

药用聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）瓶中乙醛的测定

金 迁

（浙江福立分析仪器股份有限公司，浙江省温岭市 317500）

摘要：参考《YBB 00282004-2015 乙醛测定法》对药用聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）瓶中的乙醛含量进行测定。

关键词：药用聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）瓶；乙醛

1 参考标准

《YBB 00282004-2015 乙醛测定法》

2 试剂及标准品

2.1 试剂

哈娃娃纯净水

2.2 标准品

1000mg/L 乙醛标准溶液（溶剂：水）

3 标准溶液及样品配制

3.1 标准溶液配制

取 5 个顶空瓶，用氮气置换瓶内空气后，迅速压盖密封，用 10ul 微量注射器准确分别吸取 0.2、0.6、1.0、2.0、3.0ul 乙醛标准溶液（2.2）至顶空瓶中，待测。

3.2 供试品的制备

取一瓶身，剪成长条形，取 1g 精密称定，置顶空瓶中，用氮气置换瓶中空气，迅速压盖密封，待测。

4 使用仪器设备

4.1 福立 GC9720Plus 气相色谱仪，附氢火焰检测器（FID）

4.2 HS-930 全自动顶空

4.3 CB-PLOT Q/30m*0.53mm*20um 毛细柱

4.4 10uL 微量注射器

4.5 一般实验室常用仪器和设备。

5 测定

5.1 顶空条件

平衡温度 24°C，平衡时间 999min（目前 HS 930 最大可设平衡时间为 999.9min），取样针温度 60°C，阀箱温度 70°C，管路温度 120°C

