<화학기업의 환경의식>

“환경비용-환경투자 연계 절실하다”

환경문제가가장심각한화학산업

국내 화학기업들은 에너지 관련업종을 가장 심각한 환경오염원으로 인식하고 있는 것으로 나타났는데 환경오염 배출이 가장 심각한 분야로 에너지 분야를 선택한 비율이 석유화학이 30.5%, 플라스틱 · 고무 59.5%, 무기화학 10.0% 순으로 나타났음.

환경문제가 가장 심각한 화학산업은?

업 종	EX-1	EX-2	EX-3	EX-4	EX-5	EX-6
석유화학		30.5	59.5	10.0		
에너지			100.0			
플래스틱 · 고무	71.4	28.6				
무기화학	66.7		33.3			
Fine Chemical		66.7				33.3
Chemical	71.4	28.6				
전 체	30.0	45.0	15.0	8.0		2.0

1: 석유화학 2: 에너지 3: 플래스틱 · 고무
4: 무기화학 5: Fine Chemical 6: Chemical

에너지 관련기업은 환경오염이 가장 심각한 분야로 플래스틱 · 고무부문을 지적한 반면, 플라스틱 · 고무 관련기업의 71.4%는 석유화학산업부문을, 28.6%는 에너지 분야를 선택했음.
무기화학 관련기업의 66.7%는 석유화학산업을, 33.3%는 에너지를 환경오염의 주범으로 인식하고 있고, Fine Chemical 및 Chemical은 에너지 및 Chemical, 석유화학 분야의 환경오염이 가장 심각한 것으로 보고 있음.
국내 화학기업들은 타업종의 환경오염만을 우려할 뿐, 각 분야의 환경오염도 및 자체 업종의 환경오염 인식도에 대해서는 보수적인 성향을 나타내는 것으로 분석됨.

환경오염문제가 가장 심각한분야

국내 화학기업들은 수질오염을 가장 심각한 환경오염분야로 인식하고 있는 것으로 나타났음.
석유화학기업은 환경오염이 심각한 부문으로 대기 27.3%, 수질 63.6%, 폐기물분야 9.1%로 지적했고, 에너지 관련기업은 모든 설문 응답자가 대기분야의 환경오염 수준을 우려했음.

환경오염문제가 가장 심각한 분야는?

(단위: %)

업 종	EX-1	EX-2	EX-3	EX-4	EX-5	EX-6	EX-7	EX-8
석유화학	27.3	63.6	9.1					
에너지	100.0							
플래스틱 · 고무	71.4	28.6						
무기화학		33.3	16.7			50.0		
Fine Chemical		66.7	33.3					
Chemical	30.0	15.0	55.0					
전 체	23.0	52.0	23.0			2.0		

1. 대기 2. 수질 3. 폐기물 4. 토양
5. 자연녹지 · 생태계 6. 해양 7. 소음 · 진동 8. 기타

플래스틱 및 고무 관련기업은 대기 71.4%, 수질 28.6%로 지적했음.
무기화학 관련기업은 수질 33.3%, 폐기물분야 16.7%, 해양오염 50.0%를 지적했고, Fine Chemical 관련기업은 수질분야 66.7%, 폐기물분야 33.3%로 응답했으며, Chemical은 대기분야 30.0%, 수질분야

15.0%, 폐기물분야 55.0%로 응답했음.

환경오염문제가 화학산업에 미치는영향

국내 화학기업들은 환경문제 해결을 화학산업의 경쟁력 강화에 있어 가장 중요한 요소로 인식하고 있음.

석유화학, Fine Chemical, Chemical 관련업종 설문 응답자 전원이 환경문제 대응의 적극성이 세계시장에서의 생존 여부를 결정짓는 핵심 경쟁요소라고 지적했음.

청정 연료생산의 세계적 추세에 따라 에너지 관련 응답자 전원은 「환경문제에 적극 대처하지 않으면 산업경쟁력이 약화될 것」이라는 의견을 보였음.

