



전문가 분석 리포트

중국의 전기전자 제품 및
화학제품 환경규제 최근동향

KICA 정연주 대표



중국의 전기전자 제품 및 화학제품 환경규제 최근동향

KICA 정연주 대표

1. 들어가며

우리나라의 대중 수출을 주도한 품목은 평판디스플레이, 반도체, 자동차 부품, 석유화학제품 등으로 부품 및 소재 수출이 크게 증가하고 있다. 2010년 1~5월 대중 수출은 전년 동기 대비 53.1% 증가하였으며, 무역 흑자는 90억 달러 늘어난 186억 달러를 기록하였다.

그러나 대중 수출을 주도한 품목은 전기전자 제품 오염통제 및 신화학물질 환경관리방법의 적용 대상에 포함되기 때문에 동 제품 환경규제에 대한 우리 기업의 관심과 주의가 요구된다.

2007년 12월 중국 표준화 관리위원회에서 중국 전기전자 제품 및 시스템의 환경 표준화 기술위원회(China Technical Committee of Environmental Standardization for Electrical and Electronic Products and Systems(SAC/TC297))가 정식 설립 되었다. TC297은 국제 전기전자 제품 및 시스템의 환경표준화 기술위원회(IEC/TC111)의 국제 표준 제정 활동 창구로써, 전기전자 제품 및 시스템의 환경 보호 및 회수 이용 등의 영역에서 표준화 작업 및 RoHS, WEEE, ErP, ELV 등의 제품 환경규제 연구 업무를 수행하고 있다. 또한, TC297 비서처는 정기적으로 관련 업무에 대한 보고서를 작성한다.

그리고 지난 2010년 7월13일부터 15일까지 심천과 소주 두 곳에서 중국 인증인가 감독위원회와 공업화신식화부(工业和信息化部)가 공동 주관한 “전자정보제품 오염통제 자율성인증 실시 의견 설명회”를 개최하였다. 이 자리에 중국 인증인가 감독위원회 부주임 XIEJUN, 공업화신식화부 에너지 절감 및 종합이용사 ZHOU CHAN YI 사장(司長)이 참석하여 중국 국가 통일 추진 전기 전자제품 오염통제 자율성인증(국가 추진 오염통제인증)의 정식 시작을 발표하였다.

한편, 중국 환경총국은 2003년 신화학물질의 관리 강화를 위해서 China REACH를 발표하였다. 중국 환경부는 기존 화학물질 환경관리방법에 대해 심도 있는 조사를 진행하였고, 조사 결과를 기초로 새로운 China REACH를 수정 발표하여 정식 시행하였다.

2. 전기전자 제품 오염통제 관리제도

2.1. China RoHS 동향

전자전자 제품 오염통제 관리제도(이하 China RoHS)는 2006년에 발표되어, 2007년 3월 1일 발효되었고 같은 해 중국 최초 China RoHS 승인서가 발행되었다. 중국전자기술표준화연구소(China Electronics Standardization Institute, CESI)는 공업화신식화부의 전자정보 제품 오염 통제 표준업무조 비서처 역할을 하고 있으며 또한, 전기전자 제품 오염통제 기술추진센터 등의 유관 업무를 담당하고 있다. CESI는 다양한 전기전자 재료 또는 부품에 대한 RoHS 인증기관의 자율성 인증업무를 발전시켰고, 최근까지 307개 업체 1895건의 제품에 대한 인증 접수를 하였고, 304개 업체 1892건의 승인서를 발행하였다.

2010년 8월31일부터 9월2일까지 청도와 성도에서 중국질량인증중심은 중국 인증인가 감독위원회와 공업화신식화부의 상관 책임자 및 기업과 시험소 대표 600여명이 참석한 전자정보제품 오염통제(이하 China RoHS) 자율인증에 대한 회의를 진행하였고 2010년 9월 15일 북경에서 전국 전기전자제품 및 시스템의 환경표준화 기술위원회는 SAC/TC297/SC3 회의를 개최하여 전자전기제품 내 6종의 유해 물질 함량 기준에 대해 국가 통일 추진 인증 심사선정회의를 진행하였다. 이 표준은 IEC 62321:2008을 채용하고 있으며, 향후 전자 산업계에 통일된 전기전자 제품 내 6종의 관리통제 물질의 시험방법을 제공할 것이다.

