



中华人民共和国国家标准

GB/T ××××—××××
代替 GB/T 8887—2009

淀粉分类

Classification of starch

20××-××-××发布

20××-××-××实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 8887—2009《淀粉分类》，与 GB/T 8887—2009 相比主要技术变化如下：

- 调整了原淀粉分类(见 2.1,2009 年版的 2.1)；
- 增加了标准中每一个分类产品的说明(见第 2 章)；
- 增加了变性淀粉按照生产工艺、变性方法和产品应用三种方式的分类(见 2.2)；
- 修改了酸变性淀粉、淀粉醋酸酯、单淀粉磷酸酯、二淀粉磷酸酯、淀粉辛烯基琥珀酸酯、羟丙基二淀粉磷酸酯和乙酰化二淀粉己二酸酯等的描述(见 2.2,2009 年版的 2.2)；
- 增加了辛烯基琥珀酸淀粉铝、氧化羟丙基淀粉、抗性糊精、湿热处理淀粉和挤压预糊化淀粉(见 2.2)。

本标准由中国商业联合会提出。

本标准由全国食用淀粉及淀粉衍生物标准化技术委员会(SAC/TC 552)归口。

本标准起草单位：江南大学、中国淀粉工业协会、杭州普罗星淀粉有限公司、秦皇岛骊骅淀粉股份有限公司、泰莱贸易(上海)有限公司、中国商业联合会。

本标准主要起草人：顾正彪、洪雁、王小芬、茹彩友、王亮、刘振宇、程力、冯永巍。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 8887—1988、GB/T 8887—2009。

淀粉分类

1 范围

本标准规定了淀粉的分类,包括原淀粉和变性淀粉。

本标准适用于原淀粉和变性淀粉的生产、销售、科研、教学以及其他相关领域。

2 分类

2.1 原淀粉

原淀粉分为禾谷类淀粉、根茎类淀粉、豆类淀粉和其他类淀粉,具体分类见表1。

表1 原淀粉分类

代码	类目	说明
2.1	原淀粉	
2.1.1	禾谷类淀粉	用物理方法从禾谷类植物中提取出来的且未经其他方法处理的淀粉
2.1.1.1	米淀粉	
2.1.1.1.1	蜡质大米淀粉(糯米淀粉)	从蜡质大米(糯米)中提取的淀粉
2.1.1.1.2	大米淀粉	从粳米或者籼米中提取的淀粉
2.1.1.2	玉米淀粉	
2.1.1.2.1	普通玉米淀粉	从普通品种玉米中提取的淀粉
2.1.1.2.2	蜡质玉米淀粉(糯玉米淀粉)	从蜡质玉米(糯玉米)中提取的淀粉
2.1.1.2.3	高直链玉米淀粉	从高直链玉米中提取的淀粉
2.1.1.3	高粱淀粉	从高粱中提取的淀粉
2.1.1.4	麦淀粉	
2.1.1.4.1	小麦淀粉	从小麦中提取的淀粉
2.1.1.4.2	蜡质小麦淀粉(糯小麦淀粉)	从蜡质小麦(糯小麦)中提取的淀粉
2.1.1.4.3	燕麦淀粉	从燕麦中提取的淀粉
2.1.1.4.4	荞麦淀粉	从荞麦中提取的淀粉
2.1.1.4.5	黑麦淀粉	从黑麦中提取的淀粉
2.1.1.4.6	大麦淀粉	从大麦中提取的淀粉
2.1.1.5	青稞淀粉	从青稞中提取的淀粉
2.1.1.6	小米淀粉	从小米或谷子中提取的淀粉
2.1.2	根茎类淀粉	用物理方法从根茎类植物中提取出来的且未经其他方法处理的淀粉

表 1 (续)