注：标准中要求在 23°C±2°C 下放置 24h 后再进样分析。

5.2 色谱条件

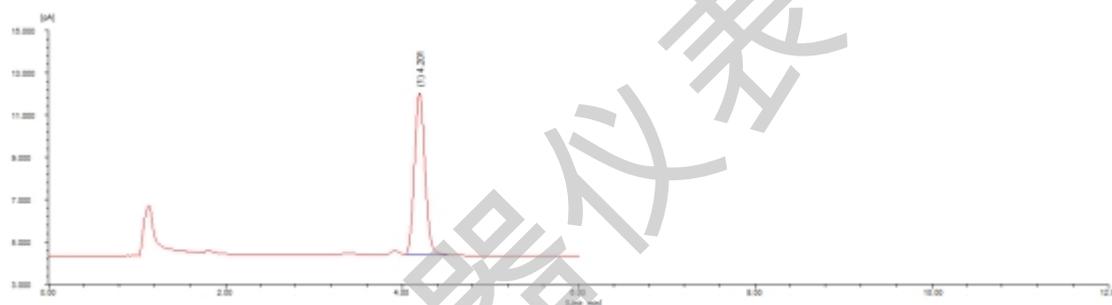
色谱柱：CB-PLOT Q/30m*0.53mm*20um 毛细柱

进样口 250°C，柱温 100°C，检测器 220°C

流量 5ml/min

分流比 1:1

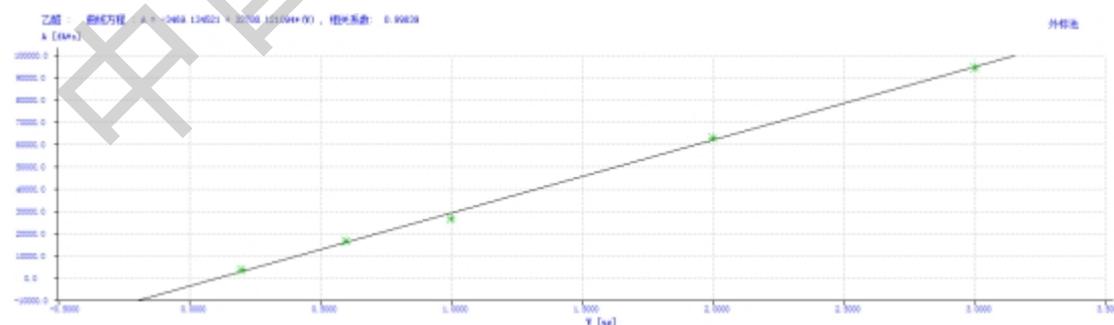
5.3 乙醛（2ug）标准品典型谱图



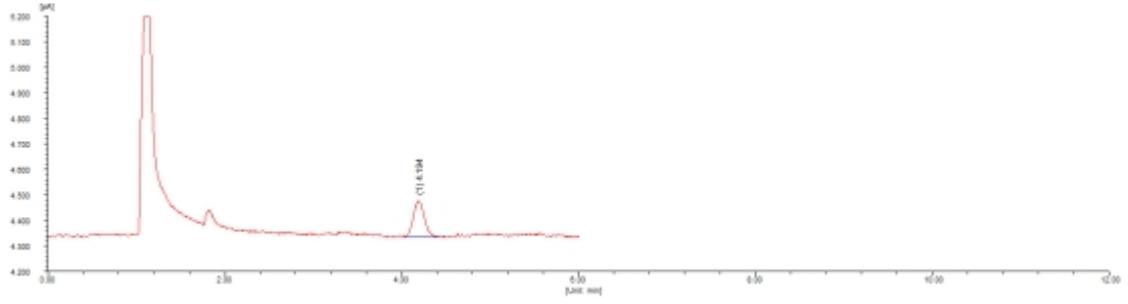
1、乙醛

5.4 校正曲线

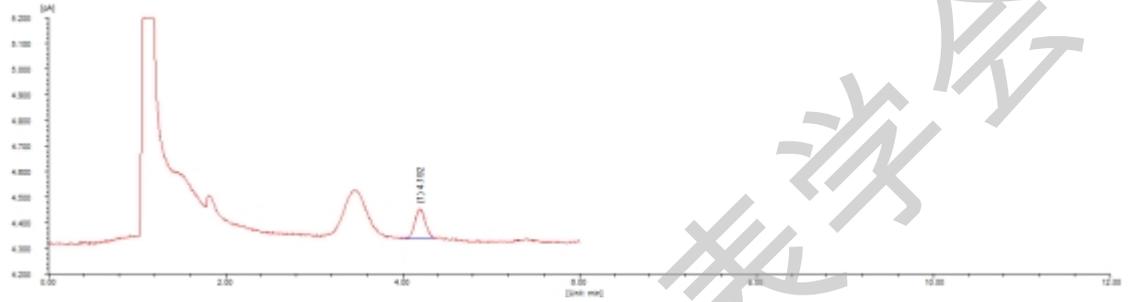
曲线方程： $A = -3469.134521 + 32780.121094 * (W)$ ，相关系数：0.99839



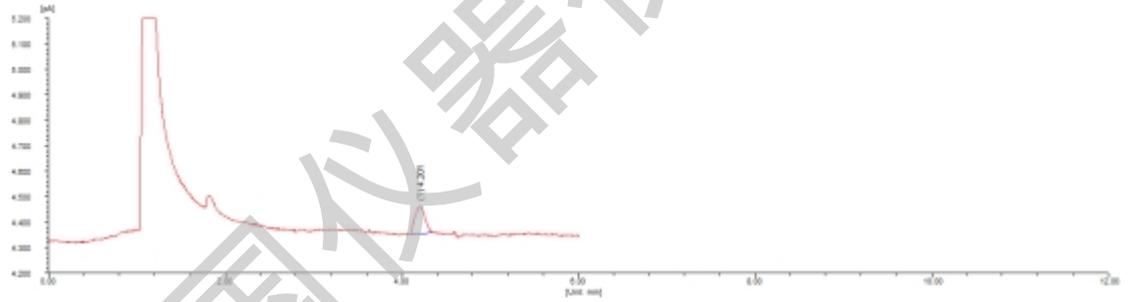
5.5 样品三针测定结果



峰序	组分名	保留时间[min]	半峰宽[min]	峰高[fA]	峰面积[fA*s]	峰面积[%]	含量[mg/kg]
1	乙醛	4.194	0.131	142.6	1229.6	100.0000	0.1421
总计:				142.6	1229.6	100.0000	0.1421



峰序	组分名	保留时间[min]	半峰宽[min]	峰高[fA]	峰面积[fA*s]	峰面积[%]	含量[mg/kg]
1	乙醛	4.192	0.130	114.4	991.3	100.0000	0.1330
总计:				114.4	991.3	100.0000	0.1330



峰序	组分名	保留时间[min]	半峰宽[min]	峰高[fA]	峰面积[fA*s]	峰面积[%]	含量[mg/kg]
1	乙醛	4.201	0.130	108.4	853.2	100.0000	0.1319
总计:				108.4	853.2	100.0000	0.1319