

团 体 标 准

T/QGCML XXXX—2023

洗发水生产用原料混合设备

Equipment for mixing raw materials for shampoo production

(征求意见稿)

2023 - XX - XX 发布

2023 - XX - XX 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 装置构成及原理 1

5 技术要求 2

6 试验方法 3

7 检验规则 3

8 标志、包装、运输及贮存 4

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

洗发水生产用原料混合设备

1 范围

本文件规定了洗发水生产用原料混合设备的术语和定义、装置构成及原理、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本文件适用于洗发水生产用原料混合设备的生产与检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 150.1 压力容器 第1部分：通用要求

GB/T 150.2 压力容器 第2部分：材料

GB/T 150.3 压力容器 第3部分：设计

GB/T 150.4 压力容器 第4部分：制造、检验和验收

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2100 通用耐蚀钢铸件

GB/T 3836.1 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求

GB 6388 运输包装收发货标志

GB/T 10894 分离机械 噪声测试方法

GB/T 10895 离心机 分离机 机械振动测试方法

GB/T 11352 一般工程用铸造碳钢件

GB/T 12668.2 调速电气传动系统 第2部分：一般要求低压交流变频电气传动系统额定值的规定

GB/T 13306 标牌

GB/T 14408 一般工程与结构用低合金钢铸件

GB 19815 离心机 安全要求

GB/T 24511 承压设备用不锈钢和耐热钢钢板和钢带

HG/T 20581 钢制化工容器材料选用规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

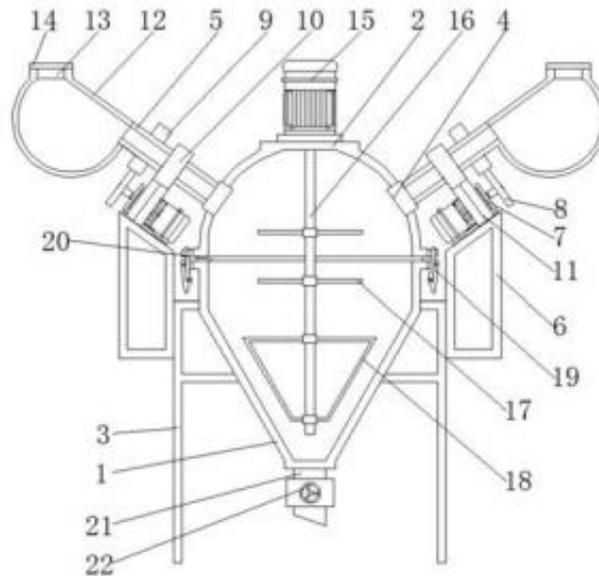
3.1

洗发水生产用原料混合设备 equipment for mixing raw materials for shampoo production
在转动电机的作用下，带动转动辊在液体内部旋转，从而达到均匀混合液体目的的装置。

4 装置构成及原理

4.1 构成

装置构成符合图1。



注：：1、罐体；2、上盖；3、架体；4、第一转环；5、上料管；6、支架；7、第一电机；8、第一齿轮；9、第二齿轮；10、第二转环；11、支杆；12、上料箱；13、进料口；14、封盖；15、第二电机；16、转动辊；17、第一搅拌杆；18、第二搅拌杆；19、搭扣；20、密封垫；21、出料管；22、阀门。

图1 装置构成图

4.2 技术原理

原料混合设备，包括罐体、上盖和架体，上盖上部的侧边通过第一转环转动连接有多组上料管，架体侧边的上部固定连接有支架，支架的上部固定连接有第一电机，将不同原料通过进料口分别放入各组上料箱的内部，盖紧封盖然后开启第一电机和第二电机，第一电机上连接的第一齿轮带动第二齿轮连接的上料管转动，上料箱内部的原料随着上料管转动，均匀的落至罐体，与其他上料箱的原料均匀混合，将原料全部放入后开启机器，实现逐步、少量、多次混合，从而提高混合均匀度和混合的效率。

5 技术要求

5.1 正常工作条件

- a) 环境温度：-5℃~40℃；
- b) 相对湿度：≤80%；
- c) 大气压力：70kPa~106kPa；
- d) 使用电源：AC 220V ± 22V ， 50Hz。

