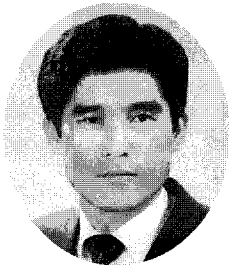


# POPs협약 채택 확실 적절한 사전 종합대책 수립해야

현재 협상대상 물질이 우선, 농약산업 영향 없음  
‘관련물질 저감조치’ 국가별 현실반영, 단계·차등적 적용해야



이 병 목  
농촌진흥청 연구관리국 농업자원과장

현재의 POPs 규제협약화 정부간 협상회의의 진행 상황을 고려해보면, 협상의 진전속도가 빨라 2001년 5월 스웨덴 스톡홀름에서 협약채택을 위한 외교회의가 잠정 결정된 상태이며 협약의 발효시점은 아직 유동적이나 2004년 정도로 예상된다.

지금까지 협상회의가 진행될수록 참가규모가 점차 커지고 있는 것만 보아도 환경문제에 대해 국제적인 관심이 상당히 높다는 것을 알 수 있다. 국내에서는 향후 계획된 5차 협상회의 및 외교회의에 대비하기 위하여 그간 제시된 각국의 입장 및 조문에 대해 분석, 우리나라 주장에 대한 설득논리를 개발해야 할 것이다.

그리고 POPs 규제협약 채택이 확실시되는 만큼 국내적으로 POPs의 위해성 평가능력 배양, 잔류량 조사, 생산, 수입, 사용 규제 등 적절한 사전 종합대책 수립이 필요하며 우선 협상대상 12개 POPs 물질에 대한 종합대책 수립이 시급하다. 이중 농약 9종은 국민보건, 환경잔류성·위해성이 문제가 되어 '69~'82

년까지 모두 등록취소 조치뿐 아니라 동시에 사용금지대상 농약으로 지정하여 국내 농약 산업에 미치는 영향은 크지 않을 전망이다. 그러나 추가 POPs 대상농약 선정은 그 적용 범위, 정의, 선정기준을 어떻게 설정하느냐에 따라 국내 농약산업에 상당한 영향을 미칠 수 있을 것이다.

또한 향후 POPs 물질로 추가선정될 가능성이 높은 물질은 북미자유무역협정-환경협력 위(NAFTA-CEC)와 유엔유럽경제이사회(UNECE)기준에 따르면 클로르데콘, 헥사브로모비페닐, HCH(Hexa-chlorCyclohexane) 및 다환방향족탄화수소(PAHs)로, PHAs를 제외한 3종은 국내 신규물질 또는 금지물질로서 사용규제시 큰 어려움은 없을 것으로 보인다. 그러나 모든 유기물의 연소과정에서 부산물로 발생하는 13개 PAHs중 벤조피렌(Benzo[a]pyrene)만이 국내에서 주기적으로 측정되고 있는 등 추가로 선정될 PAHs 물질에 대한 대책이 미비한 실정이다. 이를 위해서는 향후 PAHs 측정대상 물질을 확대하는 한편 배출목록 작성, 배출저감을 위한 배출 실태조사 및 주요 배출원 파악, 배출저감 기술확보 등에 대한 준비가 필요할 것이다. 또한 POPs 관련 협상과정에서 부산물의 배출저감 조치와 관련된 부분은 국가별 현실을 고려해 단계적·차등적으로 적용토록 할 필요가 있다.

### POP의 물질의 배출저감을 위한 정책적·기술적 대응방안

POP의 규제협약안이 최종 발효되면 우선 현재 국내에서 사용되고 있는 POP의 대상물질의 사용 제한 및 배출 저감이 중요한 관건이 될 것이다. 대상물질중 농약류는 이미 국내에