중국의 통일된 전자 정보제품 오염통제 자율성 인증제도 준비 단계에 대한 관련 업무가 빠르게 진행되고 있으며, 2010년 9월 17일 중국 인증인가 감독위원회의 오염 통제 인증 기술 전문가 그룹은 북경에서 2010년 제 2차 전체 회의를 진행하였다. 이 회의에서 제품목록, 검사기술, 인증규칙 업무 등에 대한 논의와 인증 실시규칙, 시험표준, 함량제한 요구, 분석원칙 등 중요 문제에 대해 심도 있는 논의가 진행되어 기초적 성과를 획득하였고, 향후 업무 추진 방향을 확정하였다.

중국 정부는 전기전자 제품에 대한 “전자정보제품 오염통제 자율성인증 실시 의견 설명회”를 지난해 7월 개최를 하였고 이에 따라 CESI은 국가추진 오염통제인증 업무를 정식으로 추진하기 시작하였다. 국가추진 오염통제인증은 기업이 자발적으로 원할 경우 인증기관에 신청할 수 있으며, 전자정보제품이 오염통제 표준 및 기술 규범에 적합하다는 것을 증명해야 하는 것이며, 국가에서 추진하는 통일된 규범으로 인증 업무를 관리 감독한다.

동 인증 제도는 통일된 제품 목록과 인증기술을 채용하고 인증규칙, 평가 절차, 통일된 마크를 제정 하였다. 이러한 인증 제도의 실시는 환경 보호 및 인간 건강, 전자정보산업의 지속 가능 발전을 목적으로 추진하는 것이다.

인증인가 감독위원회와 공업화신식화부에서 공동으로 제정한 국가 통일 추진 전기전자 제품 오염통제 자율성 인증 실시 의견(이하, 실시 의견)이 정식으로 그림 1과 같이 공고 되었고, 제출된 국가추진오염통제 인증은 인증인가 감독위원회와 공업화신식화부가 공동 관리 감독한다. 동 인증은 “전자정보 제품 오염

통제 관리방법”의 실시를 추진하는 것으로 인증 대상 제품은 전기전자 제품 및 완제품에 사용되는 부품 및 재료가 포함된다.



그림 1. 중국 인증인가 감독위원회 공고

“실기의견”의 정식 발표로 전자 부품 및 재료의 China RoHS 인증은 이미 전면적으로 시작 되었다. CESI 에서 추진한 China RoHS 인증서는 유효기간 1년(형식시험)과 유효기간 5년(형식시험, 초기공장심사, 인증획득 후 사후심사)인 두 종이 있으며, 인증서는 중국 추진 오염통제 인증 실시 후 국가 추진 오염통제 인증서로 교환 가능하다.

