

Development of high-performance catalyst for ethylene polymerization : Effect of dual donor system

이성현, 최영현, 임성수, 김영국, 송보근*
호남석유화학
(bgsong@hpc.co.kr*)

HDPE 중합용 지글러-나타 촉매 제조 시, internal donor로 dual donor 시스템을 이용하면 기존의 촉매보다 고효성의 촉매 제조가 가능하였다. 특정 donor가 증가하면 활성도 증가하는 경향을 보였고, 활성 및 중합품의 Bulk Density 등 중합 특성이 최적화되는 optimum dual donor ratio가 존재함을 확인하였다. 또한, 촉매 합성 시 Alcohol/Titanium의 ratio도 중합 특성이 최적화되는 optimum ratio가 존재함을 확인하였다. 이렇게 제조된 촉매는 HDPE 중합 시, 기존 촉매보다 향상된 중합 특성을 나타내며, 촉매 활성점(Titanium)당 활성도 증가함을 확인하였다. 그리고 그 결과를 Lab Scale 뿐만 아니라 Pilot Scale에서도 확인하였다.