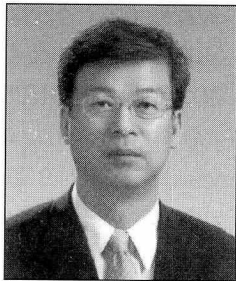


화학물질 규제강화에 대비한 국내 산업체의 우선 대응방향



김 필 제

국립환경과학원 화학물질등록평가과 과장

☎ 032-560-7222 newchem@me.go.kr

<필자약력>

- 서울대 농업생명과학대 농화학 석사, 박사
- '92 ~ '06 : 국립환경과학원 화학물질심사단
- '06. 6 ~ 현재 : 국립환경과학원 화학물질등록평가과 과장

1. 국제적 규제환경의 변화

우리나라와 달리 미국, 일본 및 유럽 등 선진국에서는 화학물질을 오래전부터 환경오염의 주요 원인 물질로 인식하여 관리하여 왔다. 1972년 일본의 화심법을 출발로, 1976년 미국의 유해물질규제법, 1981년 유럽의 Directive 67/548 6차 수정규정 등 화학물질을 경제적 가치가 아닌 인체나 환경에 어떤 유해한 영향을 줄 것인가에 초점을 두어 평가하고, 관리

하기 위한 법령이 만들어 졌다. 이러한 법령의 공통점은 새롭게 제조되거나 수입되는 신규화학물질은 산업체가, 본래부터 사용되고 있는 기존화학물질은 국가가 자료 생산과 평가 책임을 갖는다는 것이다. 이 외에도 유해화학물질 배출량을 줄이기 위한 수단, 유해위험 정보 전달을 의무화하는 규정, 취급을 제한하거나 금지하는 법령 등도 도입되어 현재와 같은 관리체계가 갖추어지게 되었다.

화학물질은 무역을 통한 거래가 매우 많고, 잔류성이나 생물농축성 등 특성으로 인해 국경을 넘어 광범위하게 영향을 주고, 남극이나 북극과 같이 화학물질을 전혀 사용하지 않는 지역도 오염시키기도 하며, 하부구조가 빈약한 제3국 취급자의 안전을 위협하기도 한다. 오존층 파괴물질, 급성독성 등 독성이 매우 강한 물질, 환경잔류 특성이 강한 물질 등을 국제적 단위에서 관리하기 위하여 각각 몬트리올 협약, PIC(사전승인통보) 협약 및 POPs(잔류성유기오염물질)협약이 추진된 것도 그런 이유이다.

이러한 노력에도 불구하고 1990년대 후반에 이르러 “대부분의 기존화학물질은 제쳐 두고, 소수의 특정 화학물질만 정부주도로 규제하고, 관리하는 체계가 효율적인가?”, “과연 우리 미래세대의 안전을 보장할 수 있겠는가?” 에 대한 근본적 검토가 시작되었다. 결론은 불행하게도 기존체계는 1년에 수개의

물질만 평가가 가능한 등 필요한 화학물질을 평가하거나 관리하는 것이 원천적으로 불가능할 정도로 비효율적이며, 미래세대의 지속가능한 발전도 보장할 수 없다는 것이었다. 산업체의 책임과 의무를 획기적으로 강화하고, 제조 전 단계부터 폐기 및 재생에 이르는 전생애와 어린이 등 취약계층을 보호할 수 있는 전혀 새로운 개념과 접근방식이 필요하다고 결론을 내리게 되었다.