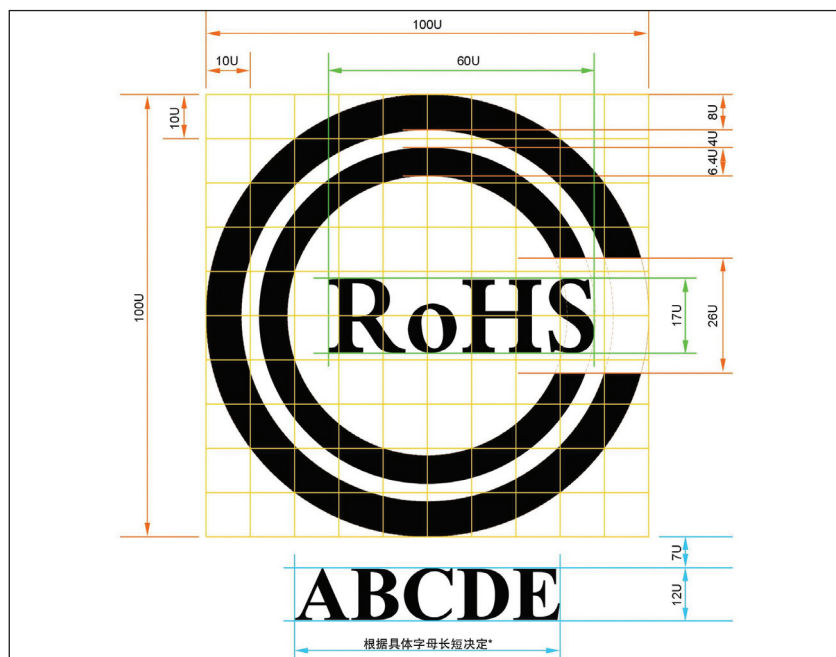


그림 2. 중국 통일 RoHS 인증 마크

국가추진오염통제인증은 중국 국가의 통일된 규범관리로, 인증 결과는 전기전자 제품 오염 통제 강제성 인증으로 간주된다. 국가추진오염통제인증은 그 자체가 자율성이지만 전기전자 제품의 완제품 생산기업은 자율적으로 인증을 통과한 재료 및 부품을 선택할 수 있으며, 인증을 획득한 부품을 사용할 경우 인증 기간을 단축할 수 있으며, 인증 비용과 인증시험의 불합격 위험도를 경감시킬 수 있기 때문에 국가추진오염통제인증을 “반강제적” 혹은 “기업 강제적” 이라고 해석할 수 있다.

따라서 국가추진오염통제인증은 기업이 중국 내에서 생산한 China RoHS 인증 제품에 대한 신뢰와 보증을 보장하고 기업 자체에서 이미 보유하고 있는 관리 통제 원가를 감소시키며, 자율성 제품인증을 기초로 기업은 제품의 오염 통제의 방법을 실현하게 될 것으로 기대하고 있다.

또한, 중국 인증인가 감독위원회 및 공업화신식화부는 전기전자 제품의 생산자, 판매자, 수입자에 대해 생산, 판매, 수입되는 전기전자 제품의 국가추진오염통제인증에 대한 신청을 지원할 예정이다.

중국 정부는 국가추진오염통제인증을 획득한 제품에 대한 정부 조달 구매를 지원하며, 국가 간 평등 상호 이익 원칙에 의거 국가 오염통제 자율성인증 제품의 국제 상호 인증을 추진예정이다. 그리고 관련 규정을 제정, 전기 전자제품의 오염통제 신기술 연구, 개발 및 응용을 지원한다.

3. 신화학물질 환경관리방법

3.1 China REACH 최근 동향

신화학물질 환경관리방법(이하, China REACH)은 중화인민공화국 환경부령 제 7호 발효로 2010년 10월 15일부터 정식 시행되었고 2003년 9월 12일 중국 환경부총국에서 발표한 기존 화학물질 관리 규정은 폐지되었다.

동 규정은 중국내에서 연구, 생산, 수입 및 가공에 사용되는 신화학물질에 적용된다. 또한, 보세 구역 및 수출 가공구역내의 화학물질도 동 규정의 적용을 받는다. 본 규정에서 언급된 신화학물질은 “중국 화학물질 목록”에 등록되지 않은 화학물질을 지칭하며, 약품, 농약, 화장품, 식품첨가제, 사료 첨가제 등의 관리에 활용될 계획이다.

중국은 신화학물질에 대하여 위험 분류 관리를 시행, 신고 등재 및 사후 심사 통제 관리 제도를 실현 하고자 하며 신화학물질의 생산자 혹은 수입자는 반드시 생산 전 또는 수입 전에 반드시 신고를 해야 하며 신화학물질 환경관리등록증을 획득해야한다.

