

총설

국제환경규제에 대한 국내의 대응 현황

정봉진,* 이귀호[†]

수원대학교 환경에너지공학과/환경청정기술연구센터
445-743 경기도 화성시 봉담읍 와우리 산 2-2

[†]국제환경규제 기업지원센터
135-918 서울시 강남구 역삼동 707-34 한신인터밸리 24 동관 18층
(2010년 8월 6일 접수; 2010년 9월 3일 수정본 접수; 2010년 9월 3일 채택)

Current Status of Countermeasure for Overcoming the International Environmental Regulations in Korea

Bongjin Jung* and Kwiho Lee[†]

Department of Environmental and Energy Engineering, The University of Suwon
San 2-2 Wau-ri, Bongdam-eup, Hwaseong City, Gyeonggi 445-743, Korea

[†]Business Service Center for Global Environmental Regulation
707-34 Hanshin Intervalley 24 East B/D, Yeoksam-dong, Gangnam-gu, Seoul 135-918, Korea
(Received for review August 6, 2010; Revision received September 3, 2010; Accepted September 3, 2010)

요 약

EU를 중심으로 전 세계적으로 확산되고 있는 국제환경규제는 국내의 성장동력인 수출에 커다란 무역장벽으로 작용하고 있으며, 이로 인하여 국내기업의 경영여건은 갈수록 어려워지고 있다. 그동안 사후대응에 머물고 있던 국제환경규제를 역이용하여 국내 기업들이 적극적인 선제적인 대응으로 나선다면 수출시장을 선점할 수 있는 좋은 기회가 될 것이다. 본 논문에서는 국제환경규제에 대한 국내 기업들의 새로운 시장 확대 계기 및 경쟁력 향상을 위해서 지금까지 진행된 국내의 국제환경규제 대응 현황을 살펴보고 앞으로의 대응방향에 대해 고찰하였다.

주제어 : 국제환경규제, 유해물질사용제한지침, 신화학물질관리제도, 친환경설계의무지침, 폐전기전자제품 처리지침

Abstract : Product-based environmental regulations, such as RoHS, REACH, EuP, etc., on electrical and electronic equipments, chemicals, and so on, initiated by the European Union, are becoming a global trend. These regulations can create barriers to trade among nations worldwide and may thereby have a direct impact on the function of internal market. If domestic companies utilize well the international environmental regulations in advance, they will get good opportunity for expanding overseas market. In this paper the current status of countermeasure for overcoming the international environmental regulations in domestic industries was investigated and the future plans were discussed.

Keywords : International environmental regulation, RoHS, REACH, EuP, WEEE

* To whom correspondence should be addressed.
E-mail : bjjung@suwon.ac.kr

1. 서 론

지구촌 환경문제가 전세계적인 관심으로 부각되면서 제품 생산 공장에서 발생하는 폐수 및 대기오염물질 등 매체별 규제 사후오염처리 중심의 환경정책이 변화를 맞이하고 있다. 급속한 산업화에 의한 경제발전과 소비자의 환경 인식이 높아지면서, 선진국 특히 유럽연합(EU: European Union)을 중심으로 제품의 친환경적 생산, 사용, 폐기시스템을 통합한 제품 전과정에 대한 환경성관리를 주요 내용으로 하는 생산자 책임 원칙의 환경규제가 강화되고 있다.

유럽연합 집행위원회는 1996년 7월에 폐기물 관리와 관련된 전략 검토 과정에서 폐기물 내의 유해물질 함량을 줄여야 할 필요성을 제기함으로써, 유해물질 사용규제에 대한 관심과 중요성이 전 세계적으로 이슈화되는 계기가 되었다. 최근 유럽 연합뿐만 아니라 미국, 일본, 중국, 한국 등에서도 유럽과 유사한 제품환경 관련 유해물질 규제가 시행되고 있으며 기후변화, 에너지·자원 위기 등 신환경 이슈와 맞물려 국제환경규제는 더욱 강화되어 유해물질사용규제지침이 글로벌 환경규제로 정착되면서 국제무역의 핵심 규범으로 등장하고 있다[1-4].

최근 EU 제품 중심의 주요 환경규제는 전기·전자제품에 납, 수은, 카드뮴, 6가크롬, PBB(poly brominated biphenyls) 및 PBDE(poly brominated diphenyl ethers) 사용을 제한하는 유해물질사용제한지침(RoHS: Restriction of the use of certain hazardous substance in electrical and electronic equipment), 폐전기전자제품의 발생에 대한 사전 예방과 재사용, 재활용, 재생 등을 통해 제품의 전 과정에서의 환경성 개선을 목적으로 하는 폐전기전자처리지침(WEEE: Waste electrical and electronic equipment), 제품의 환경성과 에너지 효율성을 높이기 위한 친환경설계의무지침(EuP: Eco-design requirements for energy- using products), 화학물질을 제조하거나 수입하는 자 및 이를 사용하는 하위사용자를 대상으로 화학물질의 등록과 허가/제한의 의무를 부여하는 신화학물질관리제도(REACH: Registration, evaluation, authorization and restriction of chemicals) 등이 있다. 이와 같은 환경규제들은 제품과 관련된 환경영향을 최소화하려는 목적으로 통합제품정책(IPP: Integrated product policy)으로 변화되고 있다[4,5]. 통합제품정책은 제품 및 서비스의 전과정에 걸친 환경성과의 지속적인 개선을 목적으로 하는 공공정책으로서, 핵심은 전과정적 사고를 기본으로 채택하고 있으며 제품과 관련되어 있는 모든 이해관계자의 참여를 고려하고 있다.

