

LEAP model을 이용한 시멘트산업의 대체연료 사용에 따른 온실가스 배출 영향 분석

박상원, 박진원*, 전수영, 정석재
연세대학교
(jwpark@yonsei.ac.kr*)

지구온난화가 가속화되면서 이를 방지하기 위한 일환으로 1992년 기후변화협약이 채택되었고 러시아의 교토의정서 비준에 의해 2005년 2월 교토의정서가 정식으로 발효되었다. 우리나라는 현재 의무감축국가에는 속하지 않지만 2009년 12월 코펜하겐의 당사국총회의 결정에 따라 2013년 부터 의무국이 될 가능성이 크다고 사료된다. 이에따라 본 연구에서는 온실가스 다배출 산업중 하나인 시멘트 산업에서의 온실가스 배출 잠재량을 분석하고 대체연료의 사용에 따른 온실가스 배출 잠재량에 대한 예측을 하였다. 대체 연료의 투입량은 한국양회공업협회에서 자체적으로 제안한 2015년까지 온실가스 배출량 5%감소를 근거로 하여 각 대체연료의 비율을 조정, 분석하였다. 시멘트 산업에서의 발생하는 이산화탄소의 양은 LEAP(Long-range Energy Alternatives Planing System)을 활용하여 분석하였으며 향후 시멘트의 수요량 예측은 SD(System Dynamics)를 통하여 비교 및 분석하였다.