3.2. 수정 China REACH 주요 내용

EU REACH 규정에 대한 열기가 지속되고 있는 가운데, China REACH 개정판인 “신화학물질 환경관리 방법”이 시행되었다. EU REACH가 유럽으로 수출하는 산업체와 관련되었다고 한다면, China REACH는 신화학물질을 생산, 수입, 사용하는 중국내 화학물질 생산기업에 영향을 줄 것으로 예상된다.

그렇기 때문에 China REACH 중요도와 관심도는 EU REACH에 비해 매우 높다고 할 수 있다. China REACH가 정식 발효되면, 신화학물질의 등록 요구사항은 더욱 엄격해 질뿐만 아니라 기업은 중요한 환경 평가 조건들을 통과해야 한다.

표 1. 신화학물질 환경관리 방법의 기존법률과 개정 법률 비교

구분	기존 법률	개정 법률
적용 범위	<ul style="list-style-type: none"> 중국 내 신화학물질의 생산 및 수입활동 	<ul style="list-style-type: none"> 중국 내 신화학물질의 연구·생산·수입 및 가공활동, 의약, 농약, 동물약품, 화장품, 식품, 식품첨가제, 사료첨가제의 원료 및 중간체가 신화학물질과 관련될 경우 본 관리방법 적용(제2조)
분류 세분화	<ul style="list-style-type: none"> 분류되지 않음 	<ul style="list-style-type: none"> 화학품의 위해특성 및 분류기준에 따라 일반 신화학물질과 위험 신화학물질로 분류(제3조)
기본 제도 변화	<ul style="list-style-type: none"> 신화학물질은 생산 및 수입 전 신고 등록해야 함(사전 신고제도) 	<ul style="list-style-type: none"> 사전 신고제도와 위험분류관리 및 이행관리제도 추가(제4조)
등록내용	<ul style="list-style-type: none"> 화학물질 명, 등록수량 	<ul style="list-style-type: none"> 용도, 화학물질의 관리 분류, 환경위해성관리대책, 행정적 관리 요건 추가
선진기술 독려	<ul style="list-style-type: none"> 규정하지 않음 	<ul style="list-style-type: none"> 신화학물질 관련 과학연구, 친환경 대체가능 화학물질의 연구, 생산, 수입 및 가공, 신고등록정보 공유 등 독려(제6조)
신고 분류	<ul style="list-style-type: none"> 규정하지 않음 	<ul style="list-style-type: none"> 신화학물질의 신고는 정상신고, 간이신고 및 연구개발신고로 분류(각 신고절차 규정)
신고 면제	<ul style="list-style-type: none"> 과학연구 목적으로 생산 및 수입한 신화학물질은 신고면제 신청 	<ul style="list-style-type: none"> 과학연구 목적으로 생산 및 수입한 신화학 물질은 연구 개발 신고 신청(제14조)
신고 방법	<ul style="list-style-type: none"> 외국기업이 직접 신고 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 외국기업이 직접 신고하는 것은 불가능하며, 중국내 법인을 통해서만 신고 가능