代码	类目	说明
2.1.2.1	木薯淀粉	从木薯中提取的淀粉
2.1.2.2	蜡质木薯淀粉(糯木薯淀粉)	从蜡质木薯(糯木薯)中提取的淀粉
2.1.2.3	马铃薯淀粉	从马铃薯中提取的淀粉
2.1.2.4	蜡质马铃薯淀粉(糯马铃薯淀粉)	从蜡质马铃薯(糯马铃薯)中提取的淀粉
2.1.2.5	甘薯淀粉(红薯淀粉)	从甘薯(红薯)中提取的淀粉
2.1.2.6	山药淀粉	从山药中提取的淀粉
2.1.2.7	芭蕉芋淀粉	从芭蕉芋中提取的淀粉
2.1.2.8	竹芋淀粉	从竹芋中提取的淀粉
2.1.2.9	芋头淀粉	从芋头中提取的淀粉
2.1.2.10	藕淀粉	从藕块茎根中提取的淀粉。
2.1.2.11	荸荠淀粉	从荸荠球块茎中提取的淀粉
2.1.2.12	葛根淀粉	从葛根块根中提取的淀粉。
2.1.2.13	蕨根淀粉	从蕨根块根中提取的淀粉
2.1.2.14	何首乌淀粉	从何首乌块根中提取的淀粉
2.1.3	豆类淀粉	用物理方法从豆类植物中提取出来的且未经其他方法处理的淀粉
2.1.3.1	绿豆淀粉	从绿豆中提取的淀粉
2.1.3.2	蚕豆淀粉	从蚕豆中提取的淀粉
2.1.3.3	豌豆淀粉	从豌豆中提取的淀粉
2.1.3.4	豇豆淀粉	从豇豆中提取的淀粉
2.1.4	其他类淀粉	用物理方法从其他类植物中提取出来的且未经其他方法处理的淀粉
2.1.4.1	香蕉淀粉	从香蕉果实中提取的淀粉
2.1.4.2	菱角淀粉	从菱角果实中提取的淀粉
2.1.4.3	橡子淀粉	从橡子仁中提取的淀粉
2.1.4.4	百合淀粉	从百合果实中提取的淀粉
2.1.4.5	西米淀粉	从西谷椰子属及苏铁属植物的茎髓(或木髓)中提取的淀粉
2.1.4.6	浮萍淀粉	从浮萍种子或者果实中提取的淀粉
2.1.4.7	板栗淀粉	从板栗果实中提取的淀粉
2.1.4.8	藜麦淀粉	从藜麦中提取的淀粉

2.2 变性淀粉

变性淀粉分别按照生产工艺、变性方法以及产品应用进行分类。具体分类见表 2。

表 2 变性淀粉分类

代码	类目	说明
2.2	变性淀粉	
2.2.1	生产工艺分类	
2.2.1.1	湿法变性淀粉	淀粉分散在水或其他有机液体介质中,形成非均相反应体系,在一定反应条件下进行处理经干燥后得到的产物
2.2.2.2	干法变性淀粉	淀粉在“干或半干”的状态下,通过干法反应器,在一定反应条件下进行处理后得到的产物
2.2.2	变性方法分类	
2.2.2.1	物理变性淀粉	
2.2.2.1.1	预糊化淀粉	将淀粉预先糊化处理得到的产物,具有与冷水接触后明显溶胀或成胶态分散体的特性,可采用滚筒干燥、喷雾干燥、挤压干燥等工艺得到
2.2.2.1.2	湿热处理淀粉	将淀粉在一定水分含量和一定的温度范围内处理得到的产物。
2.2.2.2	化学变性淀粉	
2.2.2.2.1	酸处理淀粉	将淀粉通过酸处理得到的产物
2.2.2.2.1.1	酸解淀粉	不溶于冷水,其淀粉糊在加热时比同样浓度的原淀粉具有更好的流动性。
2.2.2.2.1.2	可溶性淀粉	不溶于冷水、醇、醚,但溶于沸水
2.2.2.2.2	焙炒糊精	在酸或者少量酸或者不加酸的条件下,加热处理干淀粉而制得的一种产物
2.2.2.2.2.1	白糊精	在酸存在的条件下,加热处理干淀粉反应到的一种白色或者乳白色的产物
2.2.2.2.2.2	黄糊精	在少量酸存在的条件下,加热处理干淀粉反应得到的一种黄色的产物
2.2.2.2.2.3	英国胶	在加或不加酸的条件下,加热处理干淀粉反应得到的一种黄色或者棕色的产物
2.2.2.2.3	氧化淀粉	将淀粉进行氧化处理而得到的一种产物。其中以高碘酸或者高碘酸盐为氧化剂得到的产物则为双醛淀粉,轻度氧化的产物也被称为漂白淀粉
2.2.2.2.4	淀粉酯	淀粉分子中的部分或全部游离羟基被酯化的产物
2.2.2.2.4.1	淀粉醋酸酯(醋酸酯淀粉、乙酰化淀粉)	淀粉的部分或全部游离羟基被乙酰化的产物
2.2.2.2.4.2	淀粉月桂酸酯	淀粉的部分或全部游离羟基被月桂酸或酞酯化的产物
2.2.2.2.4.3	淀粉磷酸酯	淀粉的部分或全部游离羟基被磷酸化酯化的产物
2.2.2.2.4.4	淀粉硫酸酯	淀粉的部分或全部游离羟基被硫酸酯化的产物
2.2.2.2.4.5	淀粉硝酸酯	淀粉的部分或全部游离羟基被硝酸酯化的产物

