

# 조위 변화가 지하수 해수침투에 미치는 영향

## Effects of Tidal Fluctuation on Seawater Intrusion in Groundwater

남병희\*, 박남식\*\*

Byung Hee Nam, Namsik Park

.....

### 요 지

우리나라 수자원의 잠재적 문제점중 하나는 단일 하천 혹은 댐에 대한 의존도가 매우 높다는 것이다. 이러한 현상은 한반도의 지형, 기상, 경제성 등의 요인에 의해 야기된 결과이기도 하지만, 지하수 수자원의 불확실성과 적정 관리의 어려움에서 기인하였다. 지하수는 유속이 매우 느리며 눈에 보이지 않기 때문에 지하수 과잉개발 및 오염 등에 취약하다는 단점이 있는 것이 사실이다. 그러나 지하수자원을 활용하지 않고 무작정 보존하기 보다는 많은 연구개발을 통하여 지속가능한 수자원으로 활용하는 것이 더 바람직하다.

해안에 위치한 지하수개발관정의 경우 바닷물이 대수층을 통해 침투하여 지하수관정을 오염시키는 경우가 발생한다. 해안지하수의 주된 오염 원인은 과잉양수로 해수침투를 야기한 결과이다. 이러한 경우 수질을 회복하기까지 수년이 걸리게 되며, 그동안 취수원으로서의 가치를 상실하게 된다. 또한 최근에는 기후변화의 영향으로 해수면상승에 따른 해수침투길이가 길어져 기존의 해안 지역 지하수의 오염위험성이 더욱 증가할 것으로 전망된다. 이러한 이유로 국내외에서 해안지하수 개발에 대한 많은 연구가 진행되고 있다. 많은 해안지하수 수치해석연구에서는 해안경계에 평균해수면(MSL)이 적용된다. 본 연구에서는 조위변화가 지하수위 및 해수침투에 끼치는 영향에 대해 연구하였다.

**핵심용어** : 해수침투, 해안지하수, 조위, 지하수모델링, Seawater Intrusion, Groundwater Modeling, Tidal Fluctuation

---

\* 정회원 · 동아대학교 공과대학 토목공학과 석사과정 · E-mail : [bh\\_nam@naver.com](mailto:bh_nam@naver.com)

\*\* 정회원 · 동아대학교 공과대학 토목공학과 교수 · E-mail : [nspark@dau.ac.kr](mailto:nspark@dau.ac.kr)