구분	기존 법률	개정 법률
신고 시한 변화	<ul style="list-style-type: none"> • 신화학물질 등록센터의 형식심사 (신고 접수 후 15일) + 평가심사 위원회 제출 (5일) + 평가심사위원회 서면의견 제출(60일) + 환경보호부 최종결정 (30일) 	<ul style="list-style-type: none"> • 정상신고 : 평가심사위원회 제출(신고 접수 후 5일) + 평가심사위원회 서면의견 제출(60일) + 환경보호부 최종결정(15일, 최대 10일 연장 가능) - 형식심사 취소 • 간이신고 : 등록센터 서면의견 제출(신고 접수 후 5일) + 환경보호부 최종결정(15일, 최대 10일 연장 가능)
감독 관리 변화	<ul style="list-style-type: none"> • 감독관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 이행관리(정상신고 신고인은 첫 생산 및 수입 후 30일 내 활동 상황 보고표 제출, 간이신고 신고인은 매년 2월 1일 연간보고 제출, 5년 정기검사 실시 등 규정)
법적 책임 변화	<ul style="list-style-type: none"> • 신고인의 허위신청, 지역 환경보호부서 및 환경관리기구와 관련 인원의 위법행위 규범 	<ul style="list-style-type: none"> • 신고인의 허위신청, 지역 환경보호부서 및 환경관리기구와 관련 인원의 위법행위에 대해 더욱 엄격하고 구체적으로 규범
벌금	<ul style="list-style-type: none"> • 1만~3만 위안의 벌금 및 위반사항을 일반에 공개, 3년 동안 등록 불가 	<ul style="list-style-type: none"> • 신규 화학물질 신고 없이 사용 경우 1만~3만 위안
후속조치	<ul style="list-style-type: none"> • 요구 시험자료만 제출 • 심사 완료 후, 후속 유해성 관련 자료 제출 요구 없음 	<ul style="list-style-type: none"> • 요구 시험자료 외에도 유해성을 보이는 시험자료 / 증거가 있을 경우 반드시 제출 • 심사 완료 후에도 유해성 정보를 확보 또는 취득한 경우 반드시 제출

자료 : 한국무역협회(2010. 3)

3.3 China REACH 적용 범위

최근 전 세계적으로 시장에 판매되고 제품에 사용되는 화학물질은 10만 여종으로 그 중 일반적으로 사용되는 화학물질은 7만여 종이며 또한, 매년 1000여종의 화학물질이 새롭게 출시되고 있다.

한편, 2009년 판 “중국 화학물질 목록”에 등록된 화학물질은 45,355종으로 나타났다. 이것은 기업이 일반적으로 사용하는 화학물질 중 약 25,000여종의 화학물질은 반드시 China REACH 규정에 따라 등록 후 중국내에서 생산 및 사용이 가능하다는 것을 의미한다.

새로운 China REACH 규정의 적용 대상은 “중국 화학물질 목록”에 등록되지 않은 화학물질을 신화학물질로 규정하고 있으며 일반 신화학물질과 위험 신화학물질로 구분된다. 신화학물질 환경관리등록증을 획득하지 못한 신화학물질은 생산, 수입 및 가공사용을 금지한다.

일반신화학물질은 물질의 위해성을 발견하지 못했거나 위해성이 국가 화학물질 위해성 확인 및 분류와 관련된 기준치 이하인 화학물질을 나타내며, 위험 신화학물질은 물리화학적으로 인체건강 및 환경에 위해성이 있거나 국가 화학물질 위해성 확인 및 분류와 관련된 기준치를 넘는 화학물질을 나타낸다. 또한 위험 신화학물질 중 잔류성, 생물축적성 또는 생태환경 및 인체건강 위해성이 있는 경우 중점 환경관리 위험 신화학물질로 별도로 관리한다.

China REACH은 명확한 등록 범위 이외에 화학물질의 검사 및 평가 방법 또한 더욱 엄격해졌다. EU REACH와 유사하게 신화학물질 환경관리방법도 신화학물질이 환경에 미치는 영향과 관련된 동물 시험 데이터 등을 요구하고 있을 뿐만 아니라, 특별히 요구되는 시험 데이터는 반드시 중국의 환경 조건하에서 중국의 물질을 이용하여 시험을 해야 한다고 요구하고 있다.

현재, 중국의 화학물질 등록 센터는 중국내 7개 시험소의 생태 독성 시험 데이터만을 인정을 하고 있다. 이는 EU REACH 규정에 따라 다량 다종의 화학물질을 등록한 기업이라도 China REACH 규정에 따라 중국 시험소에서 관련 데이터를 획득해야만 화학물질 등록이 가능하다는 것을 의미한다.