表 2 (续)

代码	类目	说明
2.2.2.2.4.6	辛烯基琥珀酸淀粉钠	淀粉的部分或者全部游离羟基被辛烯基琥珀酸酐酯化的产物
2.2.2.2.4.7	辛烯基琥珀酸淀粉铝(辛烯基琥珀酸铝淀粉)	淀粉的部分或者全部游离羟基被辛烯基琥珀酸酐和硫酸铝酯化的产物
2.2.2.2.4.8	淀粉黄原酸酯	淀粉的部分或全部游离羟基被通常由二硫化碳在碱性介质中作用后产生的黄原酸酯化的产物
2.2.2.2.4.9	顺丁烯二酸淀粉酯(淀粉马来酸酯)	淀粉的部分或全部游离羟基被顺丁烯二酸或顺丁烯二酸酐酯化的产物
2.2.2.2.4.10	硬脂酸淀粉酯	淀粉的部分或全部游离羟基被硬脂酸酯化的产物
2.2.2.2.5	淀粉醚	淀粉分子中的部分或全部游离羟基被醚化的产物
2.2.2.2.5.1	阳离子淀粉	淀粉的部分或者全部游离羟基被阳离子醚化剂醚化的产物,该产物在适当 pH 的水溶液中带有正电荷基团。根据阳离子醚化剂不同产物分为季铵型阳离子淀粉和叔铵型阳离子淀粉
2.2.2.2.5.2	烯丙基淀粉	淀粉的部分或全部游离羟基被烯丙基醚化的产物
2.2.2.2.5.3	羟乙基淀粉	淀粉的部分或全部游离羟基被羟乙基醚化的产物
2.2.2.2.5.4	羟丙基淀粉	淀粉的部分或全部游离羟基被羟丙基醚化的产物
2.2.2.2.5.5	羧甲基淀粉钠	淀粉的部分或全部游离羟基被羧甲基醚化的产物
2.2.2.2.5.6	氰乙基淀粉	淀粉的部分或全部游离羟基被丙烯腈醚化的产物
2.2.2.2.5.7	丙烯酰胺淀粉	淀粉的部分或全部游离羟基被丙烯酰胺醚化的产物
2.2.2.2.5.8	苯甲基淀粉	淀粉的部分或全部游离羟基被甲苯醚化的产物
2.2.2.2.5.9	乙酰氧乙基淀粉	淀粉的部分或全部游离羟基被丙烯腈和乙酸乙烯酯(醋酸乙烯酯)共同醚化的产物
2.2.2.2.5.10	羟甲基淀粉	淀粉的部分或者全部游离羟基被羟甲基醚化的产物
2.2.2.2.6	交联淀粉	用有双官能基团或多官能基团的化学试剂,使淀粉分子之间形成交联的变性淀粉
2.2.2.2.6.1	醛类交联淀粉	以甲醛、乙醛或者丙烯醛为交联剂,使淀粉分子之间形成交联的变性淀粉
2.2.2.2.6.2	环氧氯丙烷交联淀粉	以环氧氯丙烷为交联剂,使淀粉分子之间形成交联的变性淀粉
2.2.2.2.6.3	磷酸酯双淀粉(二淀粉磷酸酯)	淀粉的部分或全部游离羟基被磷酸化酯化成交联的产物
2.2.2.2.6.4	三氯氧磷交联淀粉	淀粉的部分或全部游离羟基被三氯氧磷酯化成交联的产物
2.2.2.2.6.5	己二酸混合酸酐交联淀粉	淀粉的部分或者全部游离羟基被含有己二酸或己二酸酐的混合酸酐酯化成交联的产物
2.2.2.2.7	接枝共聚淀粉	
2.2.2.2.7.1	丙烯腈接枝共聚淀粉	在淀粉分子上接上丙烯腈单体,通过接枝共聚反应成的产物

