

# 墨水颜料分散体系的流变学评估

## 概述

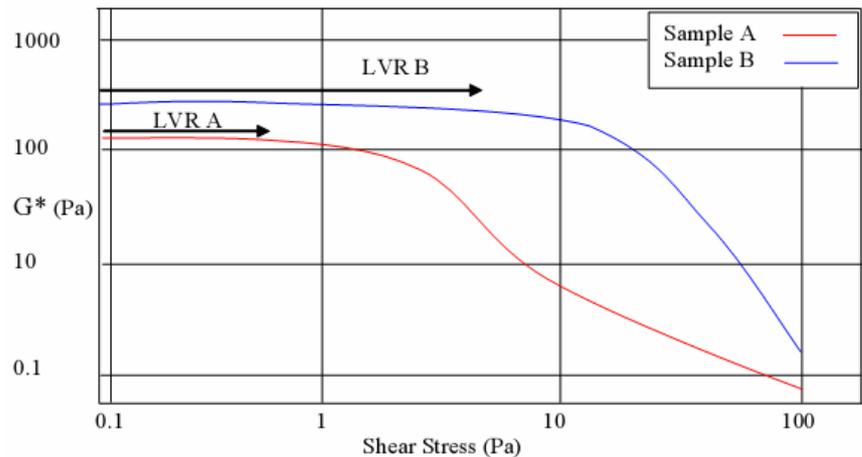
本实验中，给样品施加逐渐增大的应力，即对其进行应力扫描，并将测得的储能模量和损耗模量与剪切应力作图。模量在起始段与应力无关，出现平台区，即线性粘弹区（LVR），其长度大小表明材料结构在不被破坏的情况下允许的最大形变量。

## 分析

样品 A 的线性粘弹区（LVER）要短于样品 B 的线性区，这表明样品 A 在小振幅振荡下比较容易发生结构破坏。具有较长线性粘弹区的样品由于内部粒子间有较强的相互作用力，所以在外加振荡应力下样品表现较为稳定。对于任何一种配方来说，依据此可判断颜料的分散程度。从以上结果可判断样品 A 的分散程度不如样品 B。

## 结论

应力扫描作为一种快捷方法可判断一种墨水的分散程度，并可优化分散剂用量和分散方法。因此，不需要进行存储试验即可去除不稳定的配方。



## 测试条件

**样品：**墨水颜料。

**夹具：**带溶剂防挥发盖的锥板， $4^\circ$  /40mm。

**温度：**20°C

**应力扫描：**0.1–100Pa，从小到大，对数取点。

### 马尔文仪器有限公司

Enigma Business Park • Grovewood Road • Malvern • Worcestershire • UK • WR14 1XZ  
Tel: +44(0)1684 892456 • Fax: +44(0)1684 892789

### 全球马尔文仪器

在五十多个国家设立销售和服务中心，详情请登陆网站 [www.malvern.co.uk/contact](http://www.malvern.co.uk/contact)

更多详情尽在 [www.malvern.co.uk](http://www.malvern.co.uk)