

## 매립장 복토층 산화율(OX) 사업장 고유배출계수 개발 연구

이승원, 김승도<sup>†</sup>, 강은실  
한림대학교 기후변화 에너지연구센터  
(sdlkim@hallym.ac.kr<sup>†</sup>)

배출권거래제와 관련하여 매립시설 배출량을 산정할 시 복토층 산화율(OX)은 복토층 각 특성에 상관없이 기본값인 0.1로 적용하고 있는데, 실제 매립시설 측정결과에 의하면 산화율이 기본값 보다 높아 배출량이 과다 산정되는 문제점이 발생하고 있다. 이에 따라 본 연구에서는 복토층 산화율에 대한 사업장 고유배출계수 개발에 앞서 국내외 적으로 산화율 개발 현황 분석 및 개발방법론을 검토하여 산화율 사업장 고유배출계수 개발 시 적용할 개발방법론을 결정하고자 하였다. 연구조사 결과 산화율 산정방법으로는 탄소동위원소법, 물질수지법, 농도구배법, 모델링등이 있으며, 이중 본 연구에 적합한 산화율 산정방법 기준으로 산정 시 필요한 자료의 확보 가능성과 각 방법의 신뢰도를 고려하였다. 적용 매립장의 경우 사업장의 1,2매립장 4계절을 적용하였으며, 자료의 확보는 현장 측정 모니터링을 통해 확보하였다. 자료의 확보 가능성 및 신뢰도를 고려한 결과 물질수지법, 농도구배법을 적용하였으며, 그 결과 물질수지법을 적용할 시 1매립장 98.5%, 2매립장 99.0%의 산화율이 도출되었다. 반면에 매립가스가 과다 포집 되는 경우에는 물질수지법을 통해 산화율을 결정하는 것이 부적절하다고 판단되어, 농도구배법을 적용하였으며, 그 결과 역시 1,2매립장 전체의 연간 산화율은 각각 0.980, 0.887로 산출되어 모든 값이 기본값인 0.1을 크게 상회하였다.