

ICS 67.040
B 20



中华人民共和国国家标准

GB/T 15683—2008/ISO 6647-1:2007
代替 GB/T 15683—1995

GB/T 15683—2008/ISO 6647-1:2007

大米 直链淀粉含量的测定

Rice—Determination of amylose content

(ISO 6647-1:2007, Rice—Determination of amylose content—
Part 1: Reference method, IDT)

中华人民共和国
国家标准
大米 直链淀粉含量的测定
GB/T 15683—2008/ISO 6647-1:2007

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 17 千字
2009年2月第一版 2009年2月第一次印刷

*
书号:155066·1-35656 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 15683-2008

2008-11-04 发布

2009-01-20 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准等同采用 ISO 6647-1:2007《大米 直链淀粉含量的测定》(英文版)。

为了便于使用,本标准对 ISO 6647-1:2007 做了如下编辑性修改:

——删除了国际标准的前言;

——“本国际标准”一词改为“本标准”;

——用小数点“.”代替了作为小数点的逗号“,”;

——修改了重复性限和再现性限的计算公式。

本标准代替 GB/T 15683—1995《稻米直链淀粉含量的测定》。

本标准与 GB/T 15683—1995 相比主要变化如下:

——分散方法:本标准采用沸水浴法,而 GB/T 15683—1995 采用 85 ℃水浴或者静置 15 h~24 h;

——检测波长:本标准的检测波长是 720 nm,而 GB/T 15683—1995 的检测波长是 620 nm;

——GB/T 21305 代替 ISO 712。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 为资料性附录。

本标准由国家粮食局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:湖北省粮油食品质量监测站、南京财经大学、河南工业大学、河南省粮油饲料产品质量监督检验站、吉林省粮食局、浙江省粮油产品质量检验中心、四川省粮油中心监测站、江苏省粮食局粮油质量监测所、安徽省粮油产品质量监督检测站、贵州国家粮食质量监测中心、福建省粮油质量监测所、广西粮油质量监督检验站、广东国家粮食质量监测中心。

本标准主要起草人:熊宁、刘坚、袁建、周显青、刘勇、余敦年、尹成华、史玮、应美蓉、牟钧、莫晓嵩、周红梅、夏遇秋、郑少华、柳永英、王亚军、王艳、赵武善、倪勇。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 15683—1995。

