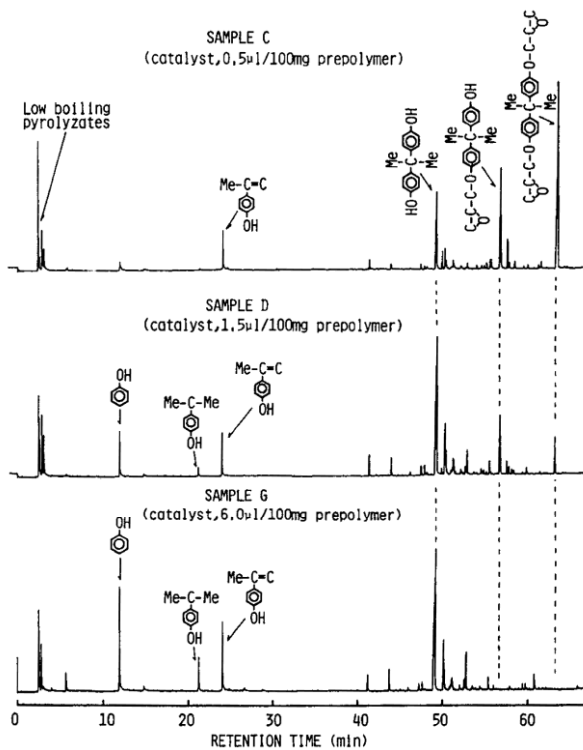


## 通过Py-GC研究环氧树脂固化过程 - 通过1-苄基-2-甲基咪唑(1B2MZ)固化 -

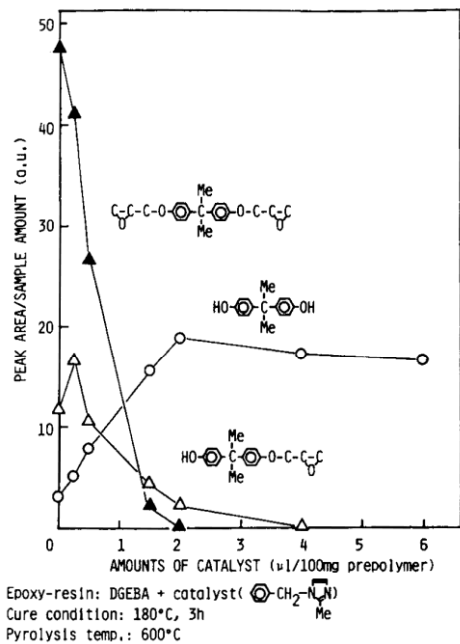
**[背景]** 环氧树脂的固化过程的研究可利用IR, FT-IR以及NMR等方法, 通过所产生的化学物质的质谱图变化来进行观测。另外, 使用DSC由反应热来观察固化反应并进行研究。Py-GC是对于含不溶性物质和添加剂很有效的一种技术。

**[方法]** 用立式裂解炉的热裂解装置(Py)和装有涂层甲基苯基硅的金属毛细管柱的GC连接。双酚A的二甘醇醚(DGEBA, Mn≈340)添加各种量的固化剂(1B2MZ),在180 °C 3个小时进行固化后,在590 °C进行Py-GC分析。

**[结果]** Fig. 1所示DGEBA通过1B2MZ的量变化在180 °C 3小时的固化时的热解图。另外峰强度和催化剂添加量的关系图如图Fig. 2所示。进行固化时带环氧基的热解产物量减少,但是有预聚合物特征的酚类增加。这个结果通过DSC的Tg测定结果相一致。



**Fig. 1** 改变咪唑催化剂的量180 °C 3小时固化时的环氧树脂的高分辨率热解图



**Fig. 2** 催化剂量与环氧树脂特有成分的关系

摘自 \*H. Nakagawa, S. Wakatsuka, S. Tsuge, T. Koyama, *Polymer. J.*, 20 (1988) 9-16.

**Keywords :** Py-GC, 环氧树脂, 固化过程

**使用产品 :** 多功能热裂解器

**应用领域 :** 高分子分析

**关联的技术笔记 :**

如有任何查询, 请通过传真或官网上的查询栏来进行查询。

研究开发 · 制造 **Frontier Laboratories Ltd.**  
Tel: +81-24-935-5100 Fax: +81-24-935-5102  
[www.frontier-lab.com/cn](http://www.frontier-lab.com/cn)