

다양한 온도에서 제조된 재생 미생물
셀룰로오스 film의 구조 및 특성 변화

장재현¹, Shaukat Khan¹, Mazhar Ul-Islam^{1,2},
Muhammad Israr¹, 김예지¹, 노태용¹, 박중곤^{1,†}

¹경북대학교 화학공학과; ²Department of Chemical Engineering, College of Engineering,
Dhofar University
(parkjk@knu.ac.kr[†])

Gluconacetobacter hansenii, acetobacter xylinum 등과 같은 초산균에 의해서 생산되는 미생물 셀룰로오스는 초 미세 망상구조로 이루어져 있어 높은 기계적 강도, 함수율을 갖는다. 그러나 미생물 셀룰로오스는 일반적으로 배양 방법에 따라 정치배양에서는 sheet 형태, 교반배양 및 진탕배양에서는 pellet 형태로 생산되기 때문에 다양한 형태로 생산하기가 어려우므로, 여러 분야로 응용하는데 한계가 있다. 이에 반해 미생물 셀룰로오스를 용매에 녹여 제조하는 재생 미생물 셀룰로오스는 액체상태의 미생물 셀룰로오스 용액을 이용하기 때문에 film, cylinder 등 원하는 형태로 제조할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 Gluconacetobacter hansenii PJK로부터 생산된 미생물 셀룰로오스를 이용하여 casting method를 통해 film 형태의 재생 미생물 셀룰로오스를 제조하고, 제조한 온도에 따른 재생 미생물 셀룰로오스 film의 구조 및 특성 변화를 관찰하였다.