

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 51065—1999

牛奶分离机 产品质量分等 (内部使用)

1999-12-30 发布

2000-06-01 实施

国家机械工业局 发布

前 言

本标准是对 JB/T 51065.1~51065.3—94《牛奶分离器产品质量分等》进行的修订。修订时，对原标准作了编辑性修改，主要技术内容没有变化。

本标准自实施之日起代替 JB/T 51065.1~51065.3—94。

本标准由呼和浩特畜牧机械研究所提出并归口。

本标准起草单位：呼和浩特畜牧机械研究所。

本标准主要起草人：杨铁军。

牛奶分离机 产品质量分等
(内部使用)

代替 JB/T 51065.1~51065.3-94

1 范围

本标准规定了牛奶分离机的质量分等指标、试验方法及检验规则。

本标准适用于将牛奶分离为乳脂和脱脂乳的小型碟片离心式分离机(以下简称分离机)的质量分等。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2828—1987 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

JB/T 5673—1991 农林拖拉机及机具涂漆 通用技术条件

JB/T 7767.1—1995 牛奶分离机 技术条件

JB/T 7767.2—1995 牛奶分离机 试验方法

3 分离机质量分等

3.1 分离机应符合本标准的要求,并按经规定程序批准的产品图样和技术文件制造。

3.2 分离机按产品的技术水平和质量水平,分为优等品、一等品和合格品三个等级。分等指标见表 1。

4 试验方法

4.1 一般要求

4.1.1 试验前所用的设备、仪器及工具应进行检定。

4.1.2 试验条件应符合 JB/T 7767.2 的规定。

4.2 检测方法

4.2.1 验收包装及整机完整性

4.2.1.1 检查封条及包装箱的牢固性。在用户中抽样,可直接开箱检查;在生产厂抽样,可用汽车在乡间道路上运行 1h 后开箱检查。检查零部件在箱内是否紧固。

4.2.1.2 按装箱单逐一检查技术文件、随机工具、备件及附件是否齐全。

4.2.1.3 依照部件总装图和整机部装图检查,不得缺件和错装。

4.2.2 整机重量

在磅秤上称其净重量(应放尽润滑油)。磅秤的精度为 0.1kg。

4.2.3 涂漆质量

涂漆质量按 JB/T 5673 的规定检查。

4.2.4 安全装置

按产品图样和技术文件要求检查转动部件的防护罩是否齐全，电线能否隔热、防水及绝缘情况。

4.2.5 运转平稳性

当分离钵转速达到额定转速时，观测转动是否灵活，有无碰撞、卡滞等异常现象。

4.2.6 防锈检查

用布擦拭锈迹后仍有锈蚀斑点，则按锈蚀论。确定锈蚀点个数后，用钢板尺量取其斑点的尺寸。

4.2.7 冲压件的表面质量

检查奶盆、流油器、流奶器、漏斗、浮瓢、分离片和分离钵盖，判定其有无裂口、毛刺、锐边、皱纹及划伤等缺陷及缺陷的程度。

4.2.8 奶盆渗漏

闭合开关，置量筒于奶盆下，在奶盆内加入三分之二容积的水，计取 5min 内的总渗漏量。

4.2.9 分离钵的密封性

拧紧分离钵螺母，注满水置于试纸上 5min 后查其是否渗漏。

4.2.10 分离片数

按产品图样要求，检查分离片片数。

4.2.11 分离钵零件相互定位措施

按产品要求，观测有无定位措施及其可靠性。

4.2.12 分离片边缘间隙

取下分离钵盖，换上专用检具重新拧紧铜螺母，用厚薄规检查。

4.2.13 传动箱密封性、分离钵盖、分离钵底座裂纹检查

工作期间，静结合面手摸无湿润，动结合面目测无滴漏。观测分离钵盖、底座裂纹，必要时用无损探伤设备检测。

4.2.14 分离钵的动平衡、脱脂乳的含脂率、乳脂与脱脂乳的容积比、噪声、纯小时生产率、度电产量、振幅、强度试验、弹簧刚度综合偏差，按 JB/T 7767.2 执行。