플래스틱 및 고무 관련기업도 에너지업종과 동일한 의견을 보였고, 무기화학 분야는 응답자의 45.0%가 환경문제에 대한 적극 대처가 세계시장에서의 생존 여부에 영향을 미칠 것이라고 답했으며, 55.0%는 경쟁력이 약화되는 정도에 머물것으로 생각하고 있음.

환경오염방지 · 처리 관련지출예산

조사 대상 업종별로 환경오염 방지 및 처리를 위한 지출규모는 매출액 기준 0.1% 미만이 가장 많았으며 석유화학과 에너지, 플래스틱 및 고무 관련기업은 매출액 기준 0.5-1.0%, Fine Chemical은 1.0-1.5%, Chemical은 0.1% 미만이 가장 많은 빈도수를 보이고 있음.

환경오염 방지 · 처리 관련 지출예산

(단위: %)

업 종	EX-1	EX-2	EX-3	EX-4	EX-5	EX-6	EX-7	합 계
석유화학	13.6	18.2	54.6		13.6			100.0
에너지			100.0					100.0
플래스틱 · 고무	14.3		42.9	28.6		14.2		100.0
무기화학	66.7						33.3	100.0
Fine Chemical	33.3			33.3		33.3		100.0
Chemical	40.0			10.0	25.0		25.0	100.0
전 체	40.7	1.8	22.7	20.5	4.6	4.6	5.1	100.0

1. 0.1% 미만 2. 0.1-0.5% 3. 0.5-1.0% 4. 1.0-1.5%
5. 1.5-2.0% 6. 2.0-2.5% 7. 3.0% 이상

그러나 무기화학 및 Chemical의 일부기업은 3.0% 이상 지출하는 경우도 각각 33.3%, 25.0%로 나타났음.

화학기업의친환경경영전략의관심분야

국내 화학기업들이 친환경 경영전략으로 EMS, LCA에 가장 많은 관심을 두고 있는 것으로 조사됐으며, 특히 중견간부층에서는 EMS, ISO14000, 환경감사, 청정생산, LCA 순으로 나타났음.

업종별로는 석유화학과 에너지업종이 EMS 분야에 큰 관심을 표명했으며, 플라스틱 · 고무는 환경회

화학기업의 친환경 경영전략의 관심분야

(단위: %)

업 종	EX-1	EX-2	EX-3	EX-4	EX-5	EX-6	EX-7	EX-8
석유화학	85.0		15.0					
에너지	62.0	16.7	21.3					
플래스틱 · 고무	63.6		18.2	18.2				
무기화학				90.0			10.0	
Fine Chemical	15.0							
Chemical								
전 체	47.0	11.0	25.0				17.0	

1. EMS 2. 환경회계 3. ISO 14000 4. 환경감사
5. 환경라벨링 6. 환경성과평가 7. 청정생산 8. LCA

계, 무기화학은 ISO14000에 관심을 가지고 있는 것으로 조사됐음.
「친환경적 경영」을 하려는 의도를 분석한 결과 직급이 낮을수록 기업의 사회적 책임완수라는 공익적 측면을 강조했으며, 중견간부그룹은 국제환경규격에 맞추어 경쟁력을 확보하기 위한 전략으로, 직급이 높아질수록 기업의 채산성 확보를 위해 필요한 경영전략으로 생각하고 있음.

환경오염물질배출에 대한정부의역할

화학기업들은 정부가 오염방지시설 설치시 재정 금융지원과 자체적인 환경오염방지 기술개발에 대한 지원을 희망하고 있으며, 부가적인 측면으로 법적규제와 단속을 통한 오염물질 배출규제의 유인부여를 희망하고 있음.

환경오염물질 배출에 대한 정부의 역할

(단위: %)

업 종	EX-1	EX-2	EX-3	EX-4	EX-5	Total
석유화학	4.2	35.4	29.2	31.3		100.0
에너지			100.0			100.0
플래스틱·고무	12.9	6.5	41.9	38.7		100.0
무기화학	54.6			9.1	36.4	100.0
Fine Chemical	50.0		25.0	25.0		100.0
Chemical	43.6	5.1	23.1	23.1	5.1	100.0
기 타			100.0			100.0
전 체	25.5	8.5	38.7	25.5	1.8	100.0

1. 법적규제와단속 2. 예방및관리감독 3. 방지시설지원 4. 연구개발비지원
5. 기업지원 6. 국민홍보

환경관련부담금중가장효율적인 제도

국내 화학기업들은 정부의 환경규제 관련 분담금제도 중 가장 효율적인 제도로 배출부과금을 지적하면서도 참여도는 낮은 것으로 나타났음.

