

聚酯切片中二甘醇的含量测定

1、前言

聚酯切片通常指聚合生产得到的聚酯原料一般加工成约4*5*2毫米左右的片状颗粒。聚酯生产的工艺路线有直接酯化法(PTA法)和酯交换法(DMT法)。PTA法具有原料消耗低、反应时间短等优势,自80年代起已成为聚酯的主要工艺和首选技术路线。大规模生产线的为连续生产工艺,半连续及间歇生产工艺则适合中、小型多种生产装置。聚酯的用途现包括纤维,各类容器、包装材料、薄膜、胶片、工程塑料等领域。聚酯切片(PET)中的二甘醇(DEc)含量是聚酯切片定等的重要指标之一,如果二甘醇含量偏高将导致聚酯切片的熔点下降、色相变差;同时使纤维的耐光耐热性和水解稳定性下降。

2、检测流程



切片



检测



分析结果

3、配置

名称	数量
GC1120 主机	1 台
毛细管进样口	1 个
FID 检测器	1 套
色谱工作站	1 套
PEG-20M 30m*0.53mm*0.5	1 根
氢气发生器 (SPH-300)	1 台
空气发生器 (SPB-3)	1 台
氮气钢瓶 (带减压阀)	1 瓶

4、分析条件和结果

4.1 色谱条件

进样口：210℃；检测器 (FID)：230℃；分流比：30：1；柱温：170℃

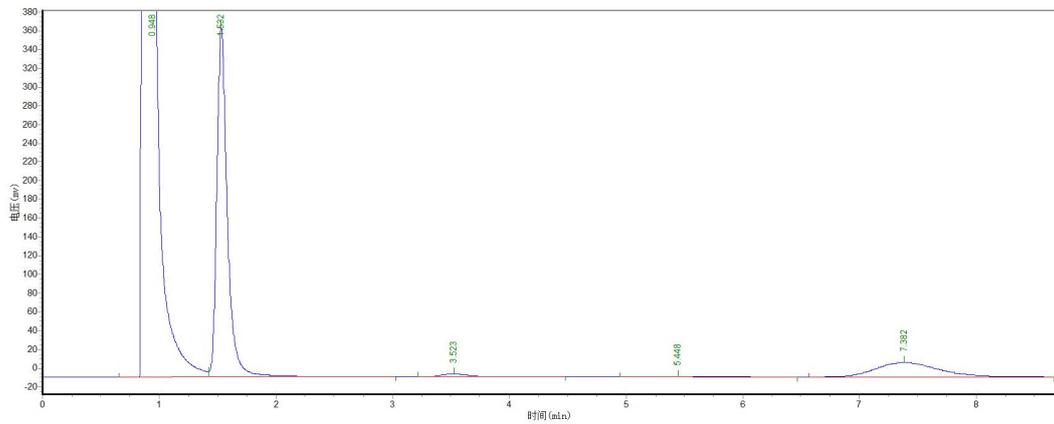
载气：N₂ 10psi；

进样量：1.0μl

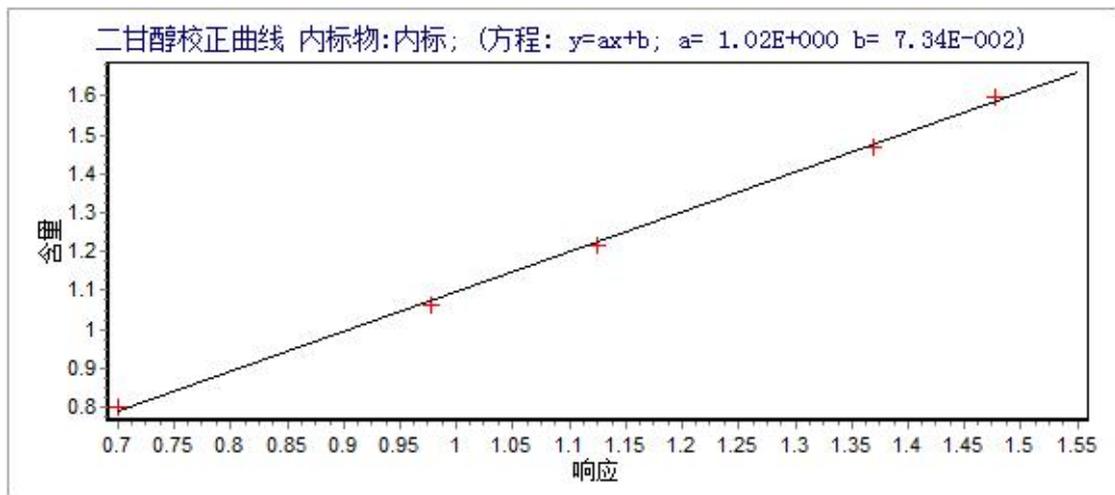
4.2 标准曲线的绘制及回归方程的求取

称取一定量的分析纯二甘醇 (DEG) 和乙二醇 (EG)，配制成含2.00%DEG的EG溶液作为母液，分别称取此含2%DEG的EG溶液1.0 g；0.8 g；0.6 g；0.4 g；0.25 g；0.1 g，准确至0.1 g，加入一定量的内标物和30 mL酯交换液，混合均匀，进样0.8μl，由色谱图计算出二甘醇与内标物的峰面积之比，将二甘醇重量 (mg) 与二甘醇和内标物

的峰面积之比进行线性回归，得出线性回归方程。



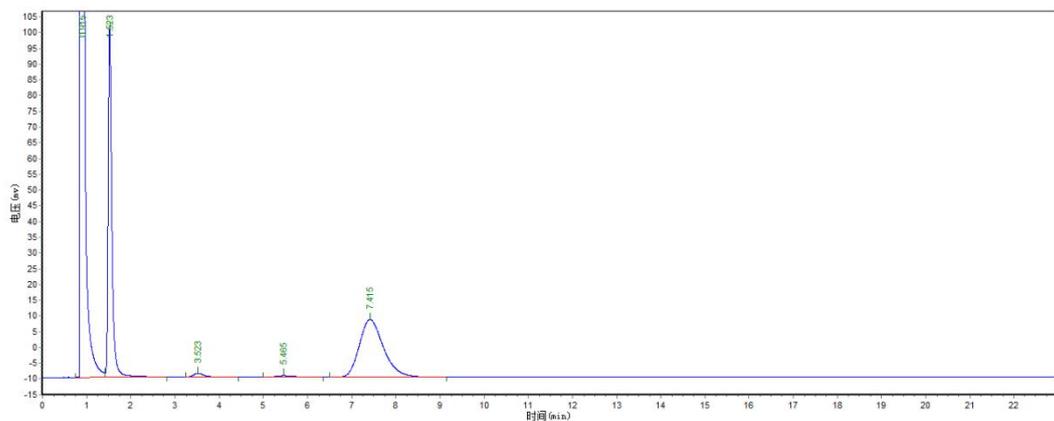
标准品图谱



标准曲线

4.3 样品测定

按照 4.2 的方法取样品分析，进样 1ul。



分析结果表

峰号	峰名	保留时间	峰高	峰面积	含量
1		0.915	670614.375	4208937.000	0.0000
2		1.523	110327.977	646504.500	0.0000
3	二甘醇	3.523	1150.639	19267.500	144.1848
4	内标	5.465	486.531	14413.600	0.0000
5		7.415	18304.309	696666.125	0.0000

发现未来

