

# HB

## 中华人民共和国航空航天工业部 航空工业标准

HB 6658—92

---

### 轻度交联有机玻璃交联度试验方法

1992—10—04 发布

1993—03—01 实施

---

中华人民共和国航空航天工业部

批准

1 主题内容与适用范围

本标准规定了轻度交联有机玻璃交联度试验的原理、试样、仪器、试剂、试验程序及结果表示等。

本标准适用于轻度交联有机玻璃板材。

2 引用标准

GB 682 三氯甲烷

3 定义

交联度 单体链节的分子量与交联点间的平均分子量之比。

4 原理

轻度交联有机玻璃分子呈三维交联网状结构,在适当的溶剂中溶胀到一定程度就被分子链的嫡弹性所平衡,平衡溶胀后的体积是常数。

平衡溶胀的体积依赖于轻度交联有机玻璃和溶剂的相互作用参数  $\chi_1$ 。溶胀体系内轻度交联有机玻璃和溶剂一定时,  $\chi_1$  是常数,平衡溶胀的体积直接取决于轻度交联有机玻璃交联点间的平均分子量。

轻度交联有机玻璃的交联度  $C_r$  和交联点间的平均分子量  $\bar{M}_c$  采用平衡溶胀的体积进行计算。

交联度用(1)式表示:

$$C_r = \frac{M_b}{\bar{M}_c} \dots\dots\dots (1)$$

式中:  $M_b$  ——轻度交联有机玻璃中一个单体链节的分子量;

$\bar{M}_c$  ——交联点间的平均分子量。

交联点间的平均分子量用(2)式表示:

$$\bar{M}_c = \frac{2\rho_2\bar{V}_1Q^{\frac{5}{3}}}{1-2\chi_1} \dots\dots\dots (2)$$

式中:  $\rho_2$  ——轻度交联有机玻璃的密度,  $g/cm^3$ ;

$\bar{V}_1$  ——溶胀用溶剂的摩尔体积,  $ml/mol$ ;

$Q$  ——溶胀比;