이와 같이 각 국가의 환경규제가 글로벌 환경규제로 정착되어 가는 과정에서 수출 중심의 우리 경제가 지속적으로 성장하기 위해서는 국제환경규제를 극복하고 녹색성장의 계기로 활용할 필요가 있다. 이에 본 논문에서는 현재 시행되고 있는 국제환경규제들에 대해 그동안 추진되었던 국내 산업체 및 정부의 대응방안과 향후 개선되어야 할 사항들에 대해 고찰하고자 한다.

2. 국제환경규제 대응의 필요성

자국민의 건강 및 환경보호를 위한 제품 환경규제가 점차적으로 세계화 및 보편화 추세에 있다. 선진국에서는 규제를 하기에 앞서 충분한 기술적 검토와 비용편익 분석 결과를 근거로 산업에 미치는 영향을 최소화하고자 하지만, 기술수준이 낮은 국가에게는 규제가 바로 무역장벽으로 작용하게 된다. 세계무역기구(WTO: World Trade Organization) 체제 출범으로 인하여 국가간 자유무역을 추진하고 있지만, 자국의 환경보호를 위한 장벽은 예외조항으로 인정되고 있다. 선진국들은 이 조항을 충분히 활용하고 있는 반면, 우리나라는 국제환경규제가 시행된 후 이에 대응하느라 분주하게 움직이는 것이 현실이다.

국제환경규제는 상품을 수출하는 기업에서 내용을 파악하고 이에 대응하는 것이 타당하지만, 전 세계적인 환경규제 동조화 현상 및 자국의 이익을 대변하기 위한 환경규제 건수의 증가로 인하여 기업 차원에서 완벽하게 대응하는 것은 사실상 불가능하다. 2007년 12월에 중소기업중앙회에서 실시한 국제환경규제 대응현황 설문조사 결과에 의하면, 중소기업의 약 70% 정도는 국제환경규제 내용에 대해서 잘 인식하지 못하고 있으며 이로 인한 경영상의 어려움을 호소하고 있다[6]. 이와 같은 상황으로 인하여 중소기업의 국제환경규제 대응을 위해서 정부의 적극적인 지원방안이 필요하며, 관련 내용을 요약하면 다음과 같다.

① 국제환경규제는 한 두 기업이 아닌 산업 전반에 영향을 미치기 때문에 적시에 적절히 대응하지 않으면 안된다.

RoHS와 WEEE 등은 전기·전자제품을 대상으로 하고 있지만 실제로는 이들 제품을 구성하고 있는 모든 소재산업 즉, 화학산업에도 규제가 영향을 미치고 있다. REACH의 경우는 농·축·수산물을 제외한 모든 산업에 영향을 미치고 있으며, 특히 REACH에서는 화학물질의 농도에 대한 사용금지 조항 이외에도 화학물질이 갖는 물질정보를 등록하게 하여 관리함으로써 새로운 유형의 규제로 평가되고 있다.

② 전 세계적으로 실시되고 있는 국제환경규제를 기업이 모두 알아내고 내용을 파악하는 것이 어렵다.

RoHS의 경우 예외 대상제품이 계속적으로 바뀌고 규제물질을 확대하려는 논의가 진행되는 등 규제의 내용이 지속적으로 변경되고 있다[1]. REACH는 40여개에 이르는 기존의 화학물질 관련 법률을 통폐합한 것으로 내용이나 복잡성이 이전의 법률과는 비교가 되지 않을 정도로 난해하다. EU에서는 REACH 이행을 위해 전담기관인 EU 화학물질청(ECHA: European Chemical Agency)을 헬싱키에 설치하였고, 현재 전담인원만 약 200명에 달할 정도로 방대한 규제라고 할 수 있다[4]. 더구나 REACH 이행을 위해 제공하려고 하던 22개의 길라잡이(guidance) 중 사전등록이 마감된 2008년 12월 1일 이후에도 7개의 길라잡이는 아직까지 발행되지 않은 상황이다. 심지어 사전등록 마감 한 달을 앞두고 고분자 내 모노머, EU에서 생산되었으나 물질이나 혼합물로 재수입되는 경우, 완제품 내에서의 의도적 물질에 대해 사전등록을 의무화하는 것을 권고하

여 관련 기업들이 매우 큰 혼란을 겪었다. 따라서 이러한 법률의 내용이나 새로운 규제에 대한 내용을 정확히 분석하고 기업에 전달하도록 대응방안을 마련하는 것이 정부의 역할이라고 할 수 있다.

③ 제품자체가 규제대상이므로 제품과 관련된 공급망 상의 모든 기업이 공동 대응해야 한다.

