

Ram extruder로 제조된 다공성 PTFE 중공사막 Micro filtration특성

박아름이, 남승은¹, 박유인^{1,†}

한국화학연구원/한양대학교; ¹한국화학연구원

(yipark@kriect.re.kr[†])

PTFE는 내화학성 및 내열성이 우수한 고분자로 분리막 소재로 활용하고자 하는 노력들이 많이 이루어지고 있으나 이를 용해할 수 있는 용해할 수 있는 용매의 부재로 인해 상전이법 등과 같은 기존의 분리막 제조법으로는 제막이 불가능하다.

따라서 본 연구에서는 PTFE 중공사막 제조를 위해 Ram extruder를 자체적으로 설계, 제작하여 압출 속도, 열처리온도, 연신 속도등을 조절하는 방법으로 정밀여과(micro filtration, MF)용 PTFE 중공사막을 제조하였다. 다양한 조건으로 제조된 다공성 PTFE 중공사막의 표면특성, 투수특성 및 기계적 강도 등을 측정하였으며, 표면 기공은 0.2~0.7 μ m의 슬릿 slit 형태의 기공, 300~900 LMH의 수투과도를 나타냄을 확인할 수 있었다.