



# 使用 Agilent 7696A WorkBench 样品制备工作台 创建线性和逐级稀释方法

## 用户指南

该用户指南介绍了创建带内标的 4 个浓度水平校准曲线的线性稀释和逐级稀释过程。也可以将其作为使用 Agilent 7696A WorkBench (安捷伦 7696A 样品制备工作台) 创建相似校准曲线的示例。

**线性稀释法：** 本示例从 2000 ppb 的标准储备液开始，线性稀释配制 4 个浓度水平的校准溶液，其最终浓度分别为：1000 ppb，500 ppb，250 ppb 和 125 ppb。

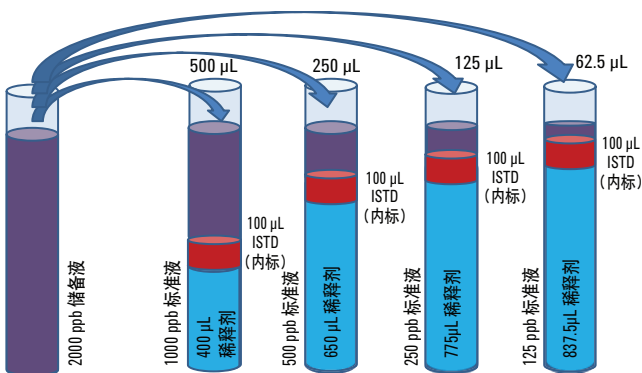


图 1. 线性稀释

**逐级稀释法：** 本示例从 2000 ppb 的标准储备液开始，逐级稀释配制 4 个浓度水平的校准溶液，其最终浓度分别为：1000 ppb，500 ppb，250 ppb 和 125 ppb。

4 个浓度的校准溶液均加入相同体积的内标溶液。

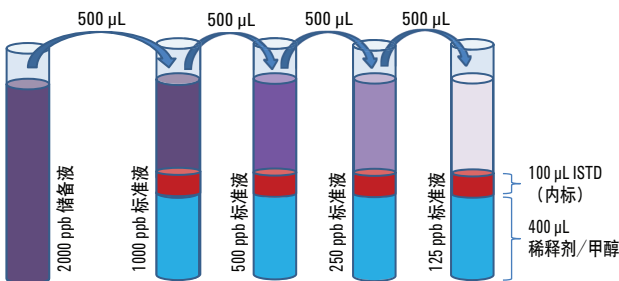


图 2. 逐级稀释

## 样品布局编辑器

在用工作台创建方法前，首先在样品布局编辑器上将试剂资源分配好。（如图 3 所示）

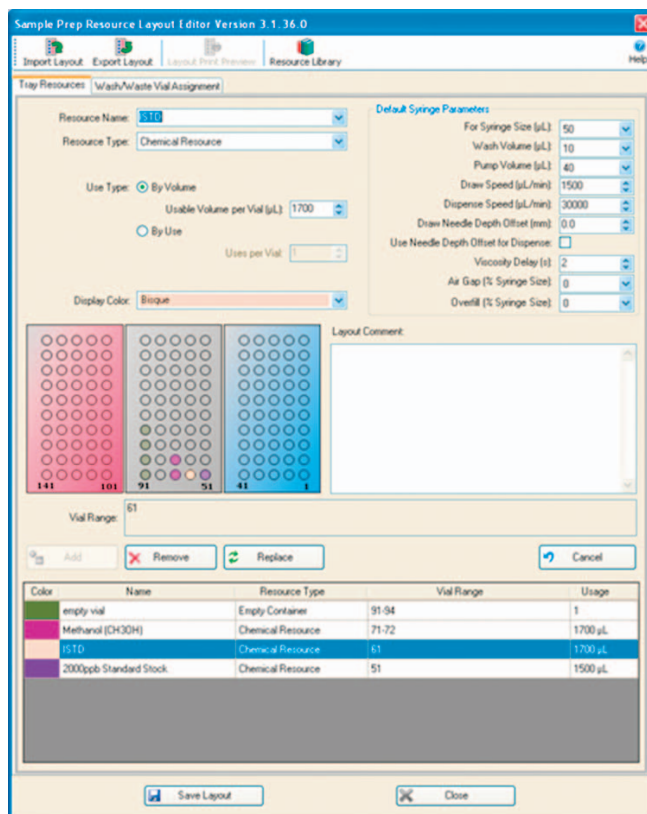


图 3. 样品布局编辑器

- 空样品瓶——用于配制校准标准液
- 甲醇——稀释剂
- ISTD——内标
- 2000 ppb 标准储备液——起始储备溶液

甲醇，内标和 2000 ppb 的标准储备液可按体积进行分配（用户可以选择样品瓶中可用的体积量），也可以按使用次数进行分配（用户可以选择试剂的使用次数）。大多试剂资源“按体积”进行分配，而有些试剂在样品瓶被刺破后，会迅速挥发或降解，这种情况下“按使用次数”进行分配将更有效。



