

성원모

서울 [공과대학 자원환경공학과](#) 교수이자, [석유공학연구실](#)장을 겸임하고 있다.

자원환경공학과 홈페이지 참고(2019.10.)

□

목차

- [1 학력](#)
- [2 경력](#)
- [3 교내동정](#)
- [4 연구](#)
 - [4.1 연구관심분야](#)
 - [4.2 주요연구과제](#)
 - [4.3 연구실적](#)
 - [4.3.1 시기술 활용한 비전통유·가스 정\(\) 생산성 향상\(이달의연구자 2019.8\)^{\[1\]}](#)
- [5 주요논문](#)
- [6 저서](#)
- [7 수상](#)
- [8 언론 활동](#)
- [9 주석](#)

학력

- 1979 한양대학교 자원공학 공학사
- 1983 (미) Pennsylvania State University Petroleum & Natural Gas Engineering 공학석사
- 1987 (미) Pennsylvania State University Petroleum & Natural Gas Engineering 공학박사

경력

- 1990.03-현재 한양대학교 공과대학 자원환경공학과 교수
- 2008.08-현재 해외자원개발협회 기술위원회 위원장
- 2012.01-2013.12 한국자원공학회 회장
- 2007.01-2012.08 지식경제부 석유개발사업 융자심의회 위원장
- 2010.08-2012.08 지식경제부 자원개발전문위원회 위원장
- 1989.03-1990.02 US Department of Energy / NETL 연구원
- 1988.01-1989.02 미국 펜실바니아 주립대학교 EOR 연구센터 연구원

교내동정

- 2019.08 [이달의연구자](#) 선정

연구

연구관심분야

- 균열 유·가스전 유동해석 s/w 개발
- 탄산염암 유전의 중질오일 회수증진 시뮬레이션 기술 개발
- 석탄층 메탄가스 자원화 개발
- 폴리머공법 회수증진 기술 개발
- CO2 EOR 공법 회수증진 기술 개발
- CO2 지중저장 실증설계

주요연구과제

- 균열유가스전 유동해석 s/w 개발 / 2007.10.01-2013.09.30 / 한국에너지기술평가원
- 탄산염암 유전의 중질오일 회수증진시뮬레이션 기술 개발 / 2008.10.01-2011.09.30 / 한국에너지기술평가원
- CO2 주입 최적설계를 위한 노달분석 / 2009.01.01-2009.10.31 / 한국지질자원연구원
- 극한 지역의 생산정 유동성 확보 기술 연구 / 2009.04.03-2009.12.03 / 한국석유공사
- 석탄층 메탄가스 자원화 엔지니어링 핵심기술(증진/포집/정제) 개발 / 2010.08.01-2016.07.31 / 한국산업기술평가관리원
- CO2 EOR 파일럿 테스트(1단계 1천톤)를 통한 CO2 지중저장 연계기술개발 / 2012.12.01-2015.10.31 / 한국에너지기술평가원
- 신화학공법을 이용한 석유회수증진기술 개발 / 2012.06.01-2017.05.31 / 한국에너지기술평가원
- 포항분지 해상 소규모 CO2 주입실증 프로젝트 / 2013.08.01-2016.07.31 / 한국에너지기술평가원

연구실적

AI기술 활용한 비전통유·가스 정() 생산성 향상([이달의연구자 2019.8](#))^[1]

1. 성 교수는 뉴멕시코 광산공과대학교(New Mexico Institute of Mining and Technology)와 협업해 ‘비전통^[2]유·가스 정() 기술’(시추를 통해 우물로 기름과 가스를 추출하는 기술)에 인공지능(AI)을 접목시키는 연구를 진행 중이다.
2. 이번 연구는 지난 5월에 시작해 3년간 진행된다. 성 교수는 이미 미국을 한 차례 방문해 연구 시작을 알렸다. 협업 중인 뉴멕시코 광산공과대학교는 셰일 가스가 있는 현장과 셰일 가스 정()을 보유한 회사를 섭외했다.

