

橡胶的臭氧老化腐蚀测试

产品名称	橡胶的臭氧老化腐蚀测试
公司名称	深圳市讯科标准技术服务有限公司销售部
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区航城街道九围社区洲石路723号强荣东工业区E2栋二楼
联系电话	0755-23312011 18165787025

产品详情

橡胶的臭氧老化

使橡胶产生裂纹（老化）的臭氧作用时间与臭氧浓度之间的关系

在多数情况下，使橡胶产生裂纹（老化）的臭氧作用时间（ t ）与臭氧浓度（ C ）两者之间有着明显的联系。

$$t \cdot C^n = \text{Const.} \quad \log t = K - n \log C$$

t ：使橡胶产生裂纹（老化）的臭氧作用时间（h）

C ：臭氧浓度（ppm）

n：橡胶的常数（橡胶不同常数也不同）

K：常数

如果我们将使橡胶产生裂纹（老化）的臭氧作用时间（ t ）与臭氧浓度（C）的实验数据，按照上述对数公式进行绘图就可以得出线型关系。很明显，随着臭氧浓度的提高，臭氧对橡胶产生裂纹（老化）所需的时间就越短。这些测试是在比一般使用环境更恶劣的条件下进行的，是对材料的加速测试评估。图中的实线表示在测试过程中得到的实际测量数据，虚线是通过计算得到的评估值。因此，臭氧浓度的变化对橡胶的臭氧老化时间长短有着重要影响。

橡胶臭氧老化产生裂纹所需的时间与臭氧浓度的关系（NBR）

<测试条件>样品：I形哑铃状，拉伸应变： $20 \pm 2\%$ ，评估：用50倍放大镜检查裂纹

1.基本结构和抗臭氧老化

（1）分子结构

NBR和HNBR的抗臭氧老化性是由它们的结构决定的。

基本分子结构如下图：

双键：臭氧会与NBR的双键发生反应并使化学链断裂，从而使到NBR发生降解。

另一方面，HNBR变得越来越普遍了，而且它通过加氢把NBR的双键去掉了。虽然HNBR的结构中仍然存在着少量的双键，这些双键的作用是让它维持橡胶的特性，但是它的结构却有着较高的抗臭氧老化性。