

## Phase behaviors of supercritical carbon dioxide including 2,2,3,3,3-pentafluoro-1-propanol and water

한지민, 신현용\*, 임종성<sup>1</sup>, 유기풍<sup>1</sup>  
서울산업대학교; <sup>1</sup>서강대학교  
(hyshin@snut.ac.kr\*)

이산화탄소는 값이 저렴하고 무독성, 무극성, 화학적 비활성, 초임계 상태에 용이하게 접근할 수 있는 장점이 있어 화학산업과 공업적으로 널리 이용되고 있는 물질이다. 하지만 이산화탄소가 극성 물질에 대한 용해력이 거의 없는 무극성이기 때문에 용매로서의 이산화탄소를 이용한 응용분야의 개발이 미흡하다. 이러한 이산화탄소의 단점을 극복하기 위하여 물과 같은 극성물질을 미세한 입자로 분산시키는 에멀전에 관한 연구가 이루어지고있다. 본 연구에서는 가변부피 평형조를 이용하여 이산화탄소+ 계면활성제+ 물계의 고압 상평형을 측정하였다. 물과 이산화탄소의 상호 용해력을 높이기 위한 방법을 위해 계면활성제(2,2,3,3,3-pentafluoro-1-propanol)을 첨가하여 303 ~ 353K의 온도범위에서 마이크로에멀전 상태의 상전이 현상을 관찰하였다.