주요논문

- Jang, Y. H., Lee, T. H., Jung, J. H., Kwon, S. I., and Sung, W. M., 2013, The Oil Production Performance Analysis using Discrete Fracture Network Model with Simulated Annealing Inverse Method: Geosciences Journal, Vol. 17, 489-496. (SCI)

- Lee, T. H., Lee, Y. S., Jang, Y. H., Lee, K. S., Sung, W. M., and Seomoon, H., 2012, The Development of a Generalized 3D DFN Simulator Implementing 2D Rectangular Fracture Flow: Energy Sources Part A, Vol. 34, 2057-2065. (SCI)
- Kim, K. H., Lee, Y. S., Hwang, S. H., Seo, J. W., and Sung, W. M., 2011, Improved Capillary Pressure Model Considering Dual-pore Geometry System in Carbonate Reservoirs: J. of Petroleum Science and Engineering, Vol. 78, 601-608. (SCI)
- Sung, W. M., Kwon, S. I., Kim, S. J., Park, H. M., Lee, Y. S., and Yoo, I. H., 2011, Analytical Study on the Optimum Design of Producing Well to Increase Oil Production at Severe Cold Regions: Korean J. Chem. Eng., Vol. 28(2), 470-479. (SCI-E)
- Sung, W. M., Lee, Y. S., Kim, K. H., Jang, Y. H., Lee, J. H., and Yoo, I. H., 2011, Investigation of CO2 Behavior and Study on Design of Optimal Injection into Gorea-V Aquifer: Environmental Earth Sciences, Vol. 64(7), 1815-1821. (SCI)
- Son, H. A., Lee, Y. S., Seo, J. W., Kim, S. J., Lee, W. S., and Sung, W. M., 2011, Phase Behavior Analysis of Heavy Oil Containing Asphaltene: Korean J. Chem. Eng., Vol. 28(11), 2163-2169. (SCI-E)
- Lee, W. C., Lee, Y. S., Kim, K. H., Lee, K. J., Sung, W. M., and Kim, J. S., 2011, Investigation of Gas and Water Coning Behavior for the Enhancement of Oil Production: Korean J. Chem. Eng., Vol. 28(11), 2102-2109. (SCI-E)
- Lee, J. H., Park, Y. C., Sung, W. M., and Lee, Y. S., 2010, A Simulation of a Trap Mechanism for the Sequestration of CO2 into Gora V Aquifer, Korea: Energy Sources Part A, Vol. 32:9, 796-808. (SCI)
- Lee, Y. S., Kim, K. H., Sung, W. M., and Yoo, I. H., 2010, Analysis of the Leakage Possibility of Injected CO2 in a Saline Aquifer: Energy and Fuels, Vol. 24, 3292-3298. (SCI)
- Lee, Y. S., Kim, K. H., Lee, T. H., Sung, W. M., Park, Y. C., Lee, J. H., 2010, Analysis of CO2 Endpoint Relative Permeability and Injectivity by Change in Pressure, Temperature, and Phase Saline Aquifer: Energy Sources Part A, Vol. 32(1), 83-99 (SCI)
- Lee, J. H., Park, S. S., and Sung, W. M., 2010, An Experimental Study on the Productivity of Dissociated Gas from Gas Hydrate by Depressurization Scheme: Energy Conversion and Management, Vol. 51(12), 2510-2515. (SCI-E)

저서

수상

- 2019, 아시아·태평양 석유공학회(APOGCE) 공로상
- 한국자원공학회에서 우수논문상·학술상·공로상
- 산업자원부 표창장과 대한민국 산업포장

언론 활동

주석

1. [↑](#) <뉴스H> 2019.08.01 성원모 교수, AI 기술 활용한 비전통유·가스 정() 생산성 향상
2. [↑](#) 비전통(unconventional)자원이란 기존 화석연료 채굴 방법이 아닌 새로운 기술로 채굴되는 자원을 말한다.