表 2 (续)

代码	类目	说明
2.2.2.2.7.2	丙烯酰胺接枝共聚淀粉	在淀粉分子上接上丙烯酰胺单体,通过接枝共聚反应成的产物
2.2.2.2.7.3	甲基丙烯酸甲酯接枝共聚淀粉	在淀粉分子上接上甲基丙烯酸甲酯单体,通过接枝共聚反应成的产物
2.2.2.2.7.4	乙二烯接枝共聚淀粉	在淀粉分子上接上乙二烯单体,通过接枝共聚反应成的产物
2.2.2.2.7.5	苯乙烯接枝共聚淀粉	在淀粉分子上接上苯乙烯单体,通过接枝共聚反应成的产物
2.2.2.3	生物变性淀粉	
2.2.2.3.1	多孔淀粉	淀粉经酶作用后在其表面留有很多孔洞的产物
2.2.2.3.2	脂肪替代物	淀粉通过酶处理后,具有类似于脂肪组织结构 and 口感,能保留食品风味和质构性状的产物
2.2.2.3.3	脱支淀粉	淀粉经脱支酶处理得到的产物
2.2.2.3.4	分支淀粉	淀粉经分支酶处理得到的产物
2.2.2.4	复合变性淀粉	原淀粉经过两种或两种以上改性方法处理后,改变其原来的物理或化学特性的产物
2.2.2.4.1	乙酰化二淀粉磷酸酯	淀粉的部分游离羟基被磷酸化酯化成交联、乙酰基酯化的产物
2.2.2.4.2	磷酸化二淀粉磷酸酯	淀粉的部分游离羟基被磷酸化酯化成交联、磷酸化酯化的产物
2.2.2.4.3	羟丙基二淀粉磷酸酯	淀粉的部分游离羟基被磷酸化酯化成交联、羟丙基醚化的产物
2.2.2.4.4	乙酰化双淀粉己二酸酯	淀粉的部分游离羟基被己二酸或己二酸酐酯化成交联、乙酰化的产物
2.2.2.4.5	乙酰化二淀粉丙三醇	淀粉的部分游离羟基与 1,2-环氧氯丙烷醚化交联、乙酰化的产物
2.2.2.4.6	磷酸化二淀粉丙三醇(磷酸化二淀粉甘油酯)	淀粉的部分游离羟基与 1,2-环氧氯丙烷醚化交联、磷酸化酯化的产物
2.2.2.4.7	羟丙基化二淀粉丙三醇	淀粉的部分游离羟基与 1,2-环氧氯丙烷醚化交联、羟丙基醚化的产物
2.2.2.4.8	氧化羟丙基淀粉	淀粉的部分游离羟基被氧化、羟丙基醚化的产物
2.2.2.4.9	乙酰化氧化淀粉(氧化乙酰化淀粉)	淀粉的部分游离羟基被乙酰化、氧化的产物
2.2.2.5	其他变性淀粉	
2.2.2.5.1	抗性淀粉(酶阻淀粉、抗消化淀粉)	在人体小肠内不被水解,而在大肠内能全部或部分发酵的淀粉
2.2.2.5.2	抗性糊精	以食用淀粉为原料,在酸性条件下经糊精化反应制得的一种膳食纤维

表 2 (续)

代码	类目	说明
2.2.2.5.3	微球淀粉	淀粉在一定条件下,通过一定处理方法得到的粒径或一定粒径范围内的微球
2.2.3	按产品应用分类	
2.2.3.1	食品用变性淀粉	用于食品工业的变性淀粉
2.2.3.2	造纸用变性淀粉	用于造纸工业的变性淀粉
2.2.3.3	纺织用变性淀粉	用于纺织工业的变性淀粉
2.2.3.4	医药用变性淀粉	用于医药工业的变性淀粉
2.2.3.5	精细化工用变性淀粉	用于精细化工的变性淀粉
2.2.3.6	饲料用变性淀粉	用于饲料工业的变性淀粉
2.2.3.7	建材用变性淀粉	用于建材工业的变性淀粉
2.2.3.8	铸造用变性淀粉	用于铸造工业的变性淀粉
2.2.3.9	石油钻井用变性淀粉	用于石油钻井的变性淀粉
2.2.3.10	其他行业用变性淀粉	用于其他行业的变性淀粉