대기업이 set maker인 경우 1차 협력사에 대해서는 기본적인 관리가 가능하지만, 2·3차 협력업체로 내려갈 경우 사실상 관리가 불가능하다. 완제품 내에서 유해물질이 검출될 경우 해당 부품에 대해 규제가 가해지는 것이 아니라, 완제품 자체에 대해 규제를 하므로 협력업체도 국제환경규제에 동시에 대응해야 한다. 완제품 업체가 대기업이 아닌 경우에는 협력업체 관리가 어렵기 때문에 국제환경규제 공동대응이 더욱 어려운 상황이다. 대기업으로 하여금 공급망 상의 기업에 대한 관리를 철저히 하여 국제환경규제에 공동대응이 되도록 하면서, 소외된 기업에 대해서는 정부에서 충분한 정보제공과 함께 필요한 사항에 대해서 대응지원을 해야 한다.

④ 국제환경규제 관련 회의나 당사국 회의에 적극 참여하여 국내 산업에 미치는 영향을 최소화 하도록 적극적인 의견개진이 필요하다.

EU의 환경규제 제정 단계를 살펴보면 국내기업이나 정부에서 의견을 제시할 수 있는 기회가 있으나, 지금까지는 이런 기회를 제대로 활용하지 못한 것이 사실이다. 이해관계자로부터 의견개진을 받았을 경우 이것이 받아들여지지 않는다면 사실 이러한 노력이 필요가 없지만, EU에서는 이러한 의사표현이 타당하다고 판단할 경우에는 받아들이는 것이 일반적이라고 할 수가 있다. 최근 세계무역기구의 무역기술장벽(WTO/TBT: World Trade Organization/Technical Barrier to Trade) 회의에서도 환경규제 시행 이전에 각 국의 의견을 반영하는 기회가 많아지고 있는 것은 그나마 다행한 일이다.

⑤ 국제환경규제 대응을 통해 서비스산업 기반을 마련할 수 있다.

2006년 RoHS가 시행되면서 국내 전기·전자 산업계는 6대 유해물질 분석과 관련하여 많은 애로사항을 겪었다. 당시 대다수의 국내 분석기관들은 분석장비 및 분석방법이 제대로 준비되어 있지 않은 상황이었으나, 국내에 진출한 외국기업은 사전에 대대적인 분석설비를 갖추고 분석시장의 80%를 점유한 것으로 알려져 있다[1,6]. 그 이후에 지식경제부에서 지원하는 청정생산이전확산사업인 “국제환경규제 대응 중소기업 종합지원사업”으로 국내에서 한국화학시험연구원, 한국산업기술시험원, 한국생산기술연구원 및 수원대학교 환경청정기술연구원 등이 참여하면서 유해물질 분석방법이 확립되고, 6대 유해물질 분석비가 초기 60만원 수준에서 20만원 수준으로 낮추어져서 분석비용에 대한 기업의 경제적인 부담이 크게 감소하였다[1]. 2010년 이후에는 규제되는 유해물질이 추가될 것으로 예상됨에 따라, 유해물질 분석시장은 꾸준히 늘어날 것으로 예상되고 있다. 유해물질 분석시장은 기업에게는 부담이 되지만, 한편으로는 새로운 서비스 시장이 창출된 것으로 볼 수 있다.

REACH의 경우도 마찬가지이다. 국내 기업이 사전등록한

물질을 3,000개로 가정할 때 유일대리인에 따라 가격이 상이하지만, 1개 물질 사전등록에 필요한 유일대리인 비용을 100만원으로 계산하면 사전등록에 필요한 유일대리인 비용은 약 30억원 정도로 예상된다. 이것은 한 물질에 대해 여러 개 기업이 사전등록하게 되므로 이 비용은 최소 3배 이상인 90억원은 될 것으로 보인다. 현재 사전등록을 위해 EU에 사무실을 개설한 국내 기업은 6개로 파악되고 있다. 국내의 모든 기업들이 국내 기관을 유일대리인으로 선임한 것은 아니지만, 사전등록의 많은 부분을 국내 기관이 대행함으로써 서비스 시장의 한 부분을 담당하고 있음을 알 수가 있다. 국내 유일대리인 기관이 등록까지 무사히 마칠 수 있을지는 더 기다려 봐야 하겠지만, 적어도 REACH 관련 서비스 시장이 확대되고 있음을 알 수가 있다.

상기에서 논의한 바와 같이 국제환경규제 그 자체로 보면 기업에서 스스로 알아서 대응해야 하겠지만, 좀 더 거시적으로 보면 상대국의 산업기반을 흔들 만큼 파급효과가 크다. 개별 기업의 지원 측면이 아닌 산업보호 및 친환경 산업구조 구축 측면에서 보면 국제환경규제 대응에 대한 정부의 지원이 적극적으로 추진되어야 할 것으로 판단된다.

3. 정부의 국제환경규제 대응 현황

3.1. 지원정책

국제환경규제 대응을 위한 기업지원은 정부정책의 중요한 부분으로서 ‘환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률’의 산업환경정책(제3조)에 국제환경규제 대응방안을 포함하고 있다[1]. 2008년에 수립한 종합정책에는 지금까지의 국제환경규제 대응 결과를 바탕으로 계획 및 논의되고 있는 규제를 모니터링하고 분석하여 사전대응체제를 구축하는 것이 주요 시책으로 포함되어 있다. 이러한 정책을 추진하기 위해 지식경제부 산업환경과 및 국가청정생산지원센터에서는 2009년부터 ‘국제환경규제 사전대응기반구축사업’을 수행하고 있다.

