

# 实验 四种物质紫外光谱的测定

## 实施

2021.5.22

实验目的与要求

实验原理

实验操作

仪器与注意事项

思考题

# *Experimental purposes and requirements*

1. 熟悉紫外光谱扫描的操作方法
2. 熟悉紫外光谱扫描法的设计。

实验目的与要求

实验原理

实验操作

仪器与注意事项

思考题

# *Procedures and methods*

- 紫外扫描在203仪器室完成
- 60%乙醇溶液需要自行配制，如何配制？
- 0.01mol/L的NaOH溶液与0.4%的NaOH溶液有何区别？

实验目的与要求

实验原理

实验操作

仪器与注意事项

思考题

# *Procedures and methods*

## 实验报告

- 实验目的
- 实验原理
- 实验操作

设计方案

实施出现什么问题，如何解决？

做好实验记录

最终方案

实验目的与要求

实验原理

实验操作

仪器与注意事项

思考题

# *Procedures and methods*

## 实验报告

称量-稀释-测定-结果，结果如何？

称量-样品质量尽量少，10-100mg;量比较少，直接称量到容量瓶中溶解，定容。

稀释-稀释步骤尽量少，无水乙醇或60%乙醇都做紫外扫描。

测定-

结果如何？如何改进？

实验目的与要求

实验原理

实验操作

仪器与注意事项

思考题

# *Procedures and methods*

## 有关工作曲线绘制的说明（不操作）

要求全部吸收曲线点吸光度在0.2-0.7之间，如有超出请酌情稀释，如何操作；

### 标曲可能存在的问题

#### 重现性（n=2）

25、30、35、40uL，偶然性比较大。

#### 可操作性

1300、1700uL，移液枪取2次，增加测定误差。

#### 线性范围尽可能大

实验目的与要求

实验原理

实验操作

仪器与注意事项

思考题

# 磺基水杨酸比色法测定微量铁的 含量

实验目的与要求

实验原理

实验操作

仪器与注意事项

思考题

# *Experimental purposes and requirements*

- 1. 了解分光光度法和比色法测定物质含量的原理和方法。**
- 2. 学习分光光度计的使用。**

# Procedures and methods

## 分光光度计的使用

- ① 分光光度计通电预热20分钟；
- ② 手拿石英比色皿的毛玻璃面，将两个比色皿用蒸馏水冲洗干净，用纸轻轻吸收比色皿透明玻璃面上的水；将蒸馏水（本实验空白溶液）注入比色皿的3/4处，另一个比色皿用待测溶液润洗后装至3/4处；将两个比色皿放入分光光度计，合上仪器盖子。
- ③ 将空白皿对准单色光窗口；将分光光度计调到Absorption档，合盖后，单色光通过蒸馏水，调节A值至0.000；
- ④ 拉动拉杆使样品皿对准单色光窗口，测量样品A值。
- ⑤ 样品皿倒去原有溶液，使用下一个待测溶液润洗。放入分光光度计，重复3，4步