## 创建制备方法——线性稀释

根据上述的试剂资源分布，逐步创建 Agilent 7696A WorkBench 方法（如下文和图 4 所示）：

1. 向一个空的样品瓶中加入 400  $\mu\text{L}$  甲醇，并命名为“1000 ppb 标准液”
2. 向上述“1000 ppb 标准液”中加入 100  $\mu\text{L}$  “内标”
3. 向“1000 ppb 标准液”中加入 500  $\mu\text{L}$  “2000 ppb 标准储备液”
4. 将“1000 ppb 标准液”混匀。（1000 ppb 的校准溶液配制完成）
5. 向命名为“500 ppb 标准液”的空样品瓶中加入 650  $\mu\text{L}$  甲醇
6. 再向此“500 ppb 标准液”样品瓶中加入 100  $\mu\text{L}$  内标
7. 向“500 ppb 标准液”中加入 250  $\mu\text{L}$  “2000 ppb 标准储备液”
8. 将“500 ppb 标准液”混匀。（500 ppb 的校准溶液配制完成）
9. 向命名为“250 ppb 标准液”的空样品瓶中加入 775  $\mu\text{L}$  甲醇
10. 再向此“250 ppb 标准液”样品瓶中加入 100  $\mu\text{L}$  内标
11. 向“250 ppb 标准液”中加入 125  $\mu\text{L}$  “2000 ppb 标准储备液”
12. 将“250 ppb 标准液”混匀。（250 ppb 的校准溶液配制完成）
13. 向命名为“125 ppb 标准液”的空样品瓶中加入 830  $\mu\text{L}$  甲醇
14. 再向此“125 ppb 标准液”中加入 7.5  $\mu\text{L}$  甲醇
15. 向此“125 ppb 标准液”中加入 100  $\mu\text{L}$  内标
16. 向此“125 ppb 标准液”中加入 62.5  $\mu\text{L}$  “2000 ppb 标准储备液”
17. 将“125 ppb 标准液”混匀。（125 ppb 的校准溶液配制完成）
18. 将命名为“1000 ppb 标准液”，“500 ppb 标准液”，“250 ppb 标准液”，“125 ppb 标准液”的样品瓶标记为“结果”