3.2. 기술개발지원

국가청정생산지원센터에서는 1995년부터 국제환경규제 대응에 필요한 기술개발 및 기반조성에 필요한 사업을 지원하여 왔다[1]. 1995년부터 2006년까지는 청정생산기술개발 보급사업으로 지원하다가, 2007년부터는 에너지 및 자원순환 기술개발 보급사업에서도 국제환경규제 관련 기술개발 및 기반조성 사업을 지원하고 있다. 2007년까지 국제환경규제 대응과 관련하여 지원한 정부출연금 총액은 227개 과제 895억원이며, 이 금액은 청정생산 기술개발 보급사업으로 지원한 정부출연금 총액 기준으로 약 24.6%에 해당된다. 국제환경규제별로는 RoHS 대응과제가 230억원으로 가장 많이 지원되었으며, ELV(End-of-Life Vehicles)와 기후변화협약 대응과제가 뒤를 이었다. 2008년에 가장 이슈화되었던 REACH에 대해서는 2003년에 기획연구가 처음으로 추진되었으며, 2004년부터는 물질별 유해성정보 DB 구축사업이 진행되어 2009년 4월까지 수행되었다.

3.3. 기반조성사업

국제환경규제 기반조성사업은 기업의 규제대응을 지원하는 데 도움이 되는 공통기술지원, 교육홍보, 표준화사업 등을 말하며 각 분야별로 추진된 내용을 정리하면 다음과 같다.

3.3.1. 대·중소기업 그린파트너십 구축·확산을 통한 국제환경규제 공동대응

모기업이 공급망 상의 협력업체에 환경경영체제 구축 노하우, 공정진단지도, 청정생산 기술이전 등을 종합지원하여 협력업체의 환경경쟁력을 제고하는 사업이다. 공급업체와 구매업체 양자의 경쟁력을 향상시키기 위하여 공급망 관리와 사전에 방적인 환경 관리를 결합시킨 비즈니스 전략이라고 할 수 있다. 2003년 7월부터 시작된 대·중소기업 그린파트너십 구축 사업에는 2003년부터 2008년까지 정부출연금 162억원을 투입하여 10개 업종(전자, 자동차, 제지, 철강, 석유화학, 식품, 정밀화학, 유통, 전기, 타이어)의 12개 모기업, 462개 협력업체가 참여하였다.

3.3.2. 중소기업 종합지원사업

RoHS 대응을 위해 2005년 4월부터 전기·전자 중소기업의 밀집지역인 수원, 안산, 천안, 구미, 광주 등 5개 지역을 대상으로 RoHS 대상여부 점검 및 대응방안에 대한 컨설팅을 지원하는 사업이다. 또한 시험분석 장비를 확충하고 Helpdesk를 운영하여 중소기업에 교육, 컨설팅, 분석·신뢰성 인증도 함께 지원하고 있다[7].

3.3.3. 무연솔더링 신뢰성 인증 기반구축

한국생산기술연구원 및 전자부품연구원에 무연솔더링 신뢰성을 인증할 수 있는 장비를 구축하기 위해서 지원한 사업이다. 2005년부터 2년간 지원되었으며 지속적으로 구축된 장비들을 더 적극적으로 활용할 수 있는 방안을 고려할 필요가 있다.

3.3.4. 유해물질 시험방법 개발 및 국내외 표준화

중금속(납, 수은, 카드뮴, 6가 크롬) 및 난연제(PBBs, PBDEs) 분석을 위한 전처리 및 시험 방법을 개발하여 표준화된 시험 분석이 이루어지도록 지원한 사업이다. 그 성과로 2006년까지 국가규격 제안 67건, 해외규격의 KS 규격화 38건, KS 개정 35건 등 분석방법 표준화를 달성하였다.

3.3.5. 국가표준(KS)에 환경성 도입 추진

국제적으로 환경의 중요성이 크게 증대됨에 따라 국가표준인 KS에 환경성을 도입하여 총 200종의 환경성 도입 KS 표준(안)을 작성하는 사업으로서 2007년 12월부터 시작되었다. 특히 수질, 대기, 폐기물, 토양 등 직접적인 환경규제에서 제품에 대한 환경 규제도 다양화, 복합화 되고 있으므로 표준에서 환경요소가 더욱 더 중요해지고 있다. 영국표준협회(BS), 프랑스표준협회(AFONR) 및 독일표준협회(DIN) 등은 환경성도입 표준작성을 위한 일반지침으로 국제표준화기구(ISO: International Organization for Standardization) Guide 64 또는 국제전기기술위원회(IEC: International Electrotechnical Commission)

Guide 109의 사용을 장려하고 있다. 일본의 환경성도입 표준 작성은 “환경·자원 순환의 관점에 입각한 표준화 추진은 국가가 주도적으로 대처해야 할 표준화 과제”라는 관점에서 추진되고 있다.

3.3.6. EuP 대응 기반조성

에너지 사용제품의 친환경설계 지침에 대응하기 위해 전기·전자제품 친환경설계 방법 및 가이드 개발을 2006년 4월부터 지원하였다. 또한 전과정평가(LCA: Life Cycle Assessment)의 기본자료인 LCI(Life Cycle Inventory) DB 구축을 2007년 12월까지 188개 품목에 대해 추진하였으며, LCI DB 활용 소프트웨어인 PASS(Product Assessment for Sustainable Solutions)를 개발·보급하여 30여개 기업에서 활용하고 있다.