2. 우리나라의 여건

환경부가 1991년 유해화학물질관리법을 도입하고, 우리나라가 '96년 말 OECD에 가입하면서 많은 화학물질 관리정책이 제도화되고, 산업체 또한 많은 변화를 겪게 되었다. 신규화학물질에 대한 사전검색, 다량 유통되는 화학물질의 국가주도 평가강화, 국제적 룰에 기초한 GLP 제도와 유해성시험지침 도입, 그리고 배출량조사나 유통량 조사를 제도화되었다. 산업체는 신규화학물질에 대하여 유해성자료를 스스로 생산하여 평가를 받지 않고는 제조하거나 수입할 수 없는 새로운 환경에 접하게 되었다. 화학물질 관리에 필요한 인력과 조직도 크게 확대되었다. 불과 몇 년 전만해도 환경부와 국립환경과학원에 각각 1개과가 화학물질 관리와 평가를 담당했으나 현재는 환경부와 과학원에 각각 3개과, 지방 환경조직에 7개과가 조직되어 정책, 연구 및 현장관리 기능을 하고 있으며, 특히 내년에는 과학원에 "화학물질 안전평가부"가 신설된다. PIC제도가 법제화되고, OECD 화학물질 평가 및 관리 정책 참여, POPs 물질 실태조사와 연구, 국제적 정보교류 확대, 내분비계 장애물질 전국적 모니터링과 국가간 협력 사업, 유해화학물질 함유제품에 대한 조사 등이 다양하게 추진되었다.

그렇다면 우리나라의 현행 화학물질 관리체계는 만족할 만한 수준인가? 산업체는 오염자부담의 책임이나 사전예방 원칙 준수 의무로부터 벗어나 있고, 국내외의 규제강화에 대처하기 위한 투자나 전문성 확

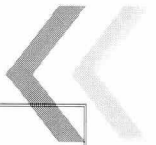
보에도 소극적이라는 의견이 많다. 4만여 기존화학물질 중 10% 미만인 극히 일부만 기초 유해성자료가 확보될 정도로 화학물질 평가나 관리가 비효율적이며, 어린이나 취약계층은 유해한 화학제품에 무방비 상태로 노출되고 있다는 진단이다. 따라서 화학물질 규제강화에 적극 대응하고, 우리와 다음세대의 건강과 환경보호를 위해서는 산업체의 책임강화 등 국제적 조류에 부응하는 새로운 개념의 관리수단이 필요한 시점으로 인식되고 있다.

3. 새로운 화학물질 규제수단의 등장

앞으로 6개월 후인 2007. 6.1일부터 6~7년을 끌어온 유럽의 REACH(Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals)제도가 발효된다. '08년부터는 GHS(Globally Harmonized System for classification and labelling of chemicals)가 국제적으로 시행될 것이다. 우리나라는 '07년에 POPs물질 관리법령과 어린이 건강보호 등 국민 건강을 강조하는 새로운 법령이 추진할 것이다. 미국 또한 산업체에 기존화학물질 평가의무와 어린이 보호를 강화하기 위한 REACH 유사법령 도입을 연구하고 있다. 앞으로 도입될 이러한 모든 법령이나 제도는 발상의 전환을 요구하는 시대정신을 반영하겠지만 산업체의 책임과 역할을 크게 강화하여 결과적으로 많은 비용부담을 필요로 할 것이고, 철저한 사전 대비도 요구할 것이다.

[표. 1] 시기별 국내외 유해화학물질 관리 강화 내용

우리나라	시 기	EU 등 선진국
심사항목 확대 (3 ⇒ 6항목) ^{a)}	'07년	REACH 시행(6월) 일본 GHS 일부 시행(7월)
GHS 도입(유독물 등) 배출량자료 공개 POPs물질 관리법령 추진	'08년	REACH 사전등록(6~11월) GHS 도입 본격 시작 REACH 유사제도 도입 (스위스)



우리나라	시 기	EU 등 선진국
POPs 물질관리법령 시행 GHS 적용 확대	'09년	REACH 본 등록 ²⁾ 대부분 국가 GHS 도입

- 1) 유해성심사항목이 급성독성, 유전독성 및 분해성 외에 급성여독성, 급성 물벼룩 독성과 급성 조류독성 등 3개 항목이 추가
- 2) 본 등록 시한 : 2018년 5월말(1톤 이상), 2013년 5월말(100톤 이상), 2010년 11월말(1,000톤 이상, 100톤 이상 환경유해성 물질 및 발암성, 생식독성 물질 등)

REACH는 그간의 화학물질 평가와 안전관리의 책임이 정부에서 산업체로의 이전을 핵심으로 한다. 산업체는 신규화학물질에 대해서만 제한적으로 자료를 생산해왔으나 앞으로는 특별한 제약이 없었던 기존 화학물질에 대해서도 양에 비례하여 평가자료를 생산하여야 하고, 사용하여도 안전하다는 것을 입증할 책임을 지게 되었다.

