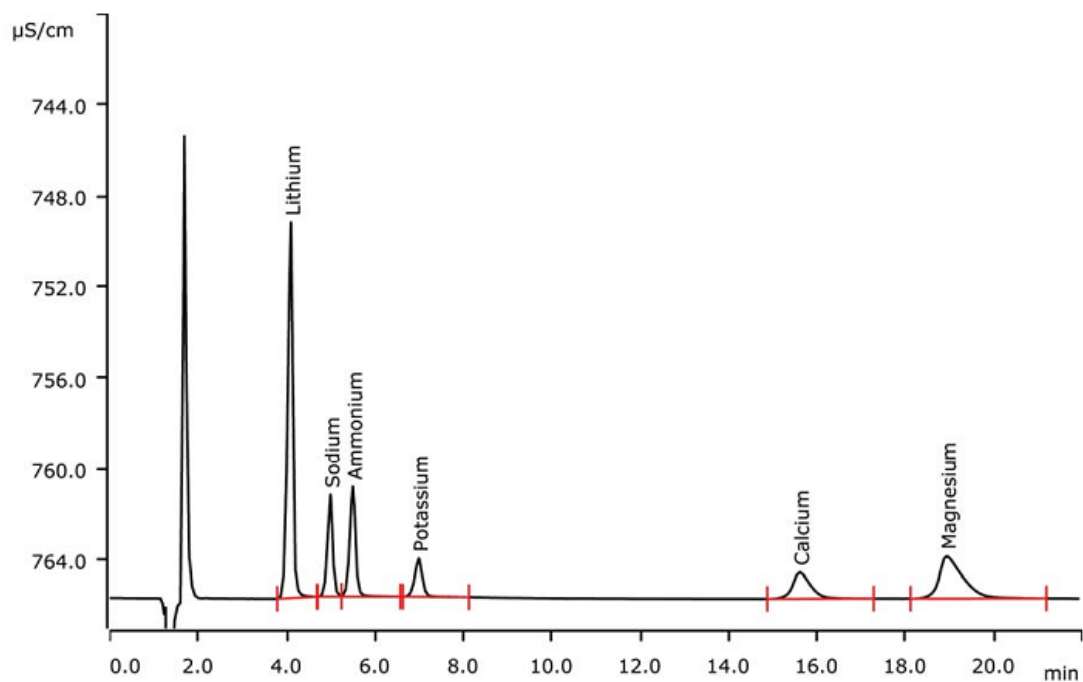


离子色谱应用 C-148

瑞士万通英蓝稀释技术-通过两步智能稀释达到稀释因子 10'000



样品稀释是分析实验室非常辛苦的日常工作之一，一种全自动的两步稀释可以达到稀释因子 10'000。在 MagIC Net 中的智能稀释可以计算出需要的稀释步骤和 800Dosino 和液体处理站的配液方式。这篇应用描述了 1:10'000 稀释的统计学结果。

结果

| 阳离子 (标准谱图) | 浓度[mg/L] |
|---------------|----------|
| 锂、钠、铵、钾、钙、镁离子 | 5.0 |

样品

标准溶液，人造盐水

样品制备

瑞士万通英蓝稀释

色谱柱

| | |
|------------------------|------------|
| Metrosep C 4-150/4.0 | 6.1050.420 |
| Metrosep C 4 Guard/4.0 | 6.1050.500 |

溶液

| | |
|------|-----------------------------------|
| 流动相 | 1.7 mmol/L 硝酸 0.7 mmol/L 吡啶二羧酸 |
| 稀释溶液 | 超纯水 |

分析

直接电导检测器检测

参数

| | |
|------|-----------------|
| 流速 | 0.9 mL/min |
| 进样体积 | 10 μ L |
| 最大压力 | 20 MPa |
| 采集时间 | 22 min |
| 柱温 | 30 $^{\circ}$ C |

仪器

| | |
|---------------------------------|------------|
| 930 Compact IC Flex Oven/Deg | 2.930.2160 |
| 离子色谱电导检测器 | 2.850.9010 |
| 858 专业型样品处理器 | 2.858.0020 |
| 800 Dosino | 2.800.0010 |
| 741 磁力搅拌 | 2.741.0010 |
| IC 设备：英蓝稀释 | 6.5330.120 |



www.metrohm.com

 **Metrohm**

盐水稀释的统计数据

| 锂离子 n=5 | 浓度 [g/L] | RSD [%] | 回收率 [%] | 钾离子 n=5 | 浓度 [g/L] | RSD [%] | 回收率 [%] |
|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|
| 10000 | 2.69 | 2.0 | 107.5 | 10000 | 5.25 | 1.4 | 105.0 |
| 7500 | 2.67 | 1.1 | 106.9 | 7500 | 5.09 | 1.8 | 101.9 |
| 5000 | 2.61 | 1.3 | 104.3 | 5000 | 4.98 | 1.1 | 99.6 |
| 4900 | 2.60 | 0.4 | 104.0 | 4900 | 5.01 | 0.4 | 100.3 |
| 3750 | 2.64 | 0.6 | 105.5 | 3750 | 5.04 | 1.1 | 100.7 |
| 2500 | 2.63 | 2.5 | 105.3 | 2500 | 5.03 | 2.6 | 100.6 |
| 2400 | 2.68 | 1.8 | 107.0 | 2400 | 5.12 | 1.9 | 102.5 |
| 500 | 2.53 | 0.4 | 101.3 | 500 | 4.92 | 0.7 | 98.4 |
| 490 | 2.53 | 0.6 | 101.3 | 490 | 4.90 | 0.5 | 98.0 |
| 200 | 2.53 | 0.6 | 101.3 | 200 | 4.87 | 0.9 | 97.4 |
| 100 | 2.45 | 2.8 | 98.0 | 100 | 4.74 | 2.8 | 94.7 |
| 平均值 | 2.60 | 1.27 | 103.87 | 平均值 | 4.99 | 1.39 | 99.90 |