서 사용되는 것이 없으므로 문제가 되지 않으나 추가대상물질에 대한 문제가 있으며, 산업 부산물의 경우는 커다란 문제에 봉착될 것으로 보인다. 현재에도 POPs 대상물질로 선정된 산업부산물의 배출저감을 위한 노력은 계속되고 있다. 12개 POPs 대상물질에는 포함되지 않았으나 석유, 연탄, 목재 등의 연료연소 및 산업공정에 의해 배출되는 잔류성 유기오염물질인 PAHs(Polycyclic Aromatic Hydrocarbons : 다환방향족 탄화수소류)는 배출원이 다양하고 배출량 평가자료의 부족으로 연구가 미진하여 차후 지속적인 연구 및 배출저감을 위한 많은 노력이 필요할 것이다. PAHs는 대부분 매우 안정적이어서 자연환경에서 오랜기간 잔류하며 먼지 등에 흡착되어 입자상 물질로 존재하거나 대기상에서 가스상태로 존재한다. 현재 주목받는 물질로는 Naphtalene, Acenaphthene, Fluorene, Chrysene, Benzopyrene 등이 있으며 산업 부산물 중 일부 물질들은 국제암연구소(IARC)에 의해 동물 발암성 물질로 분류되어 인간에 대한 잠재적 발암성에 대해서도 연구가 진행중이다.

어쨌든 차후 POPs 규제협약이 발효되면 이들 물질에 대한 규제가 실시될 것이며 우리는 대상물질의 생산·배출을 금지 또는 저감 조치해야 한다. 이에 대해 정부가 대처할 수 있는 정책수단을 살펴보면 다음의 세가지 유형으로 나누어 볼 수 있다.

첫째, 직접개입으로 정부가 나서서 환경오염방지 사업이나 환경개선 사업을 직접 수행함으로써 국민들에게 깨끗하고 쾌적한 환경을 조성해주는 방법이다. 이는 깨끗하고 쾌적한 환경에 대한 수요와 공급의 균형에 있어서 정부가 직접 공급자의 역할을 맡는 방법이다.

둘째, 정부가 환경오염 원인자의 오염물질 배출량과 배출양태에 대하여 기준 및 규정을 만들어서 이의 준수를 강제하고, 이를 어기는 환경오염 원인자에게는 법적·행정적 제재를 가하는 방법이며 셋째, 위의 직접규제의 방대함과 복잡함을 보완하기 위해 경제적인 유인을 통해서 간접적으로 생산자나 소비자의 행태에 영향을 주어 환경오염을 통제하는 방법인 간접개입이 있다. 예를들어 환경세제도, 배출부과금제도, 오염물질 배출의 자발적 억제에 대하여 경제적 이익을 주는 보조금 제도, 그리고 최근 주목을 받고 있는 거래가능 배출권제도 등이 있다.

이러한 제도들은 환경오염 원인자들로 하여금 오염물질의 배출, 즉 환경의 이용에 대해서 응분의 가격을 치르게 하는 방법들이기 때문에 시장기구를 통한 방법 또는 경제적 유인 제도라고도 한다. 이밖에도 환경오염방지시설 설치에 대한 조세특혜 및 금융지원이나 기타 공해방지 투자의 유도를 위한 각종 경제적 유인책들이 있는데 이들과 경제적 유인제도를 합쳐서 경제적 수단이라고 하며 이들 모두 넓은 의미에서 간접개입의 범주에 포함된다. 보통 환경문제와 관련하여 간접개입은 경제적 유인에 의한 방법 또는 시장 기구를 통한 방법이 있다.

이러한 정책수단들은 나름대로의 장·단점을 가지고 있으므로 일률적으로 어느 방법이 가장 좋다고 말할 수는 없다. 따라서 상황에 따라 가장 적합한 정책수단을 취사선택하거나 적절히 조합하여 이용하여야 한다.

미국의 경우는 오염물질 규제정책에 있어

비교적 앞선다고 할 수 있는데도 다환방향족 탄화수소류에 대한 규제는 아직 미진한 상태로 대기질 기준조차 마련되어 있지 않은 상태이다. 미국 EPA에서는 현재 PAHs의 주요 배출원과 배출량을 조사하고 이의 위해성을 근거로 규제기준의 설정을 위한 준비단계에 있다. 다만 알루미늄 1차 제련공장에 국한하여 배출허용기준(National Emission Standard)을 설정하여 규제하고 있으며, 이동오염원(mobile source)과 면오염원(area source)에 대한 규제를 위한 조사와 연구가 활발히 진행중이다. 또한 캐나다도 미국과 공동으로 오대호의 유해화학물질 배출을 규제하기 위한 협약을 맺어 법정 유해물질로 지정하여 관리하고 있으나 구체적인 규제법령이 마련되어 있지는 않다. 다만 이의 배출저감 및 제거계획 등의 관리계획에 의거하여 오염물질의 배출저감 및 예방을 위한 계획을 수립하고 있는 정도이다.

