

국내 무연탄의 저장으로부터 CH₄ 탈루 특성 고찰

이종섭, 한근희[†], 문종호, 민병무
한국에너지기술연구원

국가 온실가스 배출량 통계는 IPCC에서 제시하고 있는 방법론에 근거하여 활동자료와 배출계수의 곱으로 산정된다. 정확한 배출량 산정을 위하여 각국의 특성이 고려된 온실가스 배출계수를 개발하여 적용하기를 권고하고 있다.

본 연구에서는 IPCC G/L 2006에서 에너지산업으로 분류되는 국내 무연탄의 채탄 및 저장으로부터 탈루배출되는 메탄의 탈루 배출계수를 고찰하였다. 채탄의 경우, 광구에서 발생하는 가스류를 대기로 유도 배출하는 덕트에서 CH₄의 농도를 측정하여 개발하였으며, 무연탄 저장으로부터 메탄탈루 배출계수는 무연탄이 생산되는 탄광에서 석탄을 sampling하여 특별히 고안한 장치에 채우고, 탈루조건으로 온도를 변화시켜 그에 따른 탈루 정도를 실시간으로 분석하였다. 그 분석값을 누적하는 방법으로 탈루 배출계수를 개발하였다.

결과적으로 전체 모집단을 대상으로 하는 온실가스 배출계수 개발결과를 보면, 채탄중 탈루되는 메탄 배출계수는 0.002322~0.002587L/ton, 저장중 탈루되는 메탄의 배출계수는 0.015~0.030 L/ton로 산정되었다.

여기서 개발된 온실가스 배출계수는 전문가 집단이나, 온실가스 배출계수 관련기관의 추가적인 전문성을 확보할 필요가 있다.