더욱이 산업체는 화학물질 외에도 완제품에 들어 있는 화학물질에 대해서도 유사한 책임을 가져야 하며, 하위 공급선뿐만 아니라 상위 공급자에게도 정보 제공 의무를 갖는 전무후무한 법령이다. 아울러 산업체는 발암물질이나 생식독성물질과 같은 위해우려가 큰 물질은 점진적이기는 하지만 강제적으로 사용할 수 없게 됨에 따라 보다 더 안전한 대체물질 개발에 많은 투자를 해야 시장에서 생존할 수 있게 된다.

4. REACH와 우리나라 산업체

REACH가 시행되는 경우 과연 우리나라 업체가 얼마나 많은 영향을 받고, 제대로 대응하지 못할 경우 얼마나 큰 피해를 입게 될지에 대하여 정확하게 판단하기는 당장은 매우 어렵다. 그러나 과거 Y2K와 같이 우려만으로 끝나지는 않을 것이라는 것이 일반적인 예상이며, 완제품의 범위가 크게 확대되는 최악의 경우 막대한 타격을 입을 수 있을 것이다. 완제품에

함유된 화학물질이 등록대상인지, 아니면 신고대상 인지를 면밀하게 검토하여 사전등록 등 적시에 대응하지 않으면 더 이상 수출할 수 없게 된다. 다소 모호한 부분이 있지만 자동차나 전기, 전자 제품이나 부품도 완제품에 해당되고, 어린이용 장난감이나 완구, 프린터 토너도 REACH의 영향을 받게 될 것이다. 특히 완제품으로서 사용과정에서 의도적으로 화학물질이 배출되는 경우(예, 프린터 토너, 브레이크) 해당 화학물질은 일반 물질과 동일하게 등록대상이 되므로 주의하여야 한다. 비록 대EU 화학물질 자체의 수출물량은 적지만 화학물질로 여러 가지 완제품을 만들어 수출하는 제품은 매우 다양하다. 자동차, 냉장고, TV, 휴대폰, 선박, 의류, 수많은 소비자 용품 등은 일반적 개념의 화학물질은 아니다. 그러나 예를 들어 플라스틱 성형품은 화학제품이고, 플라스틱을 구성하는 고분자, 가소제나 착색제는 모두 화학물질이며, 고분자를 이루는 단량체 또한 화학물질로 플라스틱이나 고분자 자체는 아니지만 단량체나 착색제는 REACH의 대상이다. 지금껏 이러한 물건을 만들거나 수출하는 업체는 직접적으로 화학물질 규제 법령에 영향을 받는 경우가 거의 없었기 때문에 많은 관심을 가져야 한다. 위탁수출 업체, 부품을 제조하여 완제품 수출업체에 판매하는 업체는 거의 직접적 영향을 받을 것이다. 또한 유럽 수출업체에 부품을 납품하는 업체에 원료 등 화학물질을 공급하는 업체도 간접적으로 영향을 받을 것이다.

[표2] REACH 이행시기별 우리나라 산업체의 핵심 준비 사항

시 기	주요 준비 사항
'08. 5. 30 이전	<ul style="list-style-type: none"> • 철저한 사전등록 준비 - 유럽으로 수출되는 제품(일부 완제품 포함) 중 정확한 화학 물질의 종류와 양 파악 - REACH 세부시행 규정 파악 및 분석 - 현지 수입자와의 커뮤니케이션 강화

