

# 二氧化硫残留量测定仪测定魔芋粉中二氧化硫含量

## 1 前言

魔芋地下块茎可加工成魔芋粉供食用，魔芋食品不仅味道鲜美口感宜人，而且有减肥健身、治病抗癌等功效，所以近年来风靡全球，并被人们誉为"魔力食品"、"神奇食品"、"健康食品"等。魔芋含有的葡甘聚糖，具有很强的吸水性，吸水后体积可膨胀 80-100 倍，食后不易被消化吸收，并能吸附胆固醇和胆汁酸，对降低血压，减少心血管病发作有一定效用。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》检测魔芋粉中二氧化硫的含量。

## 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)

V<sub>0</sub>--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(1/2I<sub>2</sub>)=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 <sub>2</sub> 含量 g/kg	SO <sub>2</sub> 含量 g/kg
魔芋粉 1	5.0264	7.75	0.467	0.463
	5.0052	7.30	0.443	
	5.0071	7.87	0.479	
魔芋粉 2	5.0080	25.30	1.589	1.635
	5.0126	26.38	1.657	
	5.0432	26.57	1.659	
空白	-	0.35	-	-

## 4.2 结论

本次测试的两种魔芋粉中二氧化硫含量分别为 0.463g/kg 和 1.635g/kg。均满足《GB/T 18104-2000 魔芋精粉》中规定的二氧化硫含量  $\leq 2\text{g/kg}$  的要求。

## 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].

[2] GB/T 18104-2000 魔芋精粉[S].

## 注意事项

- 1) 乙酸铅及淀粉指示剂需现配现用。
- 2) 滴定终点以溶液变蓝后 30s 内不褪色为准。