4.2.15 工作总寿命、第一次大修时的寿命、600h 使用可靠性、无故障作业时间

4.2.15.1 无故障作业时间为记载首件零件损坏时间。若易损件规定寿命低于指标，应按时更换，若再出现损坏，也算未达到指标。

4.2.15.2 在专门的寿命试验台上，试验应在分离器额定转速下，用水做试验物连续工作。试验前测量易损件磨损部位的尺寸，并做出标记。在完成使用可靠性与寿命试验后分别进行复测。试验过程中应做好时间查定和记录。规定为易损的零件，在试验过程中记录磨损报废和损坏的情况，试验达到 600h 后，按式 (1) 计算使用可靠性。

$$K_s = \frac{T_z}{T_z + T_g} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：\$K_s\$——使用可靠性；

\$T_z\$——纯工作时间，h；

\$T_g\$——试验中排出故障时间之和，h。

4.2.15.3 试验期间，试验用水每 500h 更换一次。

4.2.15.4 试验期间，在试验的开始、中间和结束三个时期分别测定脱脂乳的含脂率，乳脂与脱脂乳的

容积比，其结果应满足 JB/T 7767.1 的要求。

4.2.15.5 试验期间应进行正常的维护保养。

5 检验规则

5.1 缺陷分类

凡被检查的项目达不到本标准的规定均称为缺陷。按其对产品的影响程度分为重缺陷和轻缺陷两类，重缺陷又分为 A、B 两组，轻缺陷分为 C、D 两组。缺陷分类及分组见表 2。

5.2 抽样方案

5.2.1 本标准按 GB/T 2828 规定使用一次正常抽样方案，并规定使用特殊检查水平 S-2。

5.2.2 牛奶分离器分为优等品、一等品和合格品三个等级。每个等级又按缺陷分类和分组，分别给出 AQL 值及其对应的合格判定数 A_c 和不合格判定数 R_e 。见表 3。

5.2.3 以 $N=16\sim 25$ 台作为一个检查批量，但在用户中抽样时 N 的大小不限。对于 9N1000、9N500 型批量较少的 N 可适当减少。

5.2.4 样本采取突击抽取的办法，从提交检查批（近半年内的产品）中随机抽取。

5.3 评定规则

5.3.1 检查时应应对各类、组的缺陷分别作出结论，并按表 2 抽样判定方案分别作出接收或拒收的结论。当被检查的类组中缺陷数小于或等于 A_c 时，整批产品最终判为接收；当被检查的类组中任意一组或多组中的缺陷数大于或等于 R_e 时，整批产品被判为拒收。

5.3.2 采用逐项考核，以缺陷分类表中各组缺陷达到的最低等级为产品等级。

表 1 分等指标

序号	项 目	质 量 分 等 指 标			备 注
		优等品	一等品	合格品	
1	脱脂乳的含脂率 %	≤ 0.03			
2	乳脂与脱脂乳的容积比	1 : 3-1 : 12			
3	分离钵的密封性	无 渗 漏			
4	分离钵的动平衡 mm/s	$\leq G6.3$			
5	弹簧刚度综合偏差 %	≤ 3	≤ 4	≤ 5	
6	强度试验	不得有二次残余变形			
7	噪 声 dB(A)	电动式： ≤ 85 手摇式： ≤ 70			
8	振 幅 mm	50L ≤ 0.015			
		100-1000L ≤ 0.02			
9	度电产量 L/(kW·h)	100L	500	450	420
		200L	800	750	700
		500L	950	900	850
		1000L	750	700	600
10	整机重量 kg	不大于设计值			
11	纯小时生产率 L/h	不小于设计值			

表 1 (完)