3.3.7. REACH 대응 기반조성

REACH 대응을 위해 지식경제부에서는 2006년 12월 28일 국가청정생산지원센터를 ‘REACH 기업지원센터’로 지정하였으며, 이에 따라 2007년 1월 23일 REACH기업지원센터가 공식적인 업무를 시작하였다. REACH 기업지원센터를 통해 기본적인 정보제공은 물론 온·오프라인 상담, 현장교육 및 컨설팅 지원이 이루어졌다[3]. 홈페이지(www.REACH.or.kr)를 통해서 사전등록에 필요한 정보, 유일대리인 정보, 화학물질의 위해성 정보 등을 제공하였으며, 비시험예측프로그램(QSAR)을 활용한 물질 데이터 생산 및 DB 구축사업도 추진하고 있다. QSAR는 고가의 위해성 시험자료를 대신할 수 있는 비시험예측물질 자료를 생산하여 제공함으로써 REACH 등록비용을 절감하기 위한 사업이다. 또한 해외 환경규제대응 전문기관을 활용하여 규제 정보, 협상, 대응방안 등을 마련하여 관련 기업들을 지원하였다. 현지에서의 의견수렴 및 논의 등 현지 대응의 중요성이 강조됨에 따라 2007년 벨기에 브뤼셀에 있는 구주산업환경협의회(KECE) 내에 ‘EU REACH Helpdesk’를 설치하였다[5]. Helpdesk에서는 화학물질 규제정보, 유럽기업의 대응동향, 물질별 컨소시엄 구성 정보 등을 제공하였으며, 또한 Helpdesk를 통해 EU 기관, 27개국 회원국 화학물질 담당기관, 유럽전문기관 등과 네트워킹을 구축하였다.

3.3.8. 국제환경규제 정보제공

국제환경규제 정보를 제공하기 위해 지식경제부가 지원하는 N-CER[6] 및 REACH 기업지원센터[3], 환경부가 지원하는 TEN[8] 등 여러 홈페이지가 운영되고 있으며, 각 국가의 규제동향 및 분석, 온라인 자문, 대응가이드 등을 제공하고 있다.

4. 민간의 국제환경규제 대응 현황

국제환경규제 대응이 기업의 생존을 좌우하는 핵심 요소로 작용함으로써 각 기업의 자발적인 대응 노력이 급속히 증가하고 있다. 2009년 11월을 목표로 기업의 사회적책임(CSR: Corporate Social Responsibility) 국제표준화(ISO 26000)가 진행 중이며, 사회책임투자(SRI) 규모도 지속적으로 확대되고 있는 추세이다. 2007년 1월 ISO 4차 총회에서 ISO 26000의

7개 핵심이슈(환경, 인권, 노동관행, 조직의 지배구조, 공정한 운영관행, 소비자 이슈, 지역사회 참여/사회개발)가 합의됨에 따라 기업의 환경에 대한 인식도 제고될 것으로 기대된다[9]. 국내에서도 일부 기업단체와 협회를 중심으로 국제환경규제 대응을 위한 전담팀을 구성하여 활동하는 등 자발적인 대응을 확대하고 있는 상황이다.

4.1. 기업·단체 및 협회·조합의 대응 현황

4.1.1. 대한무역투자진흥공사(KOTRA: Korea Trade-Investment Promotion Agency)

통상정보본부 통상전략팀에서 국제환경규제를 담당하고 있으며, 2006년 3월 출범한 Global Window 운영을 통해 각국의 환경규제 관련 동향, 전문가 의견, 해외 기업 동향에 대한 정보를 신속히 제공하고 있다. 향후에는 해외 리소스 활용을 통해 정부의 환경규제 선제적 대응 지원 정책을 뒷받침하고, 또한 녹색산업 발전을 위한 인프라 제공, 지속적으로 성장이 전망되는 해외 친환경상품 시장 공략을 통해 환경규제 전략적 활용을 위한 중추적 역할 수행을 기대하고 있다.

4.1.2. 한국전자정보통신산업진흥회(KEA: Korea Electronics Association)

국제환경규제 대응을 위해 2004년 환경에너지팀을 신설하였다. 주요 국제환경규제 대응 업무들은 1) Green KS 제정, 2) 국제전기기술위원회(IEC)의 TC111에서 국제환경표준의 제정이 진행됨에 따라 국내 자원순환법 이행 및 환경규제 대응을 목적으로 자기적합성선언지침, 휘발성유기화합물(VOC: Volatile Organic Compound) 측정방법 표준 등 11개의 국가표준, 환경배려설계를 위한 제품별 표준 등 5개의 단체표준, 재활용을 계산방법, 유해물질마킹 등 3개의 국제표준 제정 추진, 3) 시험소간 상호인정을 목적으로 중국 RoHS 강제인증 대응, 4) 친환경파트너십 공동 인증안 마련, 5) EU 및 중국에 전문번호사를 고용하여 협회의 현지대표, 법률자문, 분쟁중재 지원 업무 담당 등을 수행하고 있다.

