

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

# 团 体 标 准

T/CMBN XXXX—XXXX

## 高剪切乳化机

High shear emulsifier

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

全国商报联合会 发布

# 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 型号、基本参数与外形尺寸 ..... 1

5 技术要求 ..... 3

6 试验方法 ..... 4

7 检验规则 ..... 4

8 标志、包装、运输和贮存 ..... 5

## 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 提出。

本文件由全国商报联合会归口。

本文件主要起草单位：

本文件主要起草人：

# 高剪切乳化机

## 1 范围

本文件规定了高剪切乳化机的型号、基本参数与外形尺寸、技术要求、试验方法、检验规则、标志包装、运输及贮存。

本文件适用于对化工原料、食品、涂料以及新材料等行业使用，实现各类中低粘度物料的混合、分散搅拌效果。

## 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 150.4 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 3766 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求

GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB 16798 食品机械安全要求

GB/T 18209.1 机械电气安全 指示、标志和操作 第1部分：关于视觉、听觉和触觉信号的要求

QB/T 1588.1 轻工机械 焊接件通用技术条件

QB/T 1588.2 轻工机械 切削加工件通用技术条件

QB/T 1588.4 轻工机械 涂漆通用技术条件

NB/T 47013.2 承压设备无损检测 第2部分：射线检测

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 型号、基本参数与外形尺寸

### 4.1 型号

产品型号由产品特性代号和产品规格组成，见图1。



图 1 产品型号图

### 4.2 基本参数

高剪切乳化机的基本参数应符合表1、表2的规定。

表 1 高剪切乳化机参数表

序号	建议处理能力 (L)	混合功率 (KW)	混合速度 (RPM)	转子直径 (mm)	较低位法兰直径 (mm)	工作长度 (mm)	总长度 (mm)	重量约 (ka)	材质
1	1~5	0.4	0~10000	35	65	260	610	16	SS304/SS316L
2	1~5	0.75	50~10000	35	65	260	1100	27	SS304/SS316L
3	0.5~1	0.7	8000~28000	18	25	180	430	58	SS304/SS316L
4	100	1.1	2900	80	150	620	945	41	SS304/SS316L
5	200	4	2900	95	160	838	1215	73	SS304/SS316L
9	1000	7.5	2900	105	190	1130	1570	168	SS304/SS316L
7	2000	18.5	1450	170	260	1200	1780	300	SS304/SS316L
8	3000	22	1450	200	300	1300	1950	523	SS304/SS316L
9	5000	37	1450	260	360	1395	2145	614	SS304/SS316L
10	8000	55	1450	280	400	1500	1370	818	SS304/SS316L
11	9000	75	1450	290	410	1850	3125	955	SS304/SS316L
12	10000	90	1450	300	420	2180	3420	1200	SS304/SS316L

表 2 管线式高剪切乳化机参数表

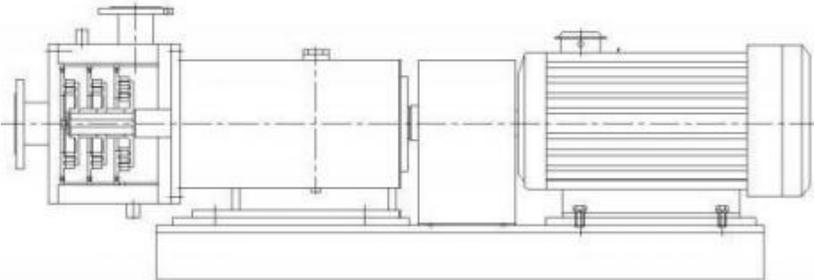
序号	建议处理能力 (L)	混合功率 (KW)	混合速度 (RPM)	转子直径 (mm)	进料口直径 (m)	出料口直径 (mm)	总长度 (mm)	总宽度 (mm)	总高度 (mm)	重量约 (ka)	材质
1	2	2.2	2900	80	32	25	619	354	343	41	SS304/SS316L
2	3	4	2900	90	40	32	699	362	343	73	SS304/SS316L
3	5	5.5	2900	100	50	40	787	430	343	168	SS304/SS316L
4	8	7.5	2900	120	50	40	897	992	484	351	SS304/SS316L
5	12	11	2900	130	65	50	897	992	484	438	SS304/SS316L
6	18	18.5	2900	165	65	50	1102	1335	674	627	SS304/SS316L
7	25	22	2900	180	65	50	1102	1397	674	862	SS304/SS316L
8	30	37	2900	200	80	65	1102	1446	674	1018	SS304/SS316L
9	40	45	2900	210	100	80	-	-	-	-	-
10	65	55.1	1450	230	100	80	-	-	-	-	-
11	80	75	1450	245	125	100	-	-	-	-	-
12	100	90	1450	260	125	100	-	-	-	-	-

#### 4.3 外形结构

结构分类见表3。

表 3 外形结构

序号	结构型式	图例
1	高剪切乳化机	

序号	结构型式	图例
2	管线式高剪切乳化机	

## 5 技术要求

三息公

### 5.1 总则

设备应按照本文件的要求，并按规定程序批准的图样和设计文件进行生产。

### 5.2 外观要求

- 5.2.1 设备所有的水、电、气等管线安装应整洁美观。
- 5.2.2 设备上外露的连接电线应具有光滑表面的套管保护。
- 5.2.3 整机装配后，外形无擦伤、划痕、错位及其他油污和沾附物。
- 5.2.4 打磨抛光，外露部件表面需要打磨抛光，抛光纹路应一致。
- 5.2.5 油漆处理应符合 QB/T 1588.4 的要求。

### 5.3 材料与外购件

- 5.3.1 所有材料均应有材料检验合格证。
- 5.3.2 所有外购件均应符合相应产品标准的规定，并应有产品合格证。
- 5.3.3 凡与物料接触的零部件应采用不影响物料使用性能和耐物料腐蚀的材料制造。

### 5.4 零部件要求

- 5.4.1 所有的紧固件、连接件、传动件、密封件等零部件因采用标准件。
- 5.4.2 除标准件外，所有的机加工零件和外购件均需有对应编码。
- 5.4.3 设备相关零部件应方便拆卸，应便于清洗、检查、维护保养和维修。
- 5.4.4 高剪切乳化轴轴端圆跳动每米不大于 0.08 mm。

### 5.5 真空系统

- 5.5.1 真空系统需包含缓冲罐、过滤器等。
- 5.5.2 高剪切乳化机极限真空度大于等于 0.098MPa。
- 5.5.3 在极限真空度下，保压时间 2h，真空度不低于 0.098MPa。

### 5.6 气压/液压系统

液压系统升降运行需平稳可靠，系统各部件无渗漏现象。

### 5.7 设备运行要求

- 5.7.1 转速应符合技术文件要求或合同的要求，或者符合技术标准参数表。
- 5.7.2 高剪切乳化机运转应正常，无卡塞、阻滞、异常声响和发热现象。
- 5.7.3 各密封处不得有泄漏现象。

### 5.8 安全防护

- 5.8.1 关键部件的操作需设有报警装置，并与电源、真空系统、传动系统相关联部分有联锁保护机构，

保护机构的动作应灵敏可靠。

- 5.8.2 对装设电磁或气动阀门的设备，应保持互锁，突然停电时，阀