# Procedures and methods

## 显色剂用量

组别	显色剂用量	组
A	1%磺酸水杨酸	2-3
B	2%磺酸水杨酸	3-4
C	5%磺酸水杨酸	2-3

实验目的与要求

实验原理

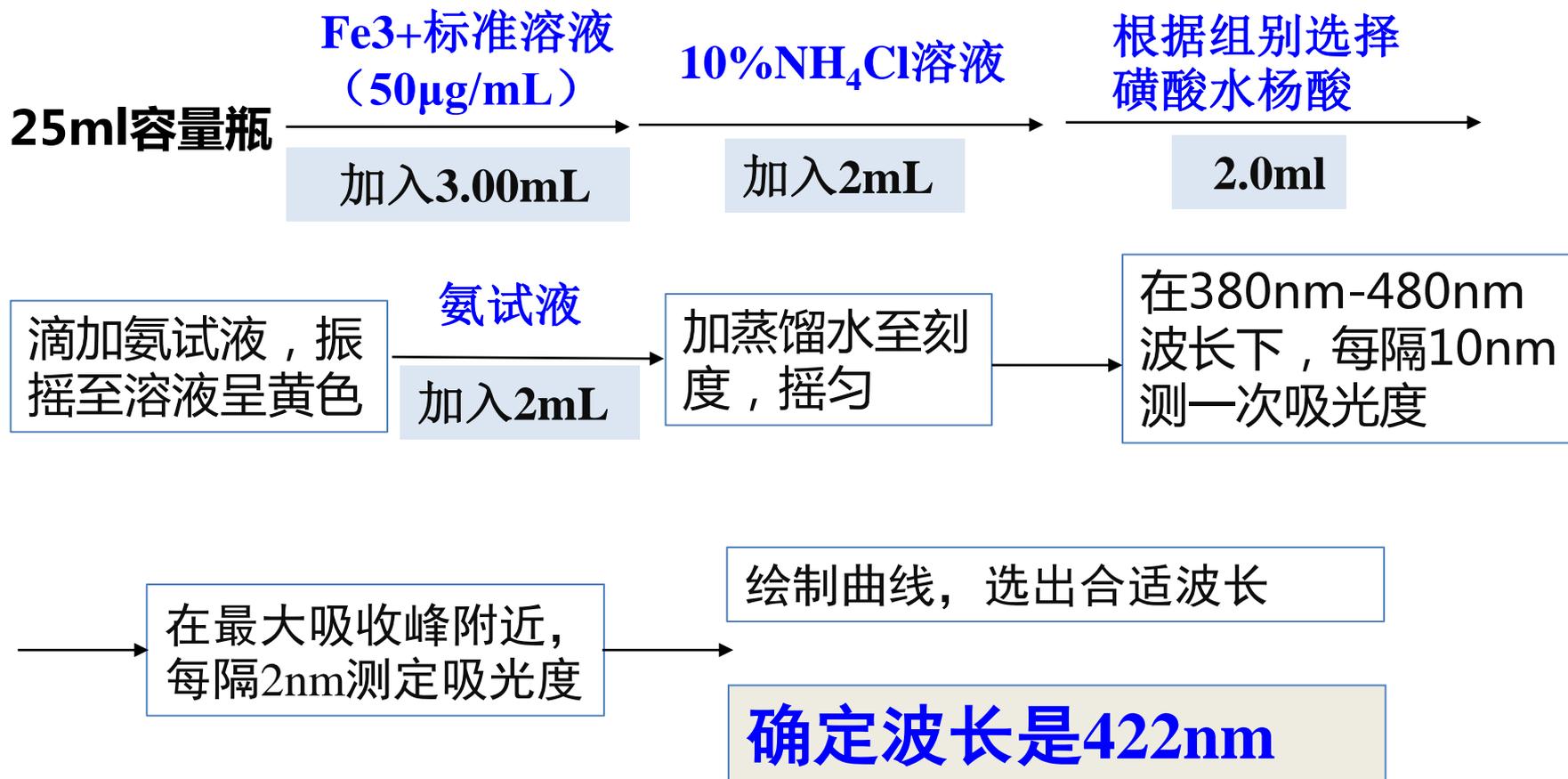
实验操作

仪器与注意事项

思考题

# Procedures and methods

## (1) 吸收曲线的制作和测量波长的选择



实验目的与要求