4.1.3. 지속가능경영원(BISD: Business Institute for Sustainable Development)

대한상공회의소의 지속가능경영원에서 추진하고 있는 국제환경규제 대응 업무들은 1) 온라인 “환경규제대응지원시스템” 구축·강화, 2) 국제환경규제대응 지역순회교육 실시, 3) REACH 등록엑스포 공동주관, 4) 지식경제부, 환경부, 중소기업청과 공동으로 REACH 사전등록 대상기업 조사 및 사전등록 현황 파악, 5) 환경규제관련 전화상담 및 온라인 Q&A 운영, 6) 환경규제대응 가이드북 발간 등이 있다.

4.1.4. 정밀화학산업진흥회(KSCIA: Korea Specialty Chemical Industry Association)

기획조사부에서 추진하고 있는 국제환경규제 대응 업무들은 1) 화학제품 환경규제대응 정보 지원 체제 구축사업, 2) 특정물질사용 합리화 기금 사업 추진 등이 있다.

4.1.5. 자동차공업협회(KAMA: Korea Automobile Manufacturers Association)

국제환경규제 대응 업무들은 1) EU ELV 국내 제작사 공동 대응을 위한 자동차재활용위원회 운영, 2) 국제 자동차메이커 단체인 공동협체 운영, 3) 국제해체정보시스템(IDIS) 및 국제재질정보시스템(IMDS) 공동구축, 4) REACH 대응을 위한 전세계 자동차업계와 공동 T/F 구성 및 운영, 5) 국내 제작사 전문가 T/F 구성 및 운영 등이 있다.

4.1.6. 구주산업환경협의회(KECE: Korea Environmental Council in Europe)

유럽의회에 등록된 유일한 한국기관으로서 주요 업무들은 1) EU에 관련 안건 건의 및 의견개선, 2) 조사연구, 정보제공, 자료발간, 3) 산업환경 관련 국내규제 개선, 4) Sustainability Risk 관리지원, 5) Mutual Globalization & Performance, 6) REACH Helpdesk 운영, 7) Global Environmental Compliance Assistance Center 운영 등이 있다.

4.2. 기업의 대응 현황

4.2.1. LG화학

LG화학의 사업영역은 기초 레진을 생산하는 석유화학부문, 건축자재 등을 생산하는 산업재 부문, 2차 전지와 편광필름 등을 생산하는 정보전자 부문으로 구성되어 있으며 다양한 사업 영역과 폭넓은 제품을 생산함에 따라 EU의 모든 규제에 직접적인 영향을 받고 있다. 이러한 국제환경규제에 효율적으로 대응하기 위해 2005년부터 CEO 직속부서인 환경안전팀 내에 국제환경규제 대응 전담조직인 ‘제품환경 Part’를 신설하여 운영하고 있다. 각 사업 영역별로 coordinator를 1명씩 선정해 국제환경규제가 사업부에 미칠 영향을 정확하게 예측하고 사전 대비할 수 있도록 활발한 업무 교류를 하고 있다

4.2.2. 삼성전자

국제환경규제 대응 전담조직으로 전 사업장별 최고경영자를 위원장으로 하고 녹색경영을 추진하는 ‘전사환경안전위원회’를 구성하였으며, 전사환경안전위원회 산하에 환경안전 각 부문 전문가로 구성된 ‘환경안전 사무국’을 운영하고 있다. 국제환경규제 대응 주요 업무로는 1) 친환경제품 개발정책 추진, 2) 유해물질 관리시스템 운영, 3) RoHS 규제 만족 선언문 발표, 4) 예코파트너 인증제도 시행, 5) 예코디자인 평가, 6) 환경분석 Lab 운영 등이 있다.

4.2.3. 삼성전기

국제환경규제 대응은 환경안전팀에서 전담하고 있으며, REACH의 경우 경영지원실장이 총괄하고 환경안전팀 이외에 구매전략센터, 각 사업부, 지방 및 해외사업부 등에서 담당하고 있다. 국제환경규제 대응 업무로는 1) S-Partner 인증제도 시행, 2) 제품 전과정평가 실시, 3) 환경유해물질 분석체계 구축, 4) 자체 환경마크제도 운영(Type II), 5) 온실가스 인벤토리 구축, 6) REACH 대응 시스템(Maps) 개발(~09.12), 7) REACH 신고

물질 정보제공 대응시스템 구축(09.6~) 등이 있다.

4.3. 국제환경규제 회의의 참석을 통한 대응

4.3.1. 국제전기기술위원회(IEC) TC111 위원회 미팅

IEC TC111[10] 기술위원회에는 Figure 1에서 보는 바와 같이 WG1 이외에 다섯 개 분야의 작업반(working group)이 있으며 전기전자 제품 및 시스템의 환경표준화 작업을 진행하고 있다. 현재 기술표준원의 전기전자 표준화 관련 간사기관인 한국 전자정보통신산업진흥회에서는 각 작업반 별로 국내 전문가를 파견하여 환경표준화 현황 파악 및 국내 산업체의 의견을 반영하고 있다.

