



이산화탄소 묻기

에너지 효율을 개선하고 대체 연료를 찾는 것과 더불어 대기권으로 들어가는 엄청난 양의 이산화탄소를 다루는 한가지 가능한 방법은 탄소 격리로, 이산화탄소가 방출되기 전에 수천 피트 지하의 오래되거나 쓸모없는 저장소에 묻는 것입니다. 당연히 지질학이 관계하지만 수학도 그렇습니다. 선형대수학과 수치해석학, 편미분방정식은 지하 누출의 정도를 예측하기 위한 소규모 실험과 결합하여 탄소 격리법의 실행 가능성을 계산해 주는 모형의 기반을 이룹니다.

탄소 격리의 효과를 계량화하는 데 사용하는 수학적 모형은 범위가 넓어서, 작은 바위 구멍을 지나는 데에서 거대한 저장소 안에서까지, 몇 분에서 몇 세기에 이르기까지의 이산화탄소의 운동을 정확히 계산합니다. 이 문제는 많은 학자가 현재 연구 중인 유체 역학 분야 중 비교적 최신 분야입니다. 가스 누출 통로로 이용될 수 있는 수백만 개의 분출공 때문에 문제가 더 복잡해집니다. 이 문제를 두고 한 연구자는 그녀 자신과 지구를 위한 “일생일대의 모형 문제”라고 말하였습니다.

더 알아보기: “Geosciences Conference Tackles Global Issues,” Barry Cipra, *SIAM News*, June 2007.

Translation courtesy of volunteer members of the Korean Mathematical Society.

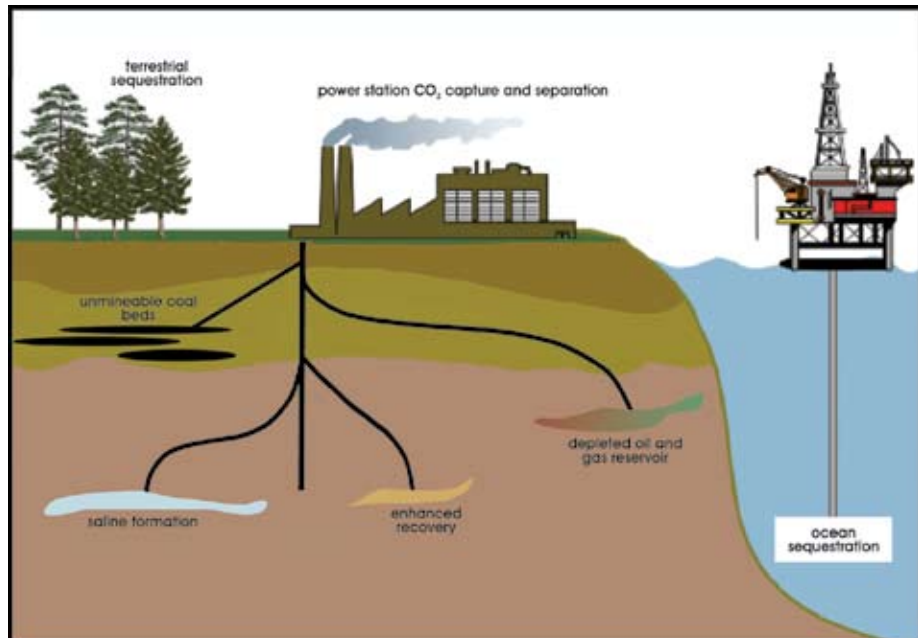


Image: Courtesy of the Energy Information Administration, <http://www.eia.doe.gov/kids>.



Mathematical Moments 프로그램은 과학, 자연, 기술, 그리고 인간의 문화에서 수학이 하는 역할에 대한 올바른 평가와 이해를 촉진합니다.

www.ams.org/mathmoments