



3000 Lakeside Drive, Suite 309S
Bannockburn, IL 60015

IPC-TM-650 试验方法手册

1 范围 本方法是利用偏振光对双氰胺（通常称为dicy）进行目测检查，双氰胺通常作为粘结片（预浸材料）的固化剂，但未溶于树脂。

2 适用文件 无

3 试样 除非另有规定，试样为切成101.6mm×101.6mm[4.0in×4.0in]的单张粘结片（预浸材料）。

4 装置或材料

4.1 一个附属光源，例如一个照相用的光盒、灯光工作台或照明显微镜基座。光强应当足以在完全偏振的条件下测得试样细小的特征，例如在光盒中使用60瓦的灯泡。

4.2 一对相匹配的偏振滤光镜。

4.3 一个放大率至少30X-100X的显微镜。

5 程序

5.1 准备

5.1.1 将一个偏振滤光镜直接放在光源的上方。将试样放在滤光镜的上方。

5.1.2 将第二个滤光镜放在试样上方与第一个滤光镜的中轴线一致。

5.1.3 调节显微镜至预期的放大倍数，在30X-100X之间，并将其放在滤光镜上方的近似中心位置。仲裁时，放大倍数应当为100X。

编号： 2.1.10	
名称： 不溶双氰胺的目检	
日期： 12/94	版本： A
提出本测试方法的原任务组： MIL-P-13949 测试方法任务组(7-11b)	
翻译本测试方法的技术组： IPC TGAsia 7-11CN 及 CPCA TM-650试验方法工作组	