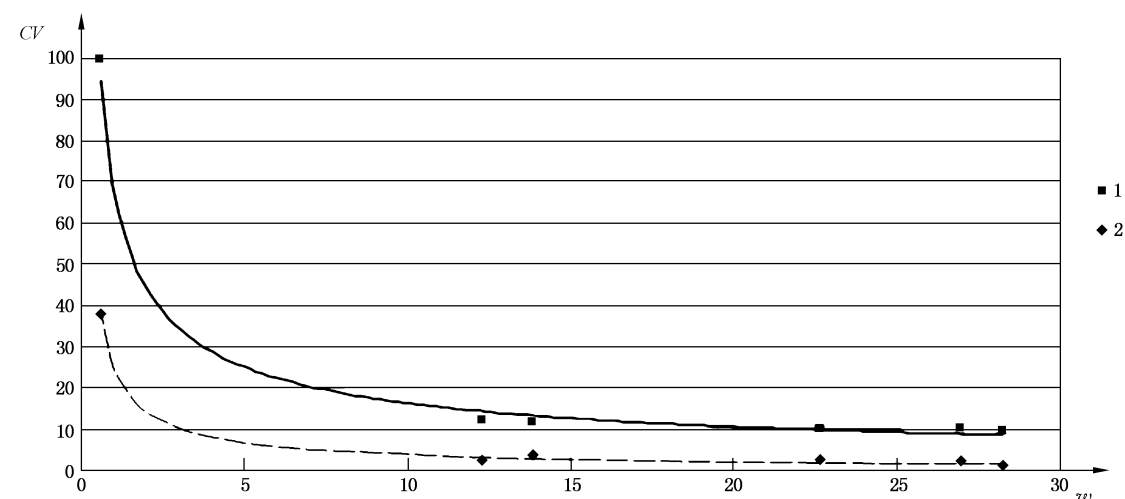
附录 C
(资料性附录)
实验室间结果比对

2004年,瑞典福斯公司(FOSS AB)组织了实验室之间的试验分析,涉及来自11个国家包括2个国际组织的23个实验室,分析了6组大米样品。样品由泰国工业标准化协会提供的各浓度直链淀粉。

由匈牙利标准化协会依照ISO 5725-1^[2]和ISO 5725-2^[3]方法,对得到的结果经过统计分析,给出如下表C.1的精密度数据。

表 C.1 统计分析结果

项目	大米样品					
	A	B	C	D	E	F
实验室个数(排除超差大的实验室)	21	21	21	21	20	17
平均值/(g/100 g)	12.28	22.63	13.85	26.97	0.59	28.22
重复性标准差(S_r)/(g/100 g)	0.31	0.63	0.54	0.62	0.22	0.28
重复性变异系数/%	2.49	2.79	3.89	2.30	38.02	0.99
重复性限值($r=2.8S_r$)/(g/100 g)	0.86	1.76	1.51	1.74	0.62	0.78
再现性标准差(S_R)/(g/100 g)	1.19	2.29	1.61	2.68	0.59	2.71
再现性变异系数/%	9.69	10.12	11.65	9.95	100.16	9.60
再现性限值($R=2.8S_R$)/(g/100 g)	3.33	6.41	4.52	7.51	1.64	7.59



CV——变异系数,以百分比表示;

1——再现性, $y=67.814x^{-0.6180}$, $R^2=0.981$;

2——重复性, $y=24.895x^{-0.8028}$, $r^2=0.920$;

w——直链淀粉含量,以百分比表示。

图 C.1 直链淀粉含量的质量分数与变异系数的相关性

大米 直链淀粉含量的测定

1 范围

本标准规定了非熟化大米直链淀粉含量的测定方法——基准方法。

本标准适用于直链淀粉含量高于5%(质量分数)的大米。

本标准在延伸应用范围得到确认后,也可以用于糙米、玉米、小米和其他谷物的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 21305 谷物及谷物制品水分的测定 常规法(GB/T 21305—2007,ISO 712:1998,IDT)

ISO 7301 大米 规格

ISO 8466-1 水质 分析方法定标和评估以及性能特征评估—第1部分:线性定标函数的统计评价

ISO 15914 动物饲料原料 酶解法总淀粉含量测定

3 术语和定义

ISO 7301 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

直链淀粉 amylose

淀粉中的多聚糖成分,其葡萄糖单元主要以直链状结构连接成的大分子。

3.2

支链淀粉 amylopectin

淀粉中的多聚糖成分,其葡萄糖单元主要以支链结构连接成的大分子。

4 原理

将大米粉碎至细粉以破坏淀粉的胚乳结构,使其易于完全分散及糊化,并对粉碎试样脱脂,脱脂后的试样分散在氢氧化钠溶液中,向一定量的试样分散液中加入碘试剂,然后使用分光光度计于720 nm处测定显色复合物的吸光度。

考虑到支链淀粉对试样中碘-直链淀粉复合物的影响,利用马铃薯直链淀粉和支链淀粉的混合标样制作校正曲线,从校正曲线中读出样品的直链淀粉含量。

注:该方法实际上取决于直链淀粉-碘的亲合力,在720 nm测定的目的是使支链淀粉的干扰作用减少到最小。

5 试剂

除非另有说明,仅使用确认为分析纯的试剂,所用的水为蒸馏水或除去矿物质的水或同等纯度的水。

5.1 85%甲醇溶液。

5.2 95%乙醇溶液。