

## 지글러나타계 올레핀중합촉매 내 전이금속의 산화수가 폴리에틸렌의 물성에 미치는 영향

김영국\*, 임성수, 이성현  
호남석유화학  
(elandkim@hpc.co.kr\*)

지글러나타계 올레핀중합촉매의 산화수가 달라짐에 따라 에틸렌과 1-부텐의 공중합체의 물성에 미치는 영향을 살펴보았다. 먼저 촉매 제조시 투입되는 내부전자공여체의 종류에 따른 영향을 알아 보았으며, 내부전자공여체가 투입된 경우 촉매중의 Ti(III) 함량이 증가하였다. 또한 내부전자공여체가 존재하는 촉매의 중합활성이 감소하며, 중합체 내의 저분자물질의 함량도 감소하였다. 촉매 합성 전 Alkyl Aluminum을 사용하여 전이금속을 미리 환원시킨 결과 촉매중의 Ti(III) 함량이 증가하였으며, 이 촉매들의 중합 거동을 알아본 결과 중합활성은 감소하고, 중합체 내의 저분자물질의 함량도 감소하였다. 따라서 산화수가 적절히 조절된 촉매를 사용하면 저분자물질이 적게 나오는 선형저밀도폴리에틸렌 중합에 응용될 수 있다.