환경관련 부담금 중 가장 효율적인 제도

(단위: %)

업 종	EX-1	EX-2	EX-3	EX-4	EX-5	Total
석유화학	23.4	21.3	4.3	51.1		100.0
에너지	45.5	25.5	29.0			100.0
플래스틱·고무	12.9		38.7	3.2	45.2	100.0
무기화학	45.5		9.1	45.5		100.0
Fine Chemical	25.0	25.0	50.5			100.0
Chemical	28.2	23.1	25.6	23.1		100.0
기 타	100.0					100.0
전 체	32.0	15.0	32.0	19.8	1.2	100.0

1. 배출부과금 2. 수질개선부과금 3. 환경개선부담금
4. 폐기물예치금 5. 폐기물부과금

정부의 배출분담금정책에 대해 소극적인 태도를 보이는 직접적 원인을 분석한 결과, 국내 화학기업들은 배출분담금이 원인자와 생산자가 공동부담하거나 자율적 조정 등 시장원리를 통해 이루어졌다 해도 배출분담금이 환경기초시설 설치 및 운영목적에 부합되도록 적절히 사용되고 있는가에 대해 많은 의구심을 가지고 있는 것으로 나타났음.
따라서 정부는 정책의 효율성과 형평성 향상을 위해 정확한 징수와 투자의 적극성을 보여줌으로써 화학기업들이 가장 효율적이라고 여기는 배출분담금제도에의 참여도를 높여야 할 것으로 보임

연관성 분석

국내 화학기업들은 환경오염물질 배출을 억제하기 위한 자구책으로 환경관련 투자비 확대 또는 환

경사업의 다각화, 사업장의 해외이전을 계획하고 있어 사회적 비용의 집행자인 정부의 일방적인 정책집행은 다소 무리가 따르는 것이 현실임.
화학기업들은 화학제품 생산 후 필연적으로 배출되는 환경오염물질 억제에 대한 정부의 지원책으로 환경오염시설 방지시설 설치 지원, 연구개발비 지원을 선호하고 있으며, 정부는 배출분담금으로 재정을 충원하고 있으나 기업 입장에서는 정책 실효성 체감도가 떨어지고 있음.
정부의 환경정책은 다른 정책분야보다 많은 비용과 행정적 감시가 수반되어야 실효성을 보장받을 수 있으므로 새로운 방법을 강구해야 함.
특히, 현재 화학기업들이 「친환경 경영전략」으로 가장 관심을 두고 있는 분야인 EMS/LCA 등은 정부의 규제보다는 「친환경 경영」의 중요성을 이해하고 정부지원 하에 기업이 자발적으로 운용해야 긍정적 결과를 기대할 수 있음.
정부의 환경정책과 기업의 「친환경 경영전략」이 극심한 괴리현상을 보여 정책의 실효성이 낮은 근본적 요인은 기업과 정부간 상호 유기적인 협조체계가 구축되지 않았기 때문임.

환경친화경영

환경문제는 많은 변수들이 복잡하고 다양하게 얽혀 있어 자연과학적 · 기술적 문제 뿐만 아니라 사회적, 경제적, 정치적, 행정적, 법률적인 문제로 확대되고 있는 추세로, 학제적(Interdisciplinary) 또는 합동적(Multidiscipline)인 전문지식을 동원하는 등 새로운 시각으로 환경문제 해결에 접근해야 함.
경제활동과 자연환경 용량 사이의 불균형으로 나타나는 환경문제를 경제성장 및 기업의 이윤극대화가 달성되고 난 후 해결할 것이 아니라 사전예방적 차원에서 관리해 최소의 비용으로 최대의 효과를 창출하는 것이 바람직함.
장기적 측면에서 기업을 포함한 나라경제를 지속적으로 성장시킬 수 있는 사회경제적 기반이 강화될 뿐만 아니라 환경파괴로 인한 사후적 사회비용이 훨씬 더 커질 가능성을 예방하려는 목적에서 출발함.

