

석유계 등방성 핏치를 이용한 탄소섬유 제조 및
특성 평가

김재홍[†], 용석진, 오영세

GS칼텍스

(jhkim78@gscaltex.com[†])

핏치계 탄소섬유는 저렴한 원료 비용과 높은 수율로 PAN계 탄소섬유에 비해 가격경쟁력이 있고, 이방성 핏치계의 경우 고탄성 물성 발현도 가능한 매우 전도유망한 탄소소재이다. GS칼텍스에서는 석유 잔사유를 중합하여 만든 등방성 핏치를 이용하여 Melt-blown 방식으로 탄소섬유를 제작하였다. 중합된 핏치를 압출/방사, 안정화 열처리, 탄화열처리를 진행하여 탄소섬유를, 추가적인 활성화처리를 통해 900~2,000 m²/g의 비표면적을 갖는 활성탄소섬유를 생산할 수 있는 Pilot 설비를 구축하여 시험생산 중이다. 금번 학회에서는 압출/방사와 열처리 공정 조건에 따른 탄소섬유의 물성변화를 보고하고 다양한 응용분야로의 적용 가능성을 발표하고자 한다.