.

서두에서 말했듯이 지금까지 화학물질은 우리 생활에서 필수적인 관계에 있었지만 이제는 이 화학물질에 대한 관리를 인간의 쾌적한 삶과 직결시켜야 할 문제이다.

지난날의 무지와 무관심으로 인한 피해를 반복해서는 안 될 것이며, REACH가 산업에 미치는 영향은 매우 크겠지만, 이러한 규제가 대응차원이 아니라 산업의 청정생산 체제 구축을 통한 삶의 질을 향상하는 차원에서 화학물질 관련규제에 능동적으로 대응하여야 할 것이다. <끝>