

원유증산을 위한 유수분리 기술

윤성민, 김주연, 권순철, 이영우*, 박찬영
충남대학교
(ywrhee@cnu.ac.kr*)

현대 사회는 사용하고 있는 에너지의 대부분을 석유에 의존하고 있다. 때문에 석유 생산량 및 가채매장량이 매우 중요시 되고 있는 실정이다. 하지만 생산 여건이 좋은 원유는 이미 2005년 전후로 생산량이 정점에 도달하였으며, 생산여건이 나쁘거나 품질이 떨어지는 중유도 생산량에 한계가 다가 오고 있다.

그에 따라 에너지 소비를 줄이는것도 중요하지만, 원유의 채유 효율을 향상시키는 것도 역시 중요한 요인으로 부각되고 있다.

원유의 채유방법은 1차채유와 2차채유로 구분된다. 1차채유법은 유층 안에서 자연에너지에 의하여 원유를 채취하는 방법이다. 1차 채유법의 종류에는 자분채유, 가스 리프트, 펌프 채유가 있다. 인공동력을 필요로 하지 않기 때문에 유전개발 초기에 많이 이용되었으며, 가장 경제적인 채유법이다. 2차 채유법의 종류에는 가스압입법, 수공법, 화공법, 미시블 드라이브법 등이 있다. 현재는 1차채유법 동시에 2차채유법을 사용하는 경우가 많다.

본 연구에서는 2차 채유법중 하나인 수공법에 초점을 맞추어 생산되는 원유의 유수분리 기술중에 FWKO을 통한 1차 유수분리, Oil treater를 통한 오일/에멀전의 물분리 실험를 통해 효율적인 물분리를 방법을 연구 하였다.