工业薯类淀粉

1 主题内容与适用范围

本标准规定了工业薯类淀粉的技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。
本标准适用于以木薯、马铃薯、甘薯为原料,经加工制成的工业淀粉。

2 引用标准

- GB 6682 实验室用水规格
- GB 8170 数值修约规则
- GB 12097 淀粉白度测定方法
- GB 12309 工业玉米淀粉
- GB/T 12707 工业产品质量分等导则

3 产品分类

以原料分为木薯淀粉、马铃薯淀粉、甘薯淀粉三类。

4 技术要求

4.1 感官要求

感官要求应符合表 1 规定。

表 1

项 目	感 官 要 求		
	木薯淀粉	马铃薯淀粉	甘薯淀粉
外 观	洁白的粉末,具有光泽		白色的粉末,具有光泽
气 味	具有木薯淀粉固有的特殊 气味,无异味	具有马铃薯淀粉固有的特 殊气味,无异味	具有甘薯淀粉固有的特殊 气味,无异味

4.2 理化要求

理化要求应符合表 2 的规定。

表 2

项 目		理 化 要 求			
		木薯淀粉	马铃薯淀粉	甘薯淀粉	
水分, % (m/m)	≤	优等品	14.0	18.0	14.0
		一等品	15.0	20.0	15.0
		合格品			
白度, % (457nm 蓝光反射率)	≥	优等品	92.0		90.0
		一等品	88.0	85.0	75.0
		合格品	84.0	80.0	65.0
细度, % (m/m) (150 μ m 筛(100 目)通过率)	≥	优等品	99.8		
		一等品	99.5		
		合格品	99.0		
斑点, 个/cm ²	≤	优等品	2.0		
		一等品	5.0	6.0	5.0
		合格品	8.0		
酸度, mL (中和 100g 干基淀粉消耗 0.1mol/L 氢氧化钠溶液的毫升数)	≤	优等品	14.0	12.0	10.0
		一等品	18.0	15.0	14.0
		合格品	20.0	19.0	18.0
灰分(干基), % (m/m)	≤	优等品	0.20		
		一等品	0.30	0.40	0.60
		合格品	0.40	0.60	0.90
蛋白质(干基), % (m/m)	≤	优等品	0.15	0.10	0.20
		一等品	0.20		0.30
		合格品	0.30		0.35
粘度, 恩氏度 (温度 25℃ 时)	≥	优等品	1.30	10.0	1.15
		一等品			
		合格品			
二氧化硫, % (m/m)	≤	优等品	0.004		
		一等品	—		
		合格品	—		

5 试验方法

5.1 总则

5.1.1 本方法中所采用的名词术语、计量单位应符合国家规定的标准。

5.1.2 本标准中所用的各种分析仪器(如:分析天平、分光光度计等)要按时检定;所用比重瓶、移液管、容量瓶等器具应按有关检定规程定期校正。

5.1.3 本方法中的“仪器”为试验中所必须使用的特殊仪器,一般实验室仪器不再列入。

5.1.4 本方法中所用水,在没有注明其他要求时,应符合 GB 6682 中三级规格。

- 5.1.5 本方法中所用试剂,在未注明其他规格时,均指分析纯(A. R.)。
- 5.1.6 试验方法中“溶液”在未注明溶剂外,均为水溶液。
- 5.1.7 同一检测项目,有两个或两个以上试验方法时,各实验室可根据各自条件选用,但以第一法为仲裁法。
- 5.1.8 数据的计算与取舍,应遵照 GB 8170 执行。
- 5.1.9 理化指标以实测数据报告其试验结果,有效数字要与技术要求相一致。

5.2 基本要求

- 5.2.1 测定样品,必须做平行试验。
- 5.2.2 试验中所用玻璃器皿,用前须视洁污程度分别以铬酸洗涤液浸泡或以洗涤剂清洗,然后用自来水冲洗,再用蒸馏水洗干净。
- 5.2.3 试验方法中的有效数字,表示吸取或称量时要求达到的精密度。

5.2 取样

产品的取样按 GB 12309 中 4.1 条执行。

5.3 感官试验

5.3.1 外观

外观试验按 GB 12309 中 4.2.1 条执行。

5.3.2 气味

气味试验按 GB 12309 中 4.2.2 条执行。

5.4 理化试验

5.4.1 水分

水分试验按 GB 12309 中 4.3.1 条执行。

5.4.2 白度

白度试验按 GB 12097 执行。

5.4.3 细度

细度试验按 GB 12309 中 4.3.2 条执行。

5.4.4 斑点

斑点试验按 GB 12309 中 4.3.3 条执行。

5.4.5 酸度

酸度试验按 GB 12309 中 4.3.4 条执行。

5.4.6 灰分

灰分试验按 GB 12309 中 4.3.5 条执行。

5.4.7 蛋白质

蛋白质试验按 GB 12309 中 4.3.6 条执行。

5.4.8 粘度

5.4.8.1 仪器

- a. 恩氏粘度计;
- b. 秒表;
- c. 分析天平:感量为 0.1mg;
- d. 油浴锅。

5.4.8.2 试验程序

称取样品 5g(精确至 0.1mg),移入 500mL 烧杯中,加水 250mL,搅拌均匀后,放入 140℃的甘油浴中,并搅拌,使样品在 3~4min 内完全糊化,糊化液达 100℃时,恒温 8min(间断搅拌,以避免糊化液结块)后取出,迅速冷却至 25℃,移入 500mL 容量瓶中,用水定容至刻度,配制成 1%的淀粉糊化液。

将 1% 的糊化液经玻璃棉过滤后,移入已恒温至 25℃ 的粘度计中,调整水平和淀粉糊量,使三个尖梢刚好露出液面,用秒表测出流出 200mL 的糊化液的时间。

用同样方法测定 200mL 水流出的时间。

5.4.8.3 计算

用 1% 糊化液的恩氏度表示的粘度,计算公式如下:

$$E_{25} = \frac{T_1}{T_2}$$

式中: E_{25} ——25℃ 时 1% 糊化液的恩氏度;

T_1 ——25℃ 时 200mL 糊化液流出的时间, s;

T_2 ——25℃ 时 200mL 水流出的时间, s。

甘薯淀粉、木薯淀粉:所得结果应表示至二位小数;

马铃薯淀粉:所得结果应表示至一位小数。

5.4.8.4 允许差

甘薯淀粉、木薯淀粉:同一样品两次测定值之差应不超过 0.02 恩氏度;

马铃薯淀粉:同一样品两次测定值之差应不超过 0.2 恩氏度。

5.4.9 二氧化硫

二氧化硫试验按 GB 12309 中 4.3.8 条执行。

6 检验规则

产品的检验规则按 GB 12309 中第 5 章执行。

7 标志、包装、运输、贮存

产品的标志、包装、运输、贮存按 GB 12309 中第 6 章执行。

附加说明:

本标准由轻工业部食品工业司提出。

本标准由全国食品发酵标准化中心归口。

本标准由广西壮族自治区轻工业研究所、广西梧州淀粉厂、黑龙江省讷河县淀粉厂、安徽蚌埠果糖厂负责起草。

本标准主要起草人雷时奋、邓小丽、柳景润、朱美、朱珉。