

玉米皮中二氧化硫残留量测定

一、前言

玉米皮是玉米深加工的一种副产品，其主要成分包含纤维、淀粉和蛋白质等，由玉米经过浸泡、破碎后分离而成。在玉米皮加工过程中，会残留有微量的有害物质——二氧化硫，其含量是玉米皮质量及后续食品加工工艺的重要参考参数之一。本方案给出了利用碘滴定法测定玉米皮中二氧化硫残留量的方法。

二、仪器与试剂

2.1、仪器

SOA100 二氧化硫残留量测定仪，分析天平、滴定管等。

2.2、试剂

50%HCl 溶液， 10g/L 淀粉指示液， 20g/L 乙酸铅溶液， $[c(1/2I_2)=0.01\text{mol/L}]$ 碘标准溶液， 纯水。

三、实验方法

3.1、样品制备

将样品粉碎、过筛后称取均匀式样 5g，置于 800ml 蒸馏管中。

3.2、蒸馏

将加完样品的蒸馏管放置于测定仪上，盖好排废罩，设定消解仪参数如表 1 所示：

表 1 蒸馏参数设置

蒸馏模式	自动
稀释水量/ml	50
接收液量/ml	25
加酸体积/ml	10
蒸馏时间/min	7
淋洗水量/ml	10

蒸馏功率	100%
碘滴定液浓度/ (mol/L)	0.00997

3.3、滴定

蒸馏完成后，待消化管冷却至室温后，取下接受杯加入 10ml 盐酸溶液，摇匀后加入 1ml 淀粉指示液，用碘标准溶液滴定至终点，同时做空白实验。

四、结果与讨论

4.1、实验结果

实验选取的玉米皮经消解、蒸馏、滴定，得到实验结果如表 2 所示：

表 2 二氧化硫残留量测试结果

样品名称	样品重量/g	二氧化硫含量/(g/kg)	平均值/(g/kg)	RSD/%
玉米皮	5.0125	0.1765	0.179	1.4
	5.0098	0.1826		
	5.0146	0.1797		
	5.0198	0.1814		
	5.0045	0.1772		

4.2、结论

本次测试的玉米皮的二氧化硫残留量为 0.179g/kg，RSD 为 1.4%，结果平行性良好。

参考文献

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