

ICS 67.040
C 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.7—2008
代替 GB/T 5009.7—2003

GB/T 5009.7—2008

食品中还原糖的测定

Determination of reducing sugar in foods

中华人民共和国
国家标准
食品中还原糖的测定
GB/T 5009.7—2008

*

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 20 千字
2009年3月第一版 2009年3月第一次印刷

*

书号: 155066·1-36044 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 5009.7—2008

2008-11-21 发布

2009-03-01 实施

中华人民共和国卫生部
中国国家标准化管理委员会 发布

11 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的 10%。

前 言

本标准代替 GB/T 5009.7—2003《食品中还原糖的测定》。

本标准与 GB/T 5009.7—2003 相比主要修改如下：

- 增加了检出限；
- 对食品样品的分类重新界定；
- 增加了第一法“直接滴定法”的反滴定公式；
- 明确计算结果的有效数字。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准起草单位：中国疾病预防控制中心营养与食品安全所、北京市疾病预防控制中心。

本标准主要起草人：杨大进、常迪、赵馨、吴国华、薛颖。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5009.7—1985、GB/T 5009.7—2003。

表 1 (续)

单位为毫克

氧化亚铜	葡萄糖	果糖	乳糖 (含水)	转化糖	氧化亚铜	葡萄糖	果糖	乳糖 (含水)	转化糖
281.5	128.2	138.9	192.9	133.4	337.8	156.2	168.4	232.0	162.2
282.6	128.8	139.5	193.6	134.0	338.9	156.8	169.0	232.7	162.8
283.7	129.3	140.1	194.4	134.6	340.0	157.3	169.6	233.5	163.4
284.8	129.9	140.7	195.2	135.1	341.1	157.9	170.2	234.3	164.0
286.0	130.4	141.3	196.0	135.7	342.3	158.5	170.8	235.1	164.5
287.1	131.0	141.8	196.8	136.3	343.4	159.0	171.4	235.9	165.1
288.2	131.6	142.4	197.5	136.8	344.5	159.6	172.0	236.7	165.7
289.3	132.1	143.0	198.3	137.4	345.6	160.2	172.6	237.4	166.3
290.5	132.7	143.6	199.1	138.0	346.8	160.7	173.2	238.2	166.9
291.6	133.2	144.2	199.9	138.6	347.9	161.3	173.8	239.0	167.5
292.7	133.8	144.8	200.7	139.1	349.0	161.9	174.4	239.8	168.0
293.8	134.3	145.4	201.4	139.7	350.1	162.5	175.0	240.6	168.6
295.0	134.9	145.9	202.2	140.3	351.3	163.0	175.6	241.4	169.2
296.1	135.4	146.5	203.0	140.8	352.4	163.6	176.2	242.2	169.8
297.2	136.0	147.1	203.8	141.4	353.5	164.2	176.8	243.0	170.4
298.3	136.5	147.7	204.6	142.0	354.6	164.7	177.4	243.7	171.0
299.5	137.1	148.3	205.3	142.6	355.8	165.3	178.0	244.5	171.6
300.6	137.7	148.9	206.1	143.1	356.9	165.9	178.6	245.3	172.2
301.7	138.2	149.5	206.9	143.7	358.0	166.5	179.2	246.1	172.8
302.9	138.8	150.1	207.7	144.3	359.1	167.0	179.8	246.9	173.3
304.0	139.3	150.6	208.5	144.8	360.3	167.6	180.4	247.7	173.9
305.1	139.9	151.2	209.2	145.4	361.4	168.2	181.0	248.5	174.5
306.2	140.4	151.8	210.0	146.0	362.5	168.8	181.6	249.2	175.1
307.4	141.0	152.4	210.8	146.6	363.6	169.3	182.2	250.0	175.7
308.5	141.6	153.0	211.6	147.1	364.8	169.9	182.8	250.8	176.3
309.6	142.1	153.6	212.4	147.7	365.9	170.5	183.4	251.6	176.9
310.7	142.7	154.2	213.2	148.3	367.0	171.1	184.0	252.4	177.5
311.9	143.2	154.8	214.0	148.9	368.2	171.6	184.6	253.2	178.1
313.0	143.8	155.4	214.7	149.4	369.3	172.2	185.2	253.9	178.7
314.1	144.4	156.0	215.5	150.0	370.4	172.8	185.8	254.7	179.2
315.2	144.9	156.5	216.3	150.6	371.5	173.4	186.4	255.5	179.8
316.4	145.5	157.1	217.1	151.2	372.7	173.9	187.0	256.3	180.4
317.5	146.0	157.7	217.9	151.8	373.8	174.5	187.6	257.1	181.0
318.6	146.6	158.3	218.7	152.3	374.9	175.1	188.2	257.9	181.6
319.7	147.2	158.9	219.4	152.9	376.0	175.7	188.8	258.7	182.2
320.9	147.7	159.5	220.2	153.5	377.2	176.3	189.4	259.4	182.8
322.0	148.3	160.1	221.0	154.1	378.3	176.8	190.1	260.2	183.4
323.1	148.8	160.7	221.8	154.6	379.4	177.4	190.7	261.0	184.0
324.2	149.4	161.3	222.6	155.2	380.5	178.0	191.3	261.8	184.6
325.4	150.0	161.9	223.3	155.8	381.7	178.6	191.9	262.6	185.2
326.5	150.5	162.5	224.1	156.4	382.8	179.2	192.5	263.4	185.8
327.6	151.1	163.1	224.9	157.0	383.9	179.7	193.1	264.2	186.4
328.7	151.7	163.7	225.7	157.5	385.0	180.3	193.7	265.0	187.0
329.9	152.2	164.3	226.5	158.1	386.2	180.9	194.3	265.8	187.6
331.0	152.8	164.9	227.3	158.7	387.3	181.5	194.9	266.6	188.2
332.1	153.4	165.4	228.0	159.3	388.4	182.1	195.5	267.4	188.8
333.3	153.9	166.0	228.8	159.9	389.5	182.7	196.1	268.1	189.4
334.4	154.5	166.6	229.6	160.5	390.7	183.2	196.7	268.9	190.0
335.5	155.1	167.2	230.4	161.0	391.8	183.8	197.3	269.7	190.6
336.6	155.6	167.8	231.2	161.6	392.9	184.4	197.9	270.5	191.2