序号	项 目	质 量 分 等 指 标			备 注
		优等品	一等品	合格品	
12	分离钵底座裂纹检查	不得有裂纹			
13	分离钵盖裂纹检查	不得有裂纹			
14	工作总寿命 h	50~100L ≥ 3300	≥ 3200	≥ 3000	立轴齿轮固定弦齿 厚磨损 70%
		200L ≥ 5500	≥ 5300	≥ 5000	
		500~1000L ≥ 13000	≥ 12000	≥ 10000	
15	第一次大修寿命 h	50~100L ≥ 1400	≥ 1300	≥ 1200	铜齿轮一个工位固 定弦齿厚磨损 70%
		200L ≥ 2300	≥ 2200	≥ 2000	
		500~1000L ≥ 4500	≥ 4200	≥ 4000	
16	600h使用可靠性 %	95	93	90	
17	无故障作业时间 h	400	350	300	
18	奶盆漏渗 mL	50~100L ≤ 10	≤ 12	≤ 15	计量 5min 的渗漏量
		200~500L ≤ 20	≤ 24	≤ 30	
19	分离片数	设 计 值			一组分离片接触部 分弧长之和不得大于 一个分离片周长的 1%
20	分离片边缘间隙 mm	≥ 0.10	≥ 0.05	≥ 0.02	
21	分离器运转	转动灵活, 不得有碰撞、卡滞等异常现象			
22	传动箱的密封性	不得渗漏	经调整一次后 不得渗漏	经调整一次后 有微量渗漏	
23	安全装置	1. 转动部件应有可靠的防护罩; 2. 电线要隔热、防水, 绝缘良好			
24	防锈检查	50~100L 1	2	3	1. 凡与牛奶接触部位, 不得有锈蚀; 2. 分离钵及器皿部分 凡不与牛奶接触部位, 允许有直径不大于 2mm 的锈斑数
		200~1000L 2	3	5	
25	冲压件的表面质量	不得有裂口、毛 刺、锐边及明显 的皱纹、划伤	不得有明显的 划伤、毛刺、锐 边及皱纹, 不得 有裂口	不得有严重的 划伤、皱纹、毛 刺、锐边, 不得 有裂口	
26	涂漆质量	符合 JB/T 5673 中 TQ-2-1-DM 要求		符合 JB/T 5673 中 TQ-2-2-DM 要求	
27	整机完整性	配件、附件、随机文件齐全, 整机不得缺件、 错装			
28	100~1000L/h 分离钵零件相互定位 措施	有			包括分离片之间装 配位置编号
29	包装可靠性	符合 JB/T 7767.1 的规定			

表 2 缺陷分类及分组

缺陷分类			缺陷名称
类	组	项	
重 缺 陷	A	1	脱脂乳的含脂率超差
		2	乳脂与脱脂乳的容积比不足
		3	分离钵盖有裂纹
		4	分离钵底座有裂纹
	B	1	分离钵的动平衡超差
		2	分离钵的密封性不符合要求
		3	600h使用可靠性不符合要求
		4	无故障作业时间不够
		5	弹簧刚度综合偏差超差
		6	强度试验不够
		7	度电产量不足
		8	振幅超差
轻 缺 陷	C	1	噪声超差
		2	生产率不足
		3	工作总寿命不足
		4	第一次大修时的寿命不足
		5	分离片边缘间隙不均匀
		6	整机重量超差
		7	奶盆渗漏超差
		8	分离片数不符合要求
		9	传动箱的密封性不符合要求
	D	1	分离器运转不稳
		2	安全装置不符合
		3	防锈检查不合格
		4	冲压件表面质量不符合
		5	油漆质量检查不符合
		6	整机完整性不符合
		7	100-1000L/h 分离钵零件相互定位措施不足
		8	包装可靠性差

表 3 抽样方案

抽 样 方 案	缺 陷 分 类	重 缺 陷		轻 缺 陷	
	组 别	A	B	C	D
	项 目 数	4	8	9	8
	检 查 水 平	S-2	S-2	S-2	S-2
	样本大小字码	A	A	A	A
	样 本 大 小 n	2	2	2	2
合格品	AQL	6.5	25	40	40
	Ac Re	0 1	1 2	2 3	2 3
一等品	AQL	6.5	25	25	40
	Ac Re	0 1	1 2	1 2	2 3
优等品	AQL	6.5	6.5	25	40
	Ac Re	0 1	0 1	1 2	2 3

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
牛奶分离机 产品质量分等
(内部使用)

JB/T 51065—1999

*

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 14 000
2000年4月第一版 2000年4月第一次印刷
印数 1—5000 定价 15.00 元
编号 99—1376

机械工业标准服务网: <http://www.JB.ac.cn>

www.bzxz.net

免费标准下载网