

# 미세다공 멤브레인용 폴리우레탄 수지의 합성 및 응용에 관한 연구

전재우<sup>1</sup>, 양정한<sup>2</sup>, 김덕한<sup>2</sup>, 오경석<sup>2</sup>, 한영철<sup>2</sup>

<sup>1</sup>한국염색기술연구소, <sup>2</sup>(주)빅스

## Synthesis and application of Polyurethane for Microporous Membrane

Jaewoo Jeon<sup>1</sup>, Jeonghan Yang<sup>2</sup>, Duckhan Kim<sup>2</sup>, Kyungseok Oh<sup>2</sup>, Youngchul Han<sup>2</sup>

KOREA DYEING TECHNOLOGY CENTER<sup>1</sup>, VIX CO.,LTD<sup>2</sup>

texjjw@dyetec.or.kr, 053-350-3943

### Abstract

기능성 아웃도어 제품을 제조하기 위해서 사용되어지는 멤브레인은 크게 미세다공형과 친수무공형으로 구분할 수 있다. 최근에는 소비자들이 기능성 아웃도어에 쾌적성을 요구하고 있으며, 그 측면에서 본다면 미세다공형 멤브레인이 친수무공형보다 유리하다. 기존의 미세다공형 멤브레인은 고가이며, casting이 불가능한 단점을 가지고 있다.

본 연구에서는 분자구조 및 유화제 첨가에 따른 casting이 가능한 미세다공형 폴리우레탄 멤브레인의 특성에 대하여 연구하였다. Casting용 미세다공형 폴리우레탄은 soft segment와 hard segment의 비가 1/2일 때, 그리고 사용되는 용제가 MEK 단독일 때 안정적인 반응성과 이상적인 필름의 물성을 보이는 것을 확인 하였으며, 수지에 첨가되는 분산유화제의 양이 10%이상일 때 상분리 현상이 발생하지 않음을 확인 할 수 있었다. 개발된 수지의 적용성을 평가한 결과, J-knife를 이용하여 knife over roll 방식으로 25~35g/m<sup>2</sup>(dry add on)를 도포하여 80/120/140°C × 10m/min.의 다단건조 공정으로 진행했을 때 최적의 물성을 얻을 수 있었다.

### 감사의 글

본 연구는 2011년 지역산업기술개발사업의 연구지원으로 수행되었으며 이에 감사를 드립니다.