배출분담금정책의 참여도가 낮은 이유

(단위: %)

업 종	EX-1	EX-2	EX-3	EX-4	Total
석유화학	55.3	23.4	17.0	4.3	100.0
에너지	54.2	45.8			100.0
플래스틱 · 고무	45.2	22.6	32.3		100.0
무기화학	47.5	7.0	45.5		100.0
Fine Chemical	25.0	25.0	50.0		100.0
Chemical	56.4	33.3	5.1	5.1	100.0
기 타	100.0				100.0
전 체	32.0	15.0	32.0	19.8	100.0

1. 유인동기없음 2. 준비미흡 3. 기업은적극적임 4. 모르겠음

화학경제연구원은 정부정책 중 가장 큰 비중을 보이며, 가장 효율적인 제도로 지적된 배출분담금제도의 효율 극대화를 위한 Process를 제안하고자 함.
화학경제연구원이 제시하는 환경관련 조세부과의 기본 Mechanism은 국내 화학기업들은 환경오염방

● 화학경제연구원은 국내 화학기업의 환경문제에 대한 관심과 이에 대한 해결의식이결여된상황하에서는국내화학기업들이경쟁력을 갖출 수 없다는 문제의식에서 출발해 연간 매출액 20억원 이상의 국내 300개화학기업을대상으로환경인식도설문조사를실시했음.

● 분석결과를토대로오염관리에대한1차책임자인화학기업과2차 관리자인 정부간의 원활한 협조체제시스템을 제안함으로써 화학기업의 환경경영활동 제고에 의한 이윤창출 극대화 방안 및 정부의 오염관리세원(稅源) 확보의적절성을제시하고자함.

지시설 설치비 및 연구개발비 지원을 받고 정부는 재원마련 측면에서 오염물질 배출분담금을 부과하는 원리임.
부과되는 오염물질 배출분담금은 정부와 기업간 투자에 대한 비용-편익분석(Cost Benefit Analysis)과 납득 가능한 조세부과 단계를 거쳐야만 효과의 극대화를 창출할 수 있음.
정부는 사회적 비용을 충당하기 위한 조세부과단계에서 기업의 제품생산 및 판매단계를 파악해 오염 발생시점을 설정하고, 기업은 이윤극대화를 달성하기 위해 지속으로 재화를 생산하고 이에 대한 판매금의 일부를 사적비용으로 적립함.
전문평가기관은 중간자적 위치에 서서 원료의 투입과 제품 산출량의 원리를 분석하고 환경영향평가를 실시해 가장 객관적으로 오염배출과정을 조사하고, 원료 투입과 제품 생산에 대한 일련의 과정을 연구해 환경오염물질의 배출량을 예상함으로써 기업의 사적비용의 크기를 산정하며, 정부의 사회적 비용의 지출규모를 제시함.

기대효과

환경오염의 1차 제공자라고 할 수 있는 기업의 경쟁력 강화와 환경오염도를 연관지을만큼 환경오염 개선에 적극 대응할 자세를 갖추고 있어 납득 가능한 범위 내에서 배출분담금을 부과한다면 사회적 비용으로 환원할 용의가 충분히 있으며, 정부와의 상호 의사소통도 원활해지게 됨.
정부는 사회적 비용 충당시 기업이 현재 당면한 환경오염관리의 지원과 협조를 제공하기 위한 정책입안으로 환경관련 조세부과 목적을 타당성 있게 설명할 수 있으며, 보다 투명한 사회적 비용을 집행할 수 있게 됨.
따라서 기업의 사적비용 적립과 정부의 사회적 비용 집행과정에서 환경자원 수요자가 희망하는 비용을 적재적소에 투입할 수 있게 돼 지속적인 환경오염물질 배출규제를 시현할 수 있음.

<화학저널 2001/6/4>