实验原理

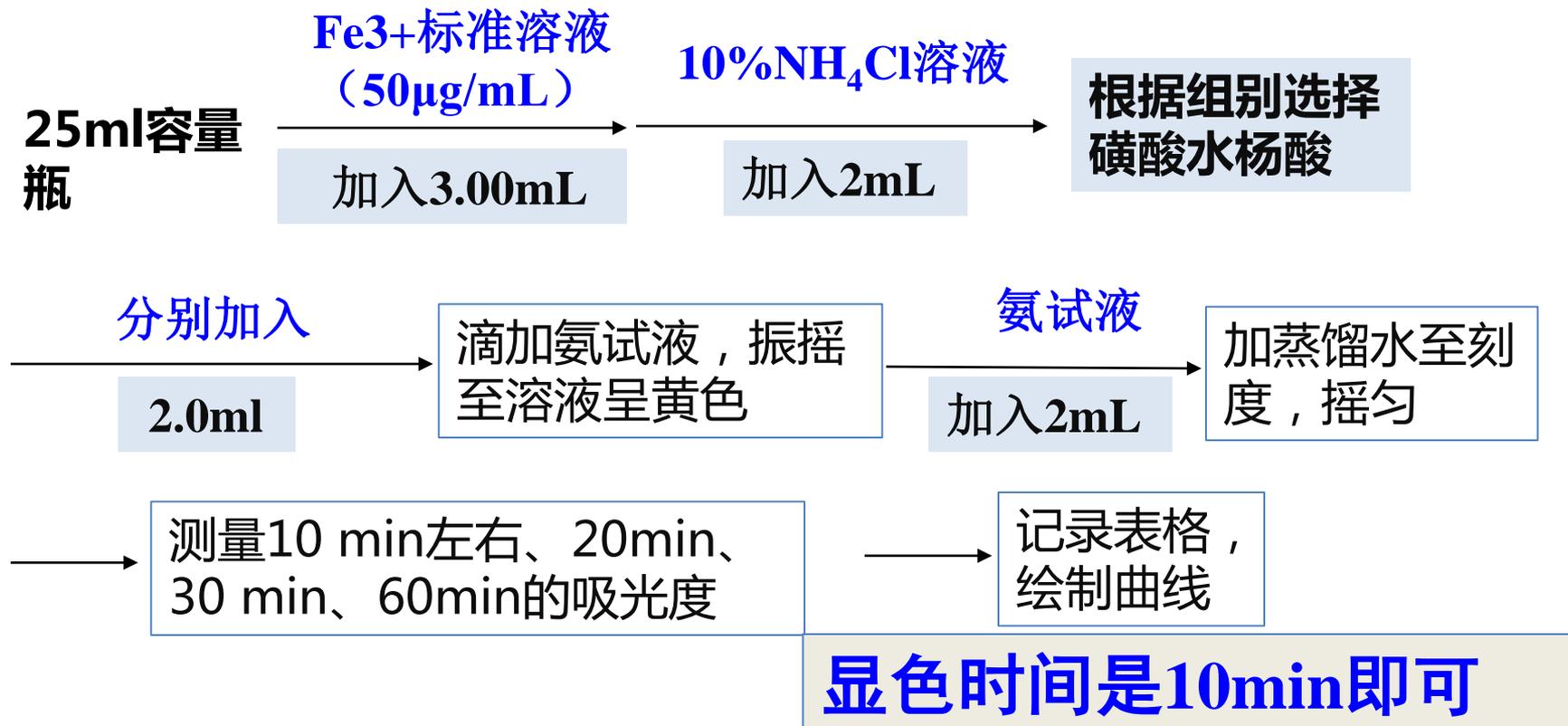
实验操作

仪器与注意事项

思考题

# Procedures and methods

## (2) 显色时间



实验目的与要求

实验原理

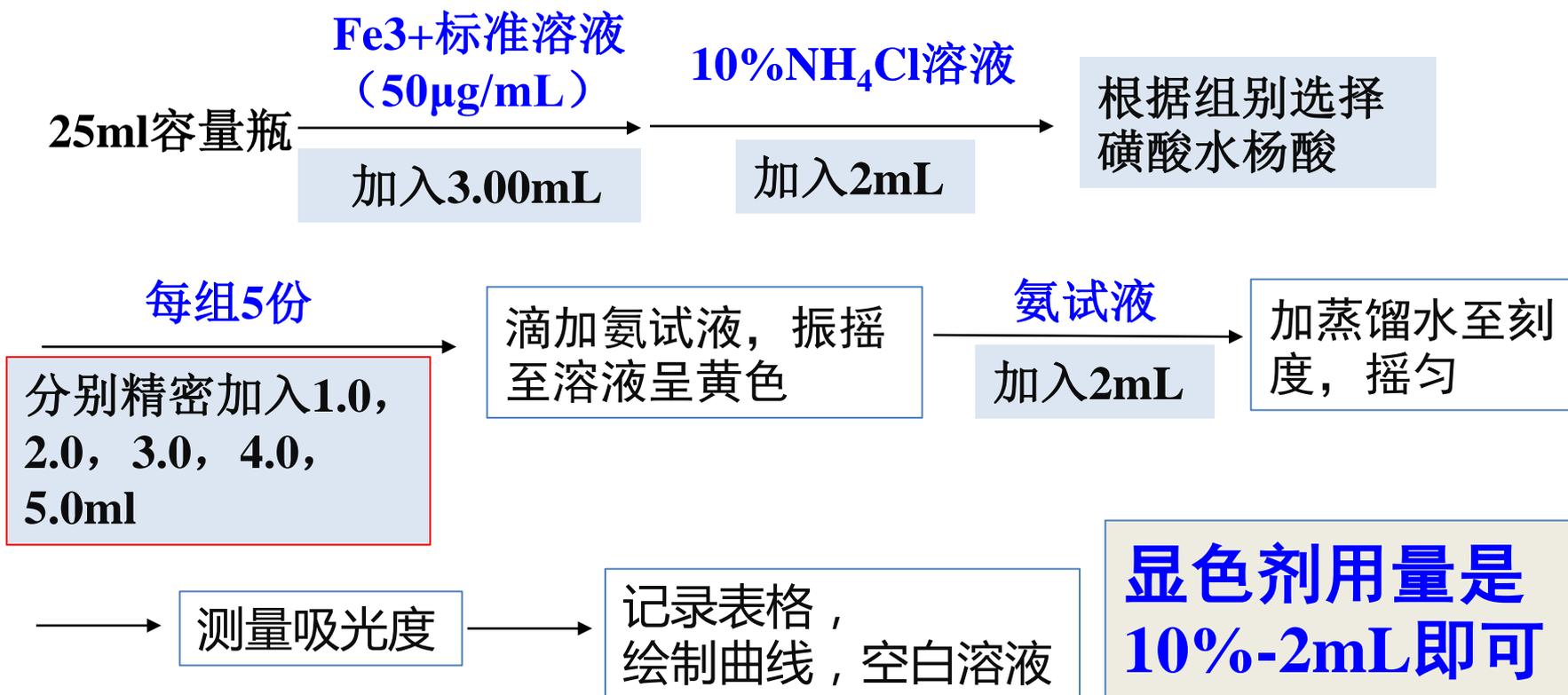
实验操作

仪器与注意事项

思考题

# Procedures and methods

## (3) 显色剂用量的选择



实验目的与要求

