

ASTM D6304-25 三种程序方法 比较表

| 程序 | 程序 A | 程序 B | 程序 C |
|------|---|--|---|
| 名称 | 直接注射 | 加热炉附件 | 水蒸发器或油蒸发器附件 |
| 标称范围 | 20mg/kg~25000mg/kg | 30mg/kg~2100mg/kg | 20mg/kg~360mg/kg |
| 方法总结 | 将试样代表性部分直接注入滴定杯中。此程序仅推荐用于没有预期干扰的低粘度样品。 | 将样品代表性部分放入密封的玻璃瓶中，并在加热炉中加热，将水分提取到瓶的上方空间。空间的蒸发水通过干燥的载气携带到卡尔费休滴定池滴定。溶剂可用于增强从样品中水的提取能力。 | 将试样代表性部分注入水蒸发器或油蒸发器附件中的加热矿物油中，蒸发的水通过干燥载气输送到卡尔费休滴定池滴定。 |
| 干扰情况 | 低水分浓度下，硫醇和硫化物浓度大于500mg/kg 干扰影响显著。 | 使用水蒸发器附件的间接分析可尽量减少干扰。 | 使用水蒸发器或油蒸发器附件的间接分析可尽量减少干扰。 |
| 重复性 | $0.9810 \times X$ $\wedge 0.7055 \text{ mg/kg}$ (X是两次结果的平均值) | $5.0429 \times (X+2.5001)$ $\wedge 0.4229 \text{ mg/kg}$ (X是两次结果的平均值) | $0.6041 \times X$ $\wedge 0.8055 \text{ mg/kg}$ (X是两次结果的平均值) |
| 再现性 | $2.3362 \times X$ $\wedge 0.7055 \text{ mg/kg}$ (X是两次结果的平均值) | $21.727 \times (X+2.5001)$ $\wedge 0.4229 \text{ mg/kg}$ (X是两次结果的平均值) | $1.0938 \times X$ $\wedge 0.8055 \text{ mg/kg}$ (X是两次结果的平均值) |
| 操作程序 | 开始滴定，将注射针插入滴定池入口端隔膜。 | 小瓶空白值通过运行一系列密封瓶确定。将试样称重到未使用的小瓶中，在适当温度下分析试样，释放水分。 | 开始滴定，将注射针插入蒸发器入口端隔膜。 |
| 仪器设备 | 库仑水分仪 MKC-710S | 库仑水分仪+加热炉 MKC-710S+CHK-501 | 库仑水分仪+水蒸发器 MKC-710S+ADP-513 |
| 仪器图片 |  |  |  |
| 程序结论 | 操作容易 | 操作繁琐，耗材用量大，针头易堵塞，重复性差 | 操作容易，重复性好 |