시 기	주요 준비 사항
'08. 6. 1~ '08. 11. 30	<ul style="list-style-type: none"> • 사전등록 누락 방지 - 수출량에 관계없이 모든 물질 사전등록 유도 - 완제품 중 등록대상 화학물질의 사전등록 누락 철저히 체크
'08. 12~ '09. 초	<ul style="list-style-type: none"> • 대리인 지정 또는 현지 수입자의 컨소시움 참여 주시
'08. 12~	<ul style="list-style-type: none"> • 컨소시움 또는 현지 등록예정자와의 교류 강화를 통해 기한내 등록을 위한 지원(독성 자료 등 생산) • 아티클 중 신고대상 물질 확인, 허가대상 화학물질이 있는 경우 허가신청 기한을 확인하고, 현지 수입자와 준비

5. 우리나라 산업체의 당면과제

REACH나 GHS는 조만간에 우리나라 화학 및 유관 산업체에 많은 영향을 줄 것이다. 현재 여러 경로를 통해 산업체의 대응 필요성과 정부의 역할에 대한 논의가 있지만 궁극적으로 대응 주체는 산업체이다. 따라서 두 가지 핵심 규정을 슬기롭게 이행하기 위한 방안을 몇 가지 제시하고자 한다.

첫째로 가장 중요한 대응 요소는 기초정보를 정확하게 확보하는 것이다. 즉 자기가 제조, 구매 또는 수입하여 사용하는 원료나 부품이 어떤 화학물질로 이루어져 있고, 각각의 구성함량은 얼마나 되는지를 파악하여야 한다. 현재 유해화학물질관리법에 의해 제조하거나 수입하는 화학물질에 대한 정보를 보유하도록 규정하고 있지만 시행 초기이고, 특히 완제품이나 혼합물질 제조자는 이러한 정보를 제도적으로 확보할 수 있는 시스템이 없기 때문에 매우 어렵고, 복잡한 경로를 거쳐야만 가능할 것이다.

두 번째는 산업체 스스로의 전문성 축적을 위한 투자와 노력이다. 외국으로부터 새로운 제도를 도입하거나 선진국에서 강력한 규제정책을 시행할 때 충격을 줄이기 위해서 정부가 주도하여 대응해 왔기 때문에 산업체 자체의 대응역량은 취약한 것이 현실이

다. 외국 기업은 전문적으로 규제를 연구하고, 대응하는 부서를 갖추고 있고, 많은 인력을 확보하고 있을 뿐만 아니라 그 위상도 매우 크다. 또한 국제 협약이나 OECD 활동에 전문가를 직접 파견하여 자기 업체의 의견을 반영하고, 의사결정에도 참여하고 있는 것을 고려할 때 우리나라 산업체의 노력이 특히 아쉬운 분야이다.

세 번째로 정부의 정책이나 제안에 귀를 기울이고, 과감하게 의견을 제시하는 것이다. 최근에 GHS나 REACH에 대하여 환경부나 산자부 등에서 여러 가지 세미나나 설명회 등을 개최하고 있음에도 불구하고, 참여율이 매우 낮다. 여러 가지 어려움이 있겠지만 적극적 참여를 통해 정부에 의견을 제시하고, 현장에 적합한 새로운 대안을 요구하여야 할 것이며, 업체로 돌아가서 의사결정자를 적극 설득하여야 할 것이다.

네 번째로 관련 협회를 매개로 산·산간 파트너십을 구축하고, 현지 수입파트너와의 커뮤니케이션을 강화하는 것이다. REACH의 경우 나 홀로의 시험이나 등록은 사실상 위법으로 단정하고 있다. 유사한 원료나 부품을 공급하는 업체간, 수출되는 최종 제품이 같은 업체간 또는 같은 공급선상에 있는 업체간 서로 협력하고, 정보를 공유하는 것은 비용을 줄이고, 시간도 절약하는 중요한 수단이 될 것이다.

끝으로 현재 환경부는 산업체의 REACH 대응을 지원하고자 환경부, 과학원 등의 전문가로 “REACH 대응 추진기획단”을 구성·운영하고 있고, REACH 대응센터 홈페이지(<http://reach.me.go.kr>)도 구축하였으니 이를 적극적으로 활용할 필요가 있다.