实验原理

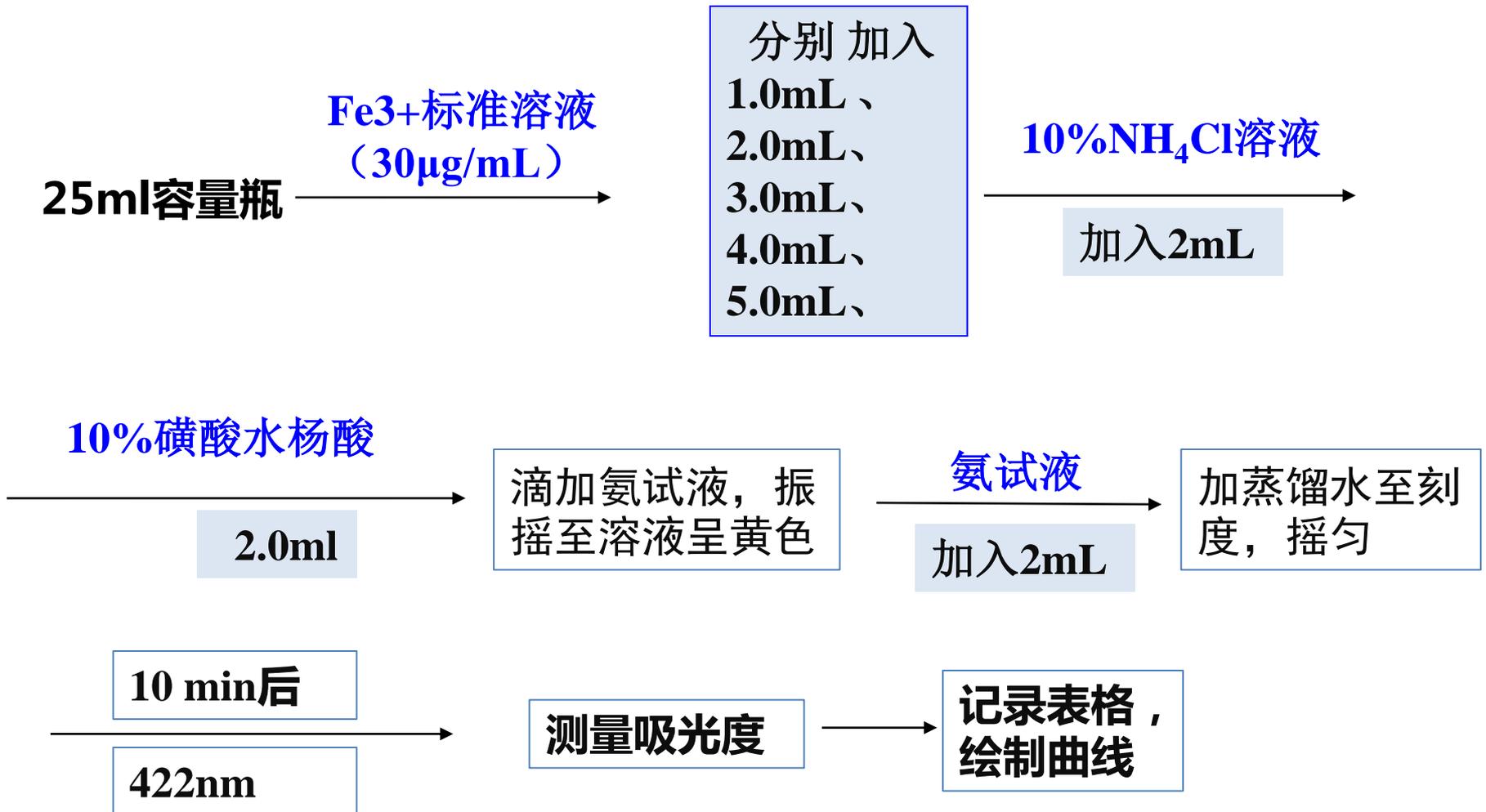
实验操作

仪器与注意事项

思考题

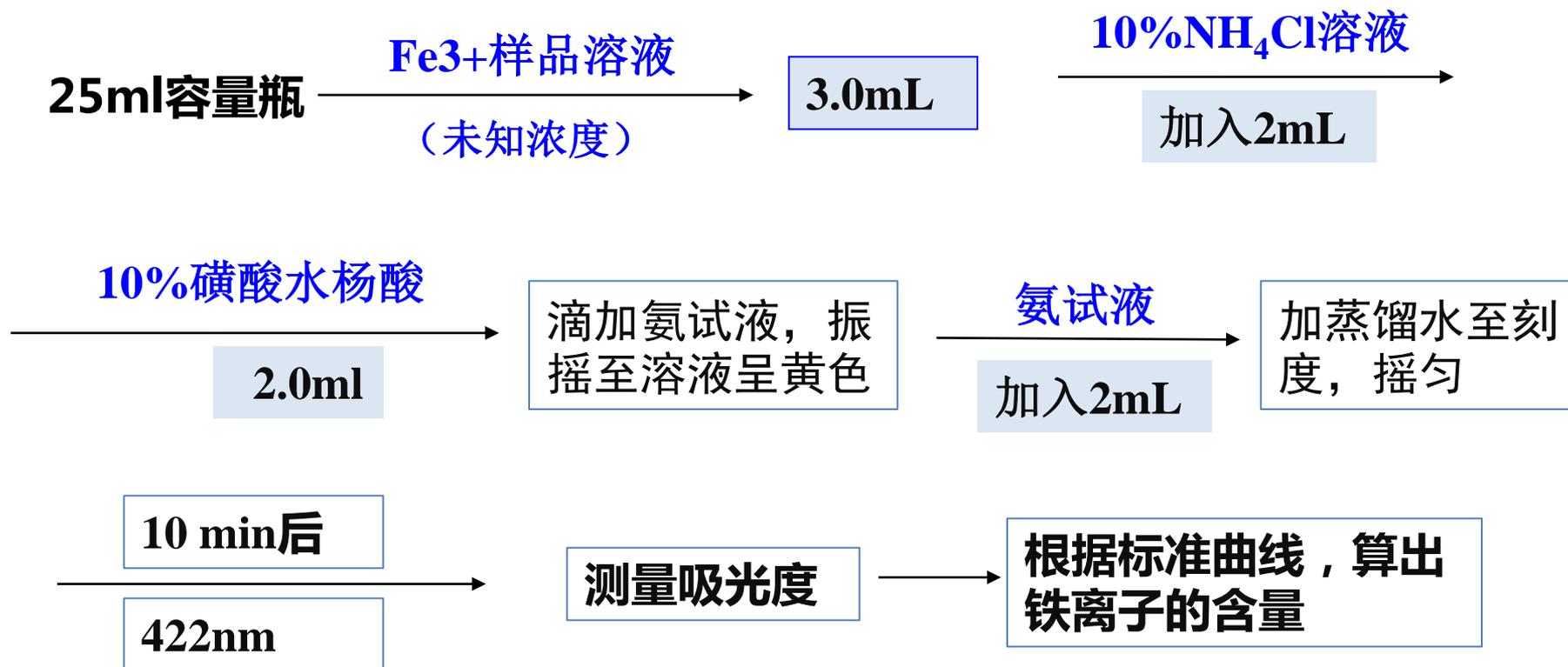
# Procedures and methods

## 标准曲线测定



# Procedures and methods

## 含量测定



# Attention

- 配制溶液时注意认真仔细，做好标记。
- 使用比色皿时，只能拿毛玻璃的两面，并且必须用纸轻轻吸干透光面表面的溶液，以保证测量精确度。
- 比色皿换装溶液前必须用蒸馏水、所装溶液润洗，以保证所测溶液的浓度尽量准确。
- 比色皿拉杆的移动动作要轻柔。
- 实验结束后要将比色皿清洗干净并放回原位，关闭仪器电源。



实验目的与要求

实验原理

实验操作

仪器与注意事项

思考题

# 谢谢大家!



实验目的与要求

实验原理

实验操作

仪器与注意事项

思考题