



## 2.23 ATR 法的黑色橡胶的分析—FTIR

### 说明

为了测定橡胶的红外光谱，将以干馏法所得的液体成分使用液体池测定。一般用 ATR 法(全反射法)直接测定。ATR 法不需前处理，具有测定简单的优点，但在含碳多的黑色橡胶时，使用通常用的 KRS - 5 和 ZnSe 等无法准确测定，这时需使用更高折射率材质的 Ge 晶体。

黑色橡胶用 Ge 晶体测定时与其它晶体相比，峰的强度弱，吸光度光谱成为右侧上升的基线。用 ATR 法时峰的强度，具有越靠低波数侧，峰强度越强的特点，因此，测定完了后，为了靠近透射光谱，用波长的倒数经过强度修正(ART 修正)，则检索时的命中率增高。

### 结果

图 2.23.1(a)是黑色橡胶的 ART 光谱，(b)为经过 ATR 修正的光谱，(c)再经基线修正的光谱。关于这个光谱，用数据库检索的结果如图 2.23.2 所示。与图 2.23.2 下段的未知光谱相对，图 2.23.2 上段的光谱是由数据库检索的类似光谱。由此可推断未知光谱是丙烯腈 - 丁二烯化合物。

### 分析条件

Accessory : ATR-8000 (IRE:Ge)  
 (IRE: Internal Reflection Element)  
 Resolution : 4cm<sup>-1</sup>  
 Accumulation : 100  
 Apodization : Happ-Genzel  
 Detector : DLATGS

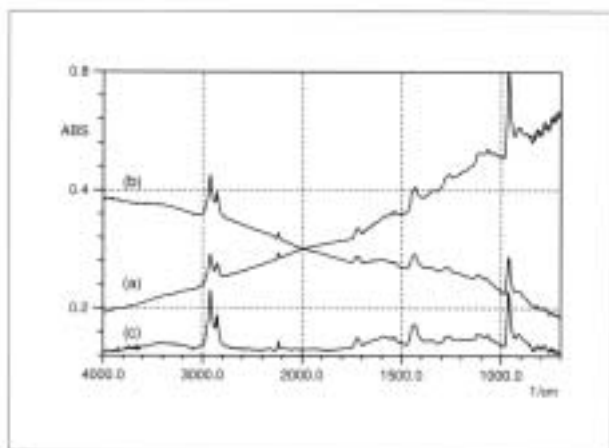


图 2.23.1 黑色橡胶的 ATR 光谱

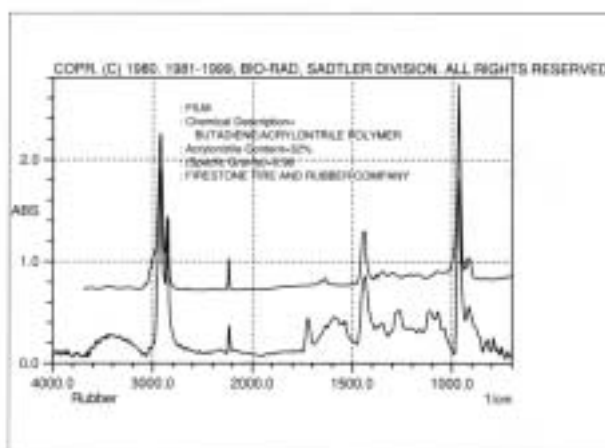


图 2.23.2 检索结果