

디지털 이미지를 통한 멤브레인 에 관한 연구

본 연구에서는 멤브레인의 표면과 단면의 SEM 사진을 처리하여 막 표면의 다공성, 공극 직경 분포, 공극 면적 분포 및 공극 형상 분산을 계산하기 위해 디지털 영상 처리 프로그램 패키지를 개발했습니다.

이 실험에서는 polyacrylonitrile (PAN), polyaryletherketone with cardo(PEK-C), polyarylethersulfone with cardo (PES-C), polysulfone (PSF), polyvinylidene fluoride (PVDF), poly(phthalazinone ether sulfone ketone) (PPESK) 등 다양한 막이 준비 및 조사되었습니다.

IBAS I/II 이미지 분석 장비(독일산)의 분석 결과와 비교했을 때 프로그램 패키지로 분석한 다공성은 더 컸고 분포도 더 넓었습니다. 막 단면의 다공성도 측정되었습니다.

키워드

Membrane morphology, Membrane surface and cross-section, digital image processing, porosity, pore distribution.

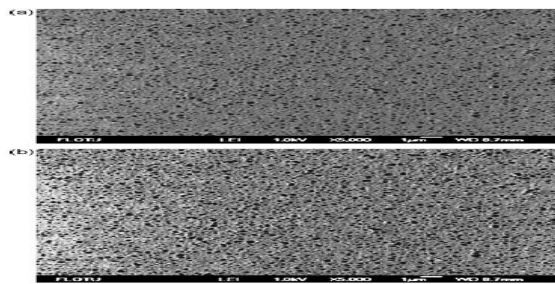
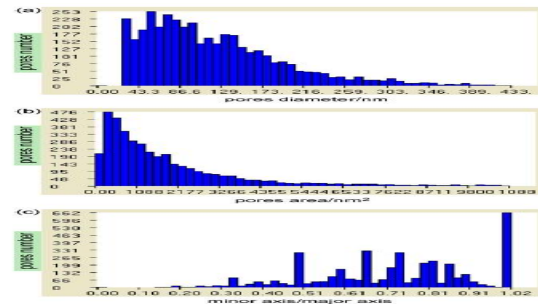
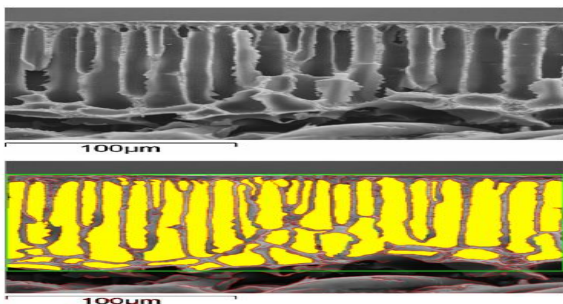


Fig. 1. FESEM images for contrast stretching before (a) and after (b) being stretched.

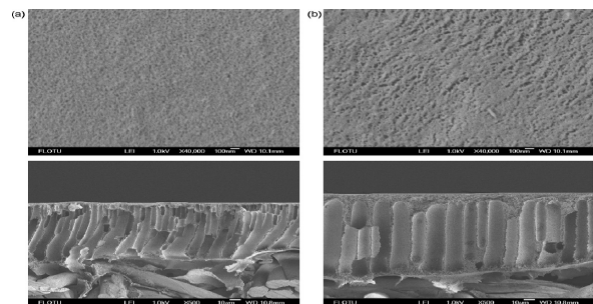
[스트레칭 전, 후 FESEM 이미지]



[공극 수의 따른 공극 지름, 면적의 변화]



[멤브레인 단면층의 공극 추출]



[막 표면과 단면층의 FESEM 이미지]

원 제 목	A study on membrane morphology by digital image processing
출 처	Journal of membrane science
원 저 자	Weina Sun, Tao Chen, Cuixian Chen, Jiding Li