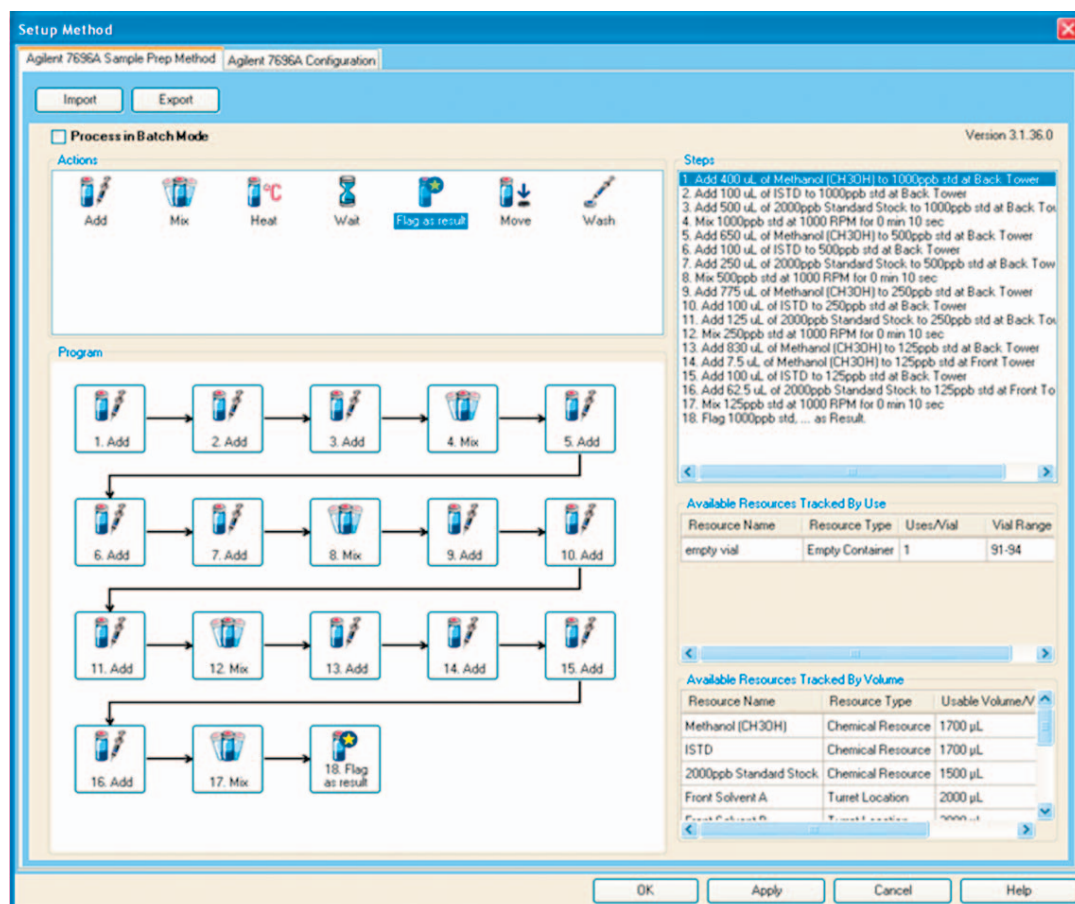


图 4. 创建制备方法，线性稀释

## 创建制备方法——逐级稀释

根据上述的试剂资源分布，再次逐步创建 Agilent 7696A WorkBench 方法（如下文和图 5 所示）：

1. 向一个空的样品瓶中加入 400  $\mu\text{L}$  甲醇，并命名为“1000 ppb 标准液”
2. 向上述“1000 ppb 标准液”中加入 100  $\mu\text{L}$  “内标”
3. 向上述“1000 ppb 标准液”中加入 500  $\mu\text{L}$  “2000 ppb 标准储备液”
4. 将“1000 ppb 标准液”混匀。（1000 ppb 的校准溶液配制完成）
5. 向一个空的样品瓶中加入 400  $\mu\text{L}$  甲醇，并命名为“500 ppb 标准液”
6. 向上述“500 ppb 标准液”中加入 100  $\mu\text{L}$  “内标”。
7. 向上述“500 ppb 标准液”中加入 500  $\mu\text{L}$  “1000 ppb 标准液”
8. 将“500 ppb 标准液”混匀。（500 ppb 的校准溶液配制完成）
9. 向一个空的样品瓶中加入 400  $\mu\text{L}$  甲醇，并命名为“250 ppb 标准液”
10. 向上述“250 ppb 标准液”中加入 100  $\mu\text{L}$  “内标”
11. 向上述“250 ppb 标准液”中加入 500  $\mu\text{L}$  “500 ppb 标准液”
12. 将“250 ppb 标准液”混匀。（250 ppb 的校准溶液配制完成）
13. 向一个空的样品瓶中加入 400  $\mu\text{L}$  甲醇，并命名为“125 ppb 标准液”
14. 向上述“125 ppb 标准液”中加入 100  $\mu\text{L}$  “内标”
15. 向上述“125 ppb 标准液”中加入 500  $\mu\text{L}$  “250 ppb 标准液”
16. 将“125 ppb 标准液”混匀。（125 ppb 的校准溶液配制完成）
17. 将命名为“1000 ppb 标准液”，“500 ppb 标准液”，“250 ppb 标准液”，“125 ppb 标准液”的样品瓶标记为“结果”