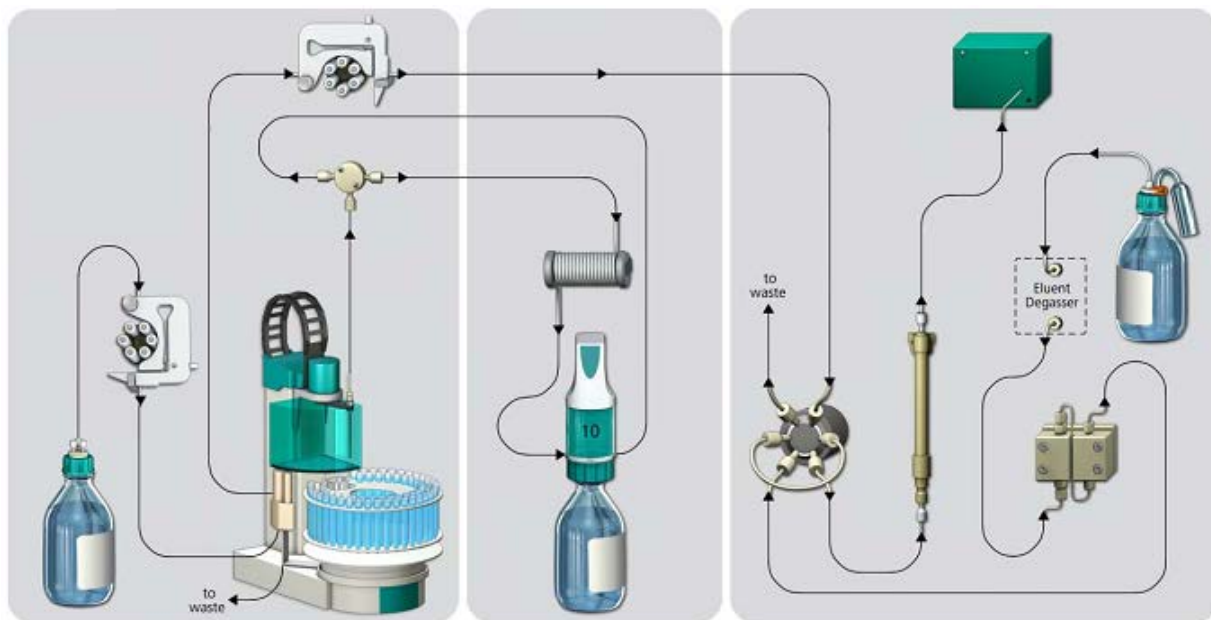
| 钠离子 n=5 | 浓度 [g/L] | RSD [%] | 回收率 [%] |
|------------|-------------|------------|------------|
| 10000 | 5.21 | 2.9 | 104.3 |
| 7500 | 5.30 | 1.4 | 106.1 |
| 5000 | 5.19 | 1.0 | 103.7 |
| 4900 | 5.20 | 0.5 | 103.9 |
| 3750 | 5.28 | 1.1 | 105.6 |
| 2500 | 5.30 | 1.9 | 105.9 |
| 2400 | 5.36 | 1.5 | 107.2 |
| 500 | 5.10 | 0.3 | 101.9 |
| 490 | 5.10 | 0.6 | 101.9 |
| 200 | 5.11 | 0.3 | 102.2 |
| 100 | 4.97 | 2.6 | 99.3 |
| 平均值 | 5.19 | 1.28 | 103.82 |

www.metrohm.com



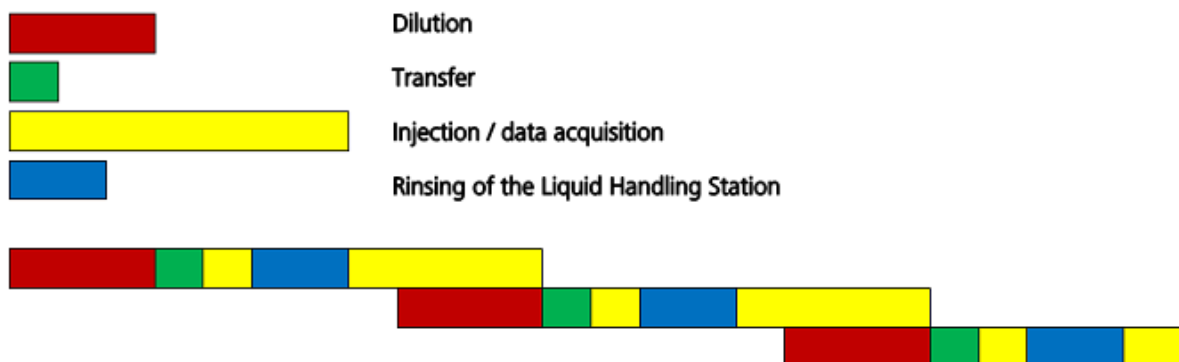
英蓝稀释流路图

运行：800 Dosino 吸取所需的样品体积到缓冲管中，然后分配到液体处理站中。在分别用超纯水稀释混匀后，再吸取第二步稀释所需的样品体积到缓冲管中。此时，样品针和液体处理站用超纯水清洗（800 Dosino 通过右面的出口）。然后样品稀释完成，最终的样品溶液再进行进样。



时间程序

时间程序由四部分组成，在分析的同时，下一个样品开始制备，在这一步中，样品 1 的色谱图在运行的同时在完成样品 2 的稀释。



www.metrohm.com