

## EUSES를 이용한 신규화학물질의 위해성평가 The Risk Assessment of New Chemicals using the EUSES

박상희, 김필제, 이상목, 두용균, 류지성, 이길철

국립환경연구원

우리나라에서는 매년 약 300여종의 새로운 화학물질이 사용되고 있으며 이들 물질이 환경이나 인간에 미치는 잠재적인 위해성 평가가 중요한 논점이 되고 있다. 그러나 신규화학물질의 경우 급성독성 위주의 위험성 외에 사용량, 사용형태, 물리화학적성질, 환경내 동태를 포함한 노출관련 정보가 부족하여 효과적인 위해성평가를 수행하는 데는 한계가 있다.

본 연구에서는 신규화학물질의 위해성평가 방법 및 절차에 관한 연구의 일환으로 유럽의 위해성평가도구로 채택되고 있는 EUSES(the European Union System for the Evaluation of Substances) 프로그램의 기본원리, 구조와 구동에 필요한 요소를 소개하고 이를 신규화학물질에 적용시켜 그 결과로부터 확보되는 수계, 대기 등 각 환경계의 생태계 및 작업자, 소비자를 포함하는 인간에 대한 위해도결정비율(Risk Characterization Ratio, RCR)로부터 대상물질의 환경중 잠재적인 위해도를 평가하였다.

EUSES에 신규화학물질을 직접 적용시키에 앞서 xylene에 대해 적용하여 산출되는 위해도결정비율과 실제 환경중 농도를 비교함으로써 EUSES에 대한 유효성을 확인할 수 있었다.

이러한 결과를 바탕으로 용도 및 사용량, 물리화학적 특성, 독성, 분해성 등 환경중 동태가 다른 5종의 신규화학물질을 대상으로 본 프로그램을 적용하였다. 결과로부터 산출되는 위해도결정비율로부터 대상물질에 대한 추가적인 정보 또는 시험자료의 확보여부 및 위해저감 대책수립 결정을 판단하는 등 EUSES를 우리나라에 새로이 도입되는 화학물질에 대한 환경중 위해도 평가도구로 활용할 수 있는 가능성을 제시하였다.

구두발표( ), 포스터발표( 0 )

<책임연구자>

성명: 박 상희

주소: 서울시 은평구 불광동 613-2 국립환경연구원 화학물질심사단

연락처: 전화(382-1638), 팩스(388-7987), E-mail(newchemical@hanmail.net)