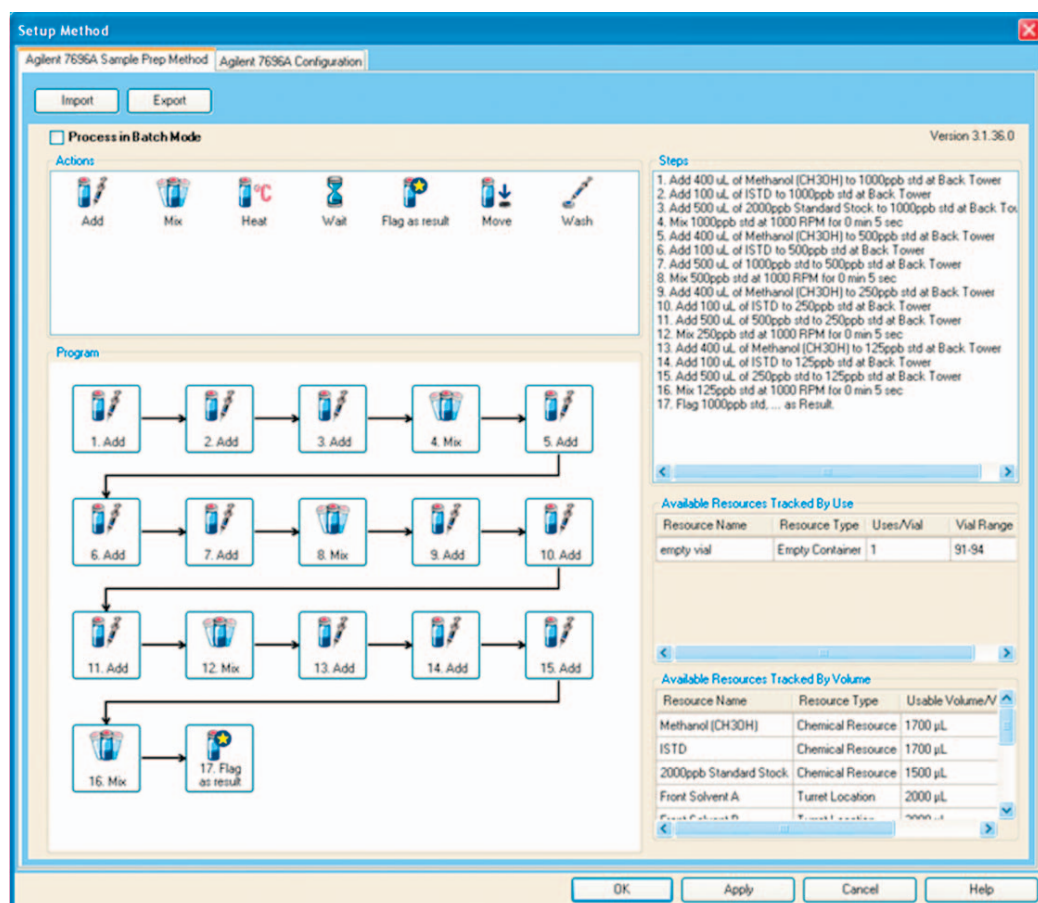


图 5. 创建制备方法，逐级稀释

## 简易序列

运行已建立的方法用于制备 4 浓度水平的校准标准液（如图 6 所示）：

1. 选择“**Easy Sequence**”
2. 选择已保存的方法
3. 在“**Starting Vial Location**”中输入样品布局中任何未用到的样品瓶位置。（这里我们选 1 号瓶位）
4. 在“**Number of Samples**”中输入 1

即使在运行创建校准溶液的方法时，没有使用任何“样品”，也必须在样品处输入数值。

5. 在“**Sample Name**”中输入样品名（可选）
6. 选择“**Fill Samples**”，像平时那样开始运行序列

这个简易序列将被加入到您的序列列表中。

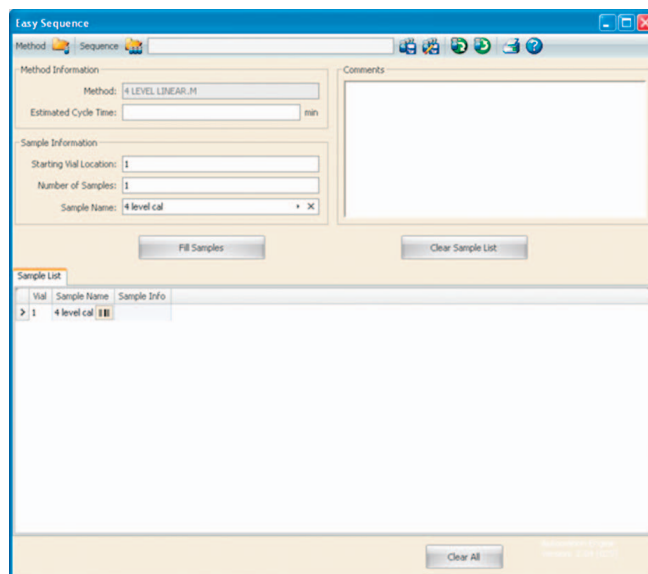


图 6. 简易序列

[www.agilent.com/chem/cn](http://www.agilent.com/chem/cn)

安捷伦对本资料可能存在的错误或由于提供、展示或使用本资料所造成的间接损失不承担任何责任。

本资料中的信息、说明和指标如有变更，恕不另行通知。

© 安捷伦科技（中国）有限公司，2012

2012 年 1 月 17 日，中国印刷

5990-9615CHCN