食品中还原糖的测定

1 范围

本标准规定了食品中还原糖含量的测定方法。

本标准适用于食品中还原糖含量的测定。

当称样量为 5.0 g 时,直接滴定法的检出限为 0.25 g/100 g,高锰酸钾滴定法的检出限为 0.5 g/100 g。

第一法 直接滴定法

2 原理

试样经除去蛋白质后,在加热条件下,以亚甲蓝作指示剂,滴定标定过的碱性酒石酸铜溶液(用还原糖标准溶液标定),根据样品液消耗体积计算还原糖含量。

3 试剂

除非另有规定,本方法中所用试剂均为分析纯。

3.1 盐酸(HCl)。

3.2 硫酸铜(CuSO₄ · 5H₂O)。

3.3 亚甲蓝(C₁₆H₁₈ClN₃S · 3H₂O):指示剂。

3.4 酒石酸钾钠[C₄H₄O₆KNa · 4H₂O]。

3.5 氢氧化钠(NaOH)。

3.6 乙酸锌[Zn(CH₃COO)₂ · 2H₂O]。

3.7 冰乙酸(C₂H₄O₂)。

3.8 亚铁氰化钾[K₄Fe(CN)₆ · 3H₂O]。

3.9 葡萄糖(C₆H₁₂O₆)。

3.10 果糖(C₆H₁₂O₆)。

3.11 乳糖(C₆H₁₂O₆)。

3.12 蔗糖(C₁₂H₂₂O₁₁)。

3.13 碱性酒石酸铜甲液:称取 15 g 硫酸铜(CuSO₄ · 5H₂O)及 0.05 g 亚甲蓝,溶于水中并稀释至 1 000 mL。

3.14 碱性酒石酸铜乙液:称取 50 g 酒石酸钾钠、75 g 氢氧化钠,溶于水中,再加入 4 g 亚铁氰化钾,完全溶解后,用水稀释至 1 000 mL,贮存于橡胶塞玻璃瓶内。

3.15 乙酸锌溶液(219 g/L):称取 21.9 g 乙酸锌,加 3 mL 冰乙酸,加水溶解并稀释至 100 mL。

3.16 亚铁氰化钾溶液(106 g/L):称取 10.6 g 亚铁氰化钾,加水溶解并稀释至 100 mL。

3.17 氢氧化钠溶液(40 g/L):称取 4 g 氢氧化钠,加水溶解并稀释至 100 mL。

3.18 盐酸溶液(1+1):量取 50 mL 盐酸,加水稀释至 100 mL。

3.19 葡萄糖标准溶液:称取 1 g(精确至 0.000 1 g)经过 98 °C~100 °C 干燥 2 h 的葡萄糖,加水溶解后加入 5 mL 盐酸,并以水稀释至 1 000 mL。此溶液每毫升相当于 1.0 mg 葡萄糖。

3.20 果糖标准溶液:称取 1 g(精确至 0.000 1 g)经过 98 °C~100 °C 干燥 2 h 的果糖,加水溶解后加入