5.1.4 通过上面的滤光镜使显微镜向试样聚焦。

5.1.5 旋转上面的滤光镜使之与下面的滤光镜成90°角（见图1）。

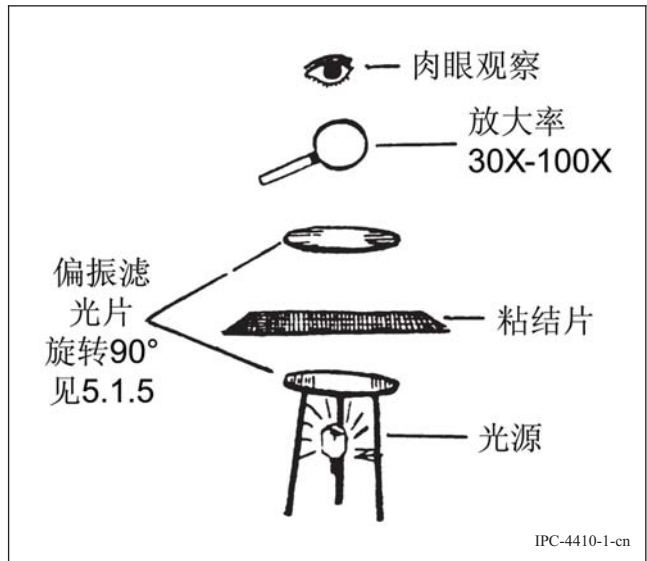


图1 双氰胺检查示意图（展开视图）

5.2 评估

5.2.1 对整块试样（不包含边缘区域）检查双氰胺的存在。如果存在双氰胺结晶的话，会造成足够强度的偏振光散射并通过第二个滤光镜，被肉眼看到。

5.2.2 仔细观察，以避免将树脂中的尘埃或裂纹当成双氰胺，因为他们也能散射偏振光。发生严重的不溶双氰胺时，用部分偏振光或不用偏振光都能观察到。

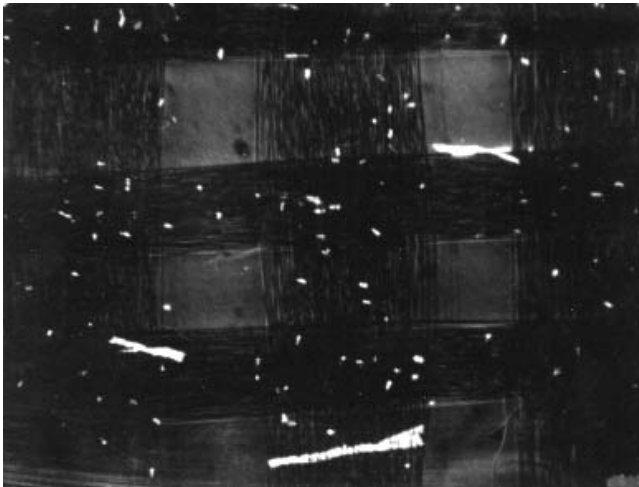
编号: 2.1.10	名称: 不溶双氰胺的目检	日期: 12/94
版本: A		

5.3 报告 双氰胺应当按附录A所示的程度进行报告。应当报告结晶的形状，例如晶体、片状或簇状。

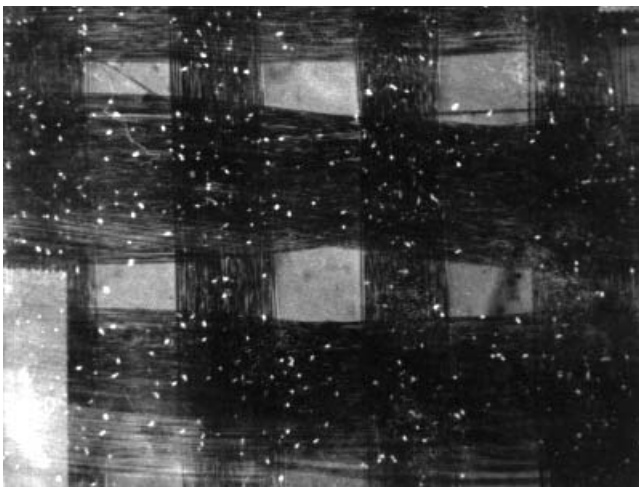
6 注释

6.1 双氰胺用作环氧树脂的固化剂，它在混胶阶段被加入，如果混合不均匀或不合适，双氰胺可能会不溶或重新结晶。双氰胺在上胶过程中也同样会重新结晶。在粘结片（预浸材料）

程度 1



程度 2



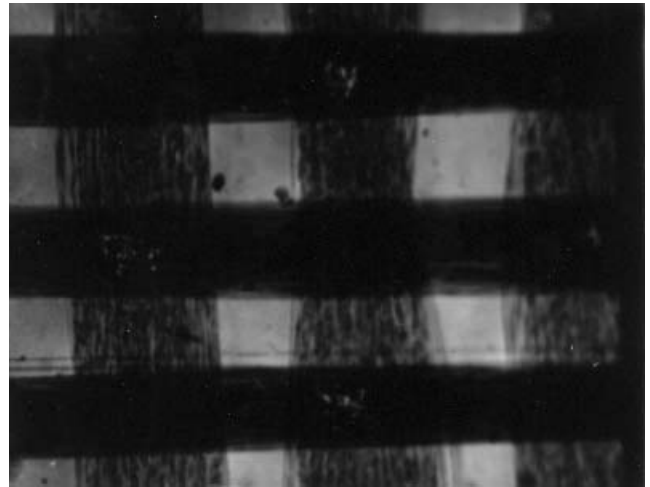
层压过程中，双氰胺可能会造成空洞或其它缺陷。

6.2 片状双氰胺 一片松散的结晶，通常以从一个中心点向外辐射的结晶形式呈现。

6.3 簇状双氰胺 聚集在一起的结晶粒或片。

附录A: [低、中、高和最高双氰胺图片]