5.2 材料要求

5.2.1 罐体受压元件用钢应符合 GB/T 150.2、HG/T 20581 的规定。

5.2.2 选用不锈钢板材加工罐体时，应符合 GB/T 24511 的规定。

5.2.3 罐体内为腐蚀性物料时，可使用耐腐蚀的非金属材料作为内壁面衬里，采用氟塑料衬里应符合 HG/T 3915 的规定。

5.2.4 非受压钢铸件：耐蚀钢铸件应符合 GB/T 2100 的规定，低合金钢铸件应符合 GB/T 14408 的规定，其他钢铸件应符合 GB/T 11352 的规定。

5.3 外观与设计

- 5.3.1 设备外表面应处理光滑，易于清理。所有可维修部件的表面都不应有尖角毛刺等。
- 5.3.2 设备正常运行中，腔体、管路及相关部件都不应出现泄漏。
- 5.3.3 罐体设计应符合 GB/T 150.3 的规定。
- 5.3.4 根据实际的介质特征、工作压力、温度及处理流量等条件，确定混合设备的容器类别。
- 5.3.5 设别受压元件的设计应符合 GB/T 150.3 的规定。
- 5.3.6 电机应配置比自身额定容量更大的变频器以控制启动和工作转速，变频器选用应符合 GB/T 12668.2 的规定。
- 5.3.7 防爆电机应符合 GB/T 3836.1 的规定。

5.4 耐压和泄漏要求

混合设备组装后应进行水压试验，应无渗漏现象，无可见变形和异常声响。

5.5 安全要求

混合设备安全要求应符合GB 19815的规定。

6 试验方法

6.1 试验时间

- 6.1.1 混合设备在额定转速下，空运转时间应不少于 30min。
- 6.1.2 混合设备负荷运转试验，在额定转速正常工况下运转时间应不少于 5h。

6.2 外观

自然光线下，采取目视、手触的方法，其结果符合5.3.1的要求。

6.3 耐压试验

混合设备组装后进行水压试验，水压试验的压力应符合 GB/T 150.1的规定，试验方法符合GB/T 150.4的规定，保压时间应不少于30min。

6.4 启动试验

混合设备在耐压试验合格后应进行启动试验，启动并加速到额定转速，在试验过程中应无碰擦和异常杂声。

6.5 空转试验

混合设备振动应符合HG/T 10895的方法进行；噪声按照 GB/T 10894 的方法进行。

6.6 负荷运转试验

混合设备空转试验合格后再进行负荷试验，查看通水时是否有渗漏现象。

7 检验规则

7.1 分类

分为出厂检验与型式检验。

7.2 出厂检验

- 7.2.1 产品经本单位质检部门检验，检验合格后方可出厂。
- 7.2.2 每台设备均应进行出厂检验，出厂检验的检验项目符合表 1 要求。

表1 检验项目

项目	出厂检验	型式检验
外观	√	√
耐压试验	√	√
启动试验	√	√
空转试验	-	√
负荷运转试验	√	√
注：“√”表示必检项目；“-”表示不检项目。		

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验项目包括本文件要求中的所有项目，一般情况下每半年进行一次型式检验。

7.3.2 存在下列情况之一的也应进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂生产时；
- 正式生产的产品在结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 产品停产1年以上，重新恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 国家有关部门提出进行型式检验的要求时。

7.4 判定规则

7.4.1 出厂检验项目均符合相关要求，则判为合格，如有一项不符合则判为不合格。

7.4.2 型式检验样品应从出厂检验合格品中随机抽取，结果符合本文件要求则判为合格，如有一项不符合则判为不合格。

8 标志、包装、运输及贮存

8.1 标志

装置应具有固定耐久的产品标志，应符合GB/T 13306 的规定。内容包括：

- 产品名称；
- 型号；
- 外形尺寸；
- 制造单位；
- 生产日期；
- 合格证等。

8.2 包装

装置的包装贮存图示标志和运输包装收发标志应按GB/T 191和GB 6388执行。

8.3 运输及贮存

装置在运输、装卸过程中应轻装轻卸，不应随意抛掷，注意防水防潮；贮存时需放置在干燥清洁处，避免锈蚀。