4.3.2. 미국 표준협회(ANSI: American National Standards Institute) 컨퍼런스

미국 ANSI[11]주관(2007년 8월 9~10일)하에 “Action and Reaction”이라는 주제로 REACH, RoHS, WEEE 등 국제환경규제와 관련한 화학물질관리 및 정부규제 프로그램에 의해서 전세계 제조업체에게 부담을 주는 이슈에 대해서 이해 당사자들끼리 토론의 장을 마련하여 합리적인 해결책을 모색하기 위해서 회의가 개최되었다. ANSI에서는 “화학물질 규제 및 관리에 대해서 아시아 지역에서 진행하고 있는 사항”들에 대한 현황을 파악하기 위해서 기술표준원(KATS)에 전문가 파견을 요청하였으며, 국내의 REACH 및 RoHS 대응현황에 대한 소개 및 토의가 있었다. 본 컨퍼런스는 새롭게 대두되는 화학이슈들에 대해 미국 내의 관심을 불러일으키기 위한 목적으로 개최되었으며, 참석자들의 호응도가 매우 높아서 이와 유사한 형태의 컨퍼런스가 자주 개최될 것으로 사료되므로 국내에서도 전문가의 지속적인 참여가 필요하다.

4.3.3. WTO/TBT 대응

연 3회 개최되는 TBT[12] 위원회의 주요 논의내용은 1) 회원국의 무역기술장벽에 이의제기 및 답변, 2) 협정 해석 문제 관련 의견 교환, 3) TBT 협정상의 라벨링 관련 조항의 명확화, GMO(Genetically Modified Organism) 라벨링, 예코라

벨링 등 논의, 4) TBT 협정 이행의 보장을 위해 각 국의 표준 및 인증 조치 등이 WTO/TBT 협정에 합치되는지의 여부 검토, 제3차 3년 주기의 보고서 후속 이행 검토 및 제4차 3년 주기의 보고서 준비, 5) ISO, IEC 및 관련 국제표준기구의 동향 보고 등이 있다. TBT 위원회에서 논의된 EU 환경규제로서 REACH 관련해서는 2003년 3월 WTO/TBT 위원회에서 거론되어 가장 격렬한 논쟁을 불러왔으며, 최근까지 TBT 위원회에서 지속적으로 논의되고 있다. 우리나라도 관련업계의 부정적 영향을 최소화하기 위하여 적극 대응해오고 있으나, 대응논리와 입장을 정리하는데 업계의 적극적인 참여가 필요하다.

4.3.4. 아시아태평양경제협력체(APEC: Asia-Pacific Economic Cooperation) 화학대화(Chemical Dialogue) 참여

환경보호 및 무역자유화 등의 새로운 국제무역환경 질서에 대처하고, 화학산업의 지속적인 발전과 경쟁력 제고를 위해 2002년 5월 멕시코 APEC 회의에서 정식 출범하였다. 주요 논의내용은 1) REACH에 대한 공동대응, 회원국 간 이슈 및 혼란에 대한 정보교환, 2) GHS (Globally Harmonized System) 이행 점검, 3) 화학 관련 규제에 대한 회원국간 정보공유 및 투명성 제고, 4) 세계화학물질관리의 전략적 접근(SAICM) 관련 내용의 사전 의견조율, 5) 화학제품의 원산지 규정, 6) REACH에 대한 APEC 회원국의 공동대응 등이 있다[13].

5. 국내의 국제환경규제 대응에 대한 문제점 및 개선점

지금까지 국내의 정부 및 민간에서 추진한 국제환경규제 대응 현황을 정보제공, 기술개발 및 기반조성으로 분류하여 Table 1에 요약하였다. 현재 국내의 대기업들은 환경규제 관련 부서를 확대하여 RoHS 및 REACH 등 국제환경규제에 적극적으로 대응하고 있으나, 중소기업의 경우 인력 및 비용 지원 여력의 한계, 규제정보 파악 미흡, 규제대응 의지 감소 등으로 국내외 환경규제 강화추세에 대응할 수 있는 시스템이 극히 취약한 실정이다[1-3]. 이러한 중소기업의 국제환경규제 대응을 위해 우리나라 정부에서는 지식경제부, 환경부, 중소기업청, 기술표준원 등 정부기관을 활용하여 정책적인 측면에서부터 기업지원 의지가 매우 강하고 기술개발, 정보제공 및 기반조성사업 등 다양한 프로그램을 운영하고 있다.

RoHS의 경우 적기 대응으로 기업의 비용부담 절감 및 수출경쟁력 제고에 기여하였다[1]. 일부 기업 및 기업단체에서도 자발적 대응조직을 구성하는 등 국제환경규제 초기 대응체제를 갖춘 것으로 판단된다. 또한 REACH 대응을 위해 국내 6개 기관/회사(KIST Europe, SWIT International, 화학시험연구원, 남앤드남인터내셔널, 세이프케미칼, 에코프런티어)가 EU 현지에 사무실을 개설하는 등 서비스산업 기반 가능성도 추진되고 있는 것은 고무적인 현상으로 보인다.

