

후기 경화조건에 따른 DGEBA/MDA/HQ-PGE 계의 열적성질

송영욱, 심미자*, 김상욱

서울시립대학교 공과대학 화학공학과,

*서울시립대학교 문리과대학 생명과학과

비결정성 고분자의 세그먼트가 회전운동을 일으키게 되는 지점의 온도인 유리전이온도는 대표적인 고분자 물성으로서, 유리전이온도 이하에서는 고분자가 단단해지고 때로는 깨어지기 쉽게 된다. 특히 선형 고분자의 경우, 이 유리전이온도를 전후로 해서 열팽창 계수가 크게 변화하며, 이에 따라서 열처리나 열연신 등의 생산공정에서의 처리조건을 결정하는 중요한 표준이다.

이러한, 고분자의 유리전이온도는 측정방법에 따라 매우 다른 값을 나타낸다. 특히, 측정에 있어서 시간적 요인과 온도의 요인은 큰 변수로 작용하고 있다. 따라서 같은 물질이라도 가열속도나, 가열온도 및 가열시간 등의 경화조건에 크게 의존하게 된다. 뿐만 아니라, 후기 경화조건에 의해서도 변화를 보인다.

본 연구에서는 대표적인 열경화성 수지인 에폭시 수지의 열적성질에 미치는 후기 경화조건에 영향을 고찰하였다. 후기 경화온도와 경화시간을 변화시킬 때 DSC를 통한 유리전이온도의 변화와 TG/DTA 분석을 통한 초기분해온도를 살펴보고, 이들 조건중 최적의 공정조건을 찾고자 한다.

참 고 문 헌

1. S. K. Jeoung, I. S. Chun, M. J. Shim and S. W. Kim, *Korean J. Mater. Res.*, **4**, 915(1994)
2. S. W. Cho, M. J. Shim and S. W. Kim, *ibid*, **2**, 191(1992)
3. M. Ito, H. Hata and K. Kamagata, *J. Appl. Polym. Sci.*, **33**, 1843(1987)