

Diaminotetratrifluoroethoxycyclotriphosphazene 에 의한  
Epoxy 樹脂의 硬化

\* \* \*\* \*\* \*\*\*  
尹興洙, 元永武, 馬錫一, 高橋清久, 石川直元, 梶原鳴雪

慶北産業大學 纖維工學科  
\* 仁荷大學校 工科大學 纖維工學科  
\*\* 名古屋工大 有機材料工學科  
\*\*\* 名古屋大學 工學部 應用化學科

Hetero 環狀化合物인 1,1-Diamino-3,3,5,5-tetraphenoxycyclotriphosphazene(APP), 1,1-Diamino-3,3,5,5-tetra-(2,2,2-trifluoroethoxy)cyclotriphosphazene(AFEP), 1,3,5-Trichloro-1,3,5-tridimethylaminocyclotriphosphazene(Cl3) 化合物들을 합성하였다.

이들 化合物들을 Epoxy resin(Bisphenol A 형 Diglycidyl ether; EPIKOTE 828)의 경화제로서 응용하였다. Epoxy 수지는 成型性, 接着性, 電氣絶緣性등이 우수하고 尖端複合材料의 Matrix 수지로서 광범위하게 응용되고 있으나, 耐熱性, 耐濕性등의 향상이 요구되고 있다.

Epoxy 수지의 경화제는 지방족 또는 방향족화합물이 일반적이며 이들 化合物로 경화시킨 경화물의 성질, 경화조건등은 경화제의 치환기, 분자구조에 크게 영향을 받으며, 한편 Phosphazene 化合物들은 P,N 원소로 구성된 Hetero 環狀構造이기 때문에 耐熱, 耐炎性의 효과가 있는 것으로 알려져있다.

따라서 본 연구에서는 Phosphazene 유도체로 경화시킨 Epoxy 수지의 경화조건과 動的粘彈性的性質, 機械的性質, 熱安定性, 耐水, 耐藥品性을 비교 검토하였다.