程度 1



程度 2



IPC-TM-650

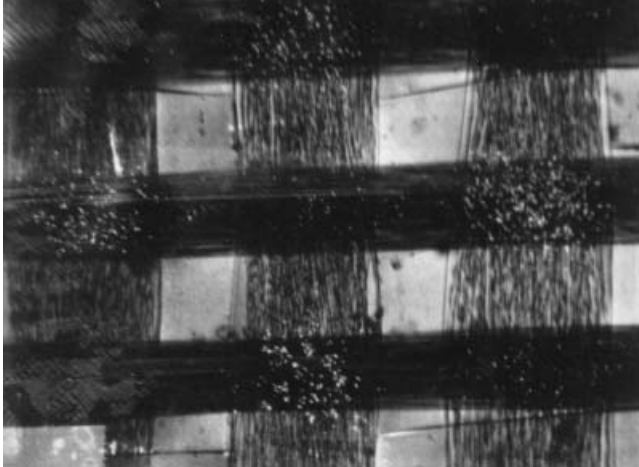
编号:
2.1.10

名称:
不溶双氰胺的目检

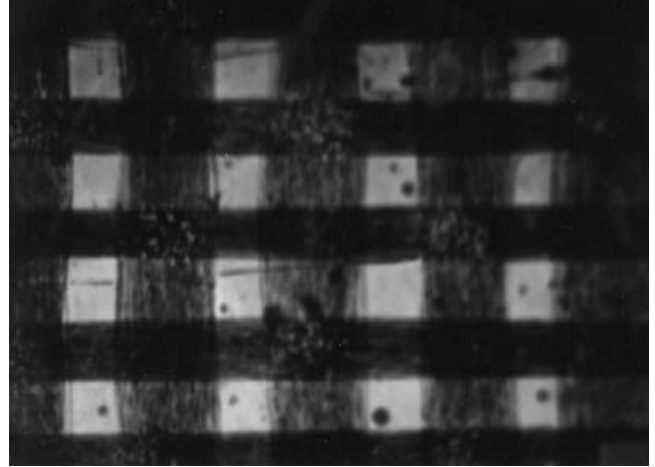
日期:
12/94

版本:
A

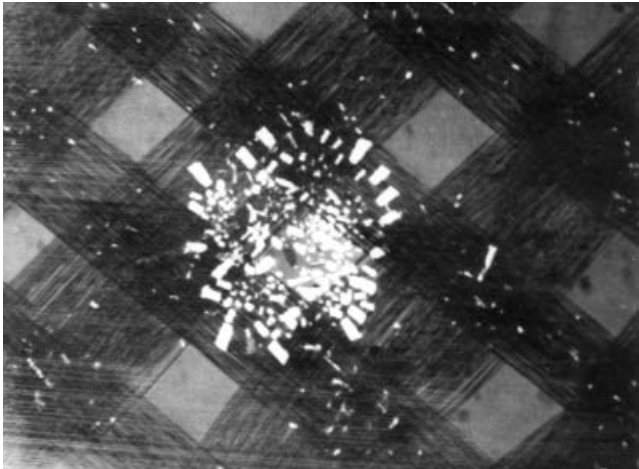
程度 3



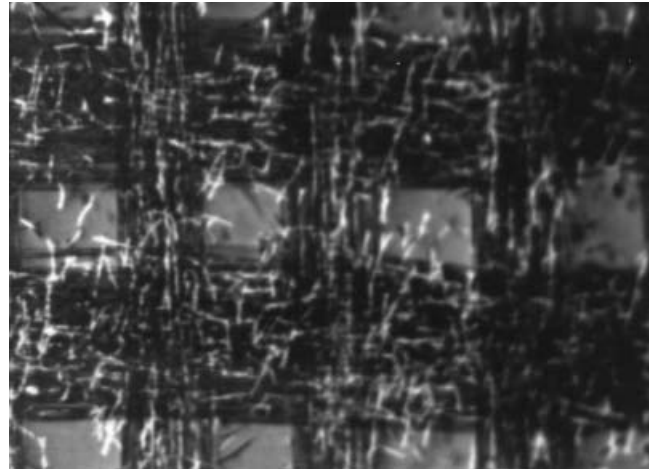
程度 2



程度 4



程度 4



程度 4



程度 5