그러나 환경규제 대응을 경영전략이 아닌 비용측면 중심으로 고려하다보니, 특히 중소기업은 직접적인 대응에 한계가 있기 때문에 향후에는 보다 체계적인 지원 체계를 갖추고 서비

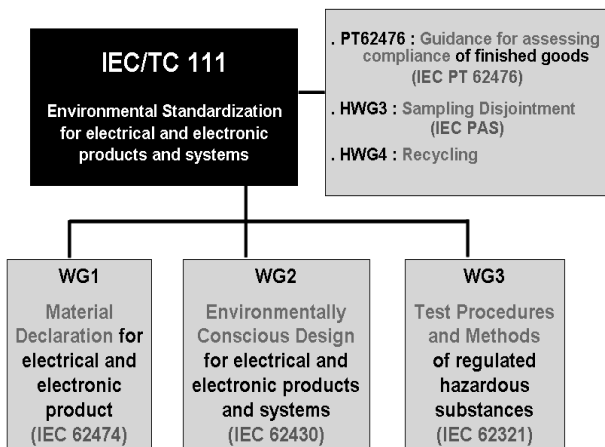


Figure 1. IEC TC111 working groups.

Table 1. Current status of countermeasures for overcoming international environmental regulations

	Government	Industry
Information Supply	<ul style="list-style-type: none"> • N-CER(KNCPC) • SELFCHECK(SMBA) • TBT(KATS) • REACH Center(MOE) • TEN(MOE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Information support system of chemical substances(KSCIA) • Hazardous substance information of part and material(KEA)
Technology Development	<ul style="list-style-type: none"> • Technology development support for overcoming international environmental regulation(89.5 billion won investment for Pb-free soldering and SVHC alternatives technology development during 1995~2007) 	<ul style="list-style-type: none"> • Development of Pb-free part and product
Basic Infra	<ul style="list-style-type: none"> • Standardization for hazardous substance analysis • Accreditation support for Pb-free soldering confidence reliability • LCI DB • Introduction of environmental aspects in KS • Helpdesk operation in regional sectors • Green partnership foundation among large-medium-small companies 	<ul style="list-style-type: none"> • Guideline for international cooperation(KEA) • Cooperation among international association (KAMA, KPIA)

* KAMA : Korea Automobile Manufacturers Association
 KATS : Korea Agency for Technology and Standards
 KEA : Korea Electronics Association
 KNCPC : Korea National Cleaner Production Center
 KPIA : Korea Petrochemical Industry Association
 KSCIA : Korea Specialty Chemical Industry Association
 MKE : Ministry of Knowledge Economy
 MOE : Ministry of Environment
 SMBA : Small and Medium Business Administration

스 산업기반을 육성할 필요가 있다. 국제환경규제 정보 및 대응방안을 종합적으로 제공하는 중심 조직이 필요하고, 더 나아가 국내에서 보유하고 있는 기술 분야를 발굴하고 이를 표준화함으로써 국제환경규제를 선도할 필요가 있다. 이를 위한 추진전략으로 1) 화학물질 추적시스템 구축, 민간대응체제 강화, 유해물질 규제대응 기반조성, 규제대응 전문인력 양성 등의 국제환경규제 사전대응체제 구축, 2) 핵심기술 개발을 통한 규제대응 및 시장선도 기술 확보, 3) 국내 기술의 국제규범화를 통한 국제환경규제 선도 등을 고려할 수가 있다.

민간차원에서는 국제환경규제를 그린오션 창출 기회로 활용하면 시장 선점의 기회를 얻을 수가 있다. 또한 다년간에 걸쳐 진행되는 국제환경규제 및 표준화 관련 회의에 전문가의 지속적이고 적극적인 참여가 필요하다. 전문가의 빈번한 교체 및 부정기적인 참여는 회의 중 심도 있는 토의에 참여하기가 어려울 뿐만 아니라, 관련 전문가 그룹간의 인적네트워킹 약화가 우려된다. 이를 위하여 정부 및 민간 차원에서 적극적인 관심 및 관련 규정의 제도화가 절실한 상황이다.

6. 결 론

RoHS, WEEE, EuP, REACH 등 국제환경규제 대응을 위해 지속적인 정부의 정책 및 기술개발 지원, 일부 기업 및 기업단체의 자발적 대응조직 구성 등으로 국제환경규제 초기 대응체제를 갖춘 것으로 판단되며, 또한 국내기업의 비용부담 절감 및 수출경쟁력 제고에도 상당히 기여한 것으로 사료된다. 향후 국

제환경규제 관련 서비스 산업기반을 육성하기 위해서 국제환경규제 정보 및 대응방안, 기술개발을 종합적으로 제공하는 중심 조직이 필요하고, 이것을 표준화함으로써 국제환경규제를 선도할 필요가 있다. 이를 위한 추진전략으로 국제환경규제 사전대응체제 구축, 규제대응 및 시장선도 기술 확보, 국제규범화를 통한 국제환경규제 선도 등을 고려할 수가 있다. 또한 다년간에 걸쳐 진행되는 국제환경규제 관련 회의에 전문가가 주기적으로 참여하여 인적네트워킹을 강화할 수 있는 관련 규정의 제도화가 필요하다.

참고문헌

1. <http://www.kncpc.re.kr>
2. <http://www.kats.go.kr>
3. <http://www.REACH.or.kr>
4. <http://echa.europa.eu>
5. <http://www.kece.eu>
6. <http://www.n-cer.com>
7. <http://www.ecoe.or.kr>
8. <http://www.ten-info.com>
9. <http://www.iso.org>
10. <http://www.iec.ch>
11. <http://www.ansi.org>
12. <http://www.knowTBT.kr>
13. <http://www.apec.org>