표 3. China REACH와 EU REACH 비교

구분	China	EU
시행일	2010. 10. 15	2007. 6. 1
대상물질	신화학물질	기존 화학물질, 신화학물질
의무자	제조사, 수입자	역내 제조자, 수입자, 유일대리인
시험기관	환경보호부에서 지정한 중국 내 시험 기관, 국외의 경우 GLP 인증기관	국제공인분석기관 자료 인정
분류톤수	0.1톤 미만, 1톤 미만, 1톤 이상	1, 10, 100, 1000톤 이상
위해성 관리대책	1톤 이상 등록자, 가공자, 사용자는 등록증 규정에 따라 신화학물질의 위해성관리대책 수립 의무	10톤 이상 등록 시 화학물질안전성 보고서(CSR) 제출
벌금/제재	해당 규정 위반한 경우 1만 위안 이상 3만 위안 이하의 벌금 부과 신고/등록되지 않으면 중국내에서 제조, 수입, 가공, 사용 금지	등록되지 않으면 EU 역내에서 제조 또는 시장 출시 불가
기타	일반신규, 위험신규, 중점환경관리 위험신규화학물질로 구분 취급량 1톤 미만일 경우 간이신고, 특별간이신고 가능	화학물질 양과 위해성에 따라 등록, 신고, 평가, 허가, 제한으로 구분

신화학물질 생산에 대한 심사 또는 수입 신화학 물질 생산과 관련된 환경 영향 평가 문서를 작성, 개정, 수정 할 경우, 신화학물질 등록증은 환경 평가의 전제 조건이다. 따라서 기업은 우선 신화학물질 등록증을 획득 한 후, 환경 평가 항목의 최종 환경 평가 합격 결과를 획득할 수 있다.

만약 기업의 제품이 새로운 화학물질이라면, 새롭게 시작된 신화학물질 등록 절차를 따라야만 기업 경영 및 환경 평가에서 영향을 받지 않을 것이다. 한 종의 화학물질을 등록하는 데 반년, 많게는 1년의 시간이 소요될 것으로 예상된다.

4. 기업의 대응 방안

최근 대중 수출규모가 증가하는 추세이며 이는 당분간 지속될 전망이다. 대중 수출품 중 RoHS와 REACH의 영향을 크게 받는 전자제품 및 석유화학 제품이 큰 비중을 차지하고 있으므로 반도체, IT기기 및 석유화학 업종은 철저한 대비가 필요하다.

이를 위해 기업은 철저한 제품 환경규제 법규 준수로 사전 위해요소를 관리하며 제품 환경규제동향 정보를 지속적으로 모니터링 하여 국가별로 개정되는 사항에 따라 신속한 대응을 추진해야한다.

또한, 제품 환경규제가 제품 원가 및 수출에 어떤 영향을 미치는지 파악하여 전략적으로 대응하고 연간 1톤 이하 수입, 0.1톤 이하 생산 시 화학물질 신고 절차를 간략하게 할 수 있는 간이 신고 이용, 신화학물질 신고는 중국내 대리인을 통해서만 가능하므로 법적 대리인을 선임하여 공동 신고하는 등 비용 절감 방법을 적극 활용해야 한다. 기업 허락 하에 화학물질 정보 공유가 가능하므로 이를 공동 활용하여 시간 절감 및 적기 신고에 할 수 있도록 한다.

그리고 최종 수출품목에 포함된 화학물질 정보 관리체계 구축하여 자사에서 사용되는 화학물질뿐만 아니라 수출제품 생산과 연관된 공급망에서 사용되는 모든 화학물질에 대한 정보 관리가 필요하다. 이러한 공급망 관리체계 구축으로 앞으로 발생할 가능성이 있는 위해요소에 대해 철저히 사전관리하고 무역환경 정보네트워크(www.ten-info.com) 등 정부 지원 기관 및 유관기관 등을 제품 환경규제 대응 파트너로 활용하는 것이 바람직하다.

마지막으로 기업은 제품 환경규제 대응 비용은 투자라는 인식을 바탕으로 적극적인 선제대응 활동을 통하여 위기를 시장선점의 기회로 활용 할 수 있도록 하여야 할 것이다.



Trade & Environment Information Network