### 우리나라 기술·재정적 기반 취약, 직접규제 어려워

이와같은 산업공정에서의 우리나라 기술·재정적기반 취약, 직접규제 어려워 비의도적 생성물에 대한 배출저감 및 제거를 위한 계획을 수립해 실시하고 있는 외국의 사례들을 검토하여 일반적으로 시행 가능한 다음과 같은 정책수단이 있다.

첫째, 무엇보다도 우리나라의 주요 오염물질 배출원과 이로부터의 배출량을 파악하는 것이 무엇보다도 우선이며 이를 통해 배출원별로 관리대책을 수립해야 한다. 또한 위해성

평가를 바탕으로 한 '환경질 기준(Environmental Quality Criteria)' 과 '배출허용기준(Emission Limits)' 을 설정해야 한다.

둘째, 기존의 '최적가용기술(BAT : Best Available Technologies)' 또는 '최적환경기술(BEP : Best Environmental Practices)' 에 대한 기술 조사와 타당성 검토를 통해 적합한 기술을 확보해야 할 것이다. 이와함께 국내 배출 특성과 사회·경제적 여건에 맞는 오염방지 기술의 개발을 서둘러야 한다. 또한 주요 오염물질 배출산업공정에서 이러한 배출저감 기술을 적용할 수 있도록 기술적, 재정적, 제도적 지원이 필요할 것이다.

셋째, 기존의 오염물질 배출시설과 신규시설에 대하여 앞서 언급한 BAT 또는 BEP, 그리고 배출허용기준을 토대로 오염방지시설의 설치 또는 공정개선 등을 단계적으로 의무화하는 법규정을 제정해야 할 것이다.

넷째, 각종 화석연료를 사용하는 연소시설에 대한 배출규제인데, 이들 시설에 대해 오염물질 배출을 직접적으로 규제하기 위해서는 이에 대한 측정 및 모니터링 기술이 확보되고 이에 따른 비용부담도 전제되어야 한다. 그러나 지적인대로 아직 우리나라에서는 이를 뒷받침할 만한 기술적, 재정적 기반이 취약한 상태이므로 이에대한 직접적인 규제가 현재로서는 거의 불가능하다.

따라서 현재 혹은 가까운 장래에 각종 연소시설로부터의 오염물질 배출량을 억제하기 위해서는 간접적인 규제수단을 동원할 수 밖에 없다. 일반적으로 각종 연료의 연소를 통

한 PAHs 배출은 일산화탄소(CO), 총탄화수소(Total Hydrocarvon : THC), 부유분진 등과 함께 이루어지는데, 이들 오염물질은 최적연소 조건을 만족시키게 되면 동시에 배출량을 저감시킬 수 있다. 따라서 오염물질 배출과 상관성이 있는 여타 오염물질에 대한 배출기준을 강화함으로써 간접적으로 PAHs의 배출을 억제시킬 수 있을 것이다.

### 환경문제, '제도'보다 '의식'이 중요

이제는 성장위주의 세계에서 한단계 발전해 '환경의 세기' 로 21세기를 말한다. 이에 발맞춰 우리나라도 지속적으로 환경에 대해 관심을 가지고 연구하고 있으나 아직은 미흡한 실정이다. 경제력과 대외 경쟁력을 키우기 위하여 앞만 보고 달려 왔던 30여년의 시간 후에 남은 과제는 환경오염으로 인한 피해이다. 이제는 이 현상을 최소화하기 위한 노력을 모아야 할 시기이다.

국내에서는 내분비계 장애 물질에 대해서도 중장기 대책을 세워 연구하고 있을 뿐만 아니라 이러한 유해 화학물질의 생산·사용 및 배출을 감소시키는 방안을 지속적으로 마련해 실시중에 있다. 물론 아직은 미흡한 점이 많으나 이러한 환경정책의 성공을 위해서는 국민의 공감대 형성이 가장 중요하다. 보다 깨끗한 환경을 우리 후손들에게 물려줄 의무가 우리에게 있다. 대국민적인 입장에서 모든 사람들이 참여할 수 있도록 유도하는 정책도 중요하지만 환경문제는 국민 모두가 나 자신의 문제라는 생각을 가지고 관심을 가져야 할 것이다. **농약정보**