

二氧化硫残留量测定仪测定花椒中二氧化硫含量

1 前言

花椒是芸香科、花椒属落叶小乔木。其果皮可作为调味料，并可提取芳香油，又可入药，种子可食用，也可加工制作肥皂。本实验采用二氧化硫残留量测定仪参照国标《GB 5009.34-2016 食品安全国家标准 食品中二氧化硫的测定》检测花椒中二氧化硫的含量。

2 仪器与试剂

2.1 仪器

SOA100 二氧化硫残留量测定仪，棕色玻璃滴定管

2.2 试剂

盐酸（6mol/L），乙酸铅(20g/L)，碘滴定液（ $C(1/2I_2)=0.01\text{mol/L}$ ），浓盐酸，淀粉指示剂

3 实验方法

3.1 样品测试

称取粉碎的试样 5g（精确至 0.01g，取样量视含量高低而定），置于 800mL 蒸馏管中。仪器设置合适的参数后进行加热蒸馏，蒸馏完毕，取下接收杯加入 10mL 盐酸溶液，摇匀之后加入 10 滴淀粉指示剂，用碘标准溶液滴定至终点，同时做空白试验。

3.2 参数设置

| 蒸馏模式 | 自动模式 |
|-------------|---------|
| 稀释水量 (mL) | 60 |
| 接收液量 (mL) | 30 |
| 加酸体积 (mL) | 10 |
| 蒸馏时间 (min) | 7 |
| 淋洗水量 (mL) | 10 |
| 蒸馏功率 | 100% |
| 碘滴定液 | 0.00997 |

4 结果与讨论

4.1 实验结果

二氧化硫总含量按下式进行计算：

$$X = \frac{(V - V_0) \times c \times 0.032 \times 1000}{m}$$

式中

X--试样中的二氧化硫总含量，单位为克每千克(g/kg)

V--滴定试样所用碘标准滴定溶液（0.01mol/L）的体积，单位为毫升(mL)

V₀--滴定试剂空白所用碘标准滴定溶液（0.01mol/L）的体积，单位为毫升(mL)

c--碘标准滴定溶液的浓度，单位为摩尔每升（mol/L）

m--试样质量，单位为克(g)

0.032--1mL 碘标准溶液[C(1/2I₂)=1.0mol/L]相当于二氧化硫的质量，单位为克(g)

| 样品名称 | 样品重量 g | 滴定体积 mL | SO ₂ 含量 g/kg | SO ₂ 含量 g/kg |
|------|--------|------------|----------------------------|----------------------------|
| 花椒 | 4.9706 | 5.95 | 0.359 | 0.358 |
| | 4.9722 | 5.99 | 0.362 | |
| | 5.0021 | 5.87 | 0.352 | |
| 空白 | - | 0.35 | - | - |

4.2 结论

本次测试的花椒中二氧化硫含量为 0.358g/kg。

参考文献

[1] GB 5009.34-2016 食品安全国家标准 食品中二氧化硫的测定[S].

注意事项

- 1) 样品应粉碎至 1mm 左右大小的颗粒。
- 2) 乙酸铅及淀粉指示剂需现配现用。
- 3) 滴定终点以溶液变蓝后 30s 内不褪色为准。