

초임계 이산화탄소를 이용한 건식 웨이퍼 세정시 이산화탄소와 chemical간의 상거동 연구

김태형, 김진우, 한갑수, 임종성, 유기풍*

서강대학교

(kpyoo@sogang.ac.kr*)

Variable volume view cell을 이용한 상평형 장치를 사용하여 반도체 세정액으로 쓰이는 stripper, 공용매, 계면활성제와 이산화탄소가 one phase가 되는 순간의 cloud point를 측정하였다.

Chemical(stripper, 공용매, 계면활성제)과 이산화탄소는 극성이 달라 서로 용해되어 one phase가 되지 않으므로 반도체 세정시 어려움을 겪게 된다. 이를 위하여 surfactant를 이용하게 되었고, 세정 시 사용되는 이산화탄소와 chemical이 one phase가 되는 순간의 조건을 찾는 것이 중요하게 되었다. 따라서 실제 반도체 세정을 진행할 때 세정을 위한 적절한 온도와 압력 조건을 찾는 것이 이 실험의 주된 목적이다.

One phase가 되는 순간의 온도와 압력을 측정하기 위해 온도 313.15K에서 373.15K로 변화시키며 cloud point를 측정하였으며, 현재 세가지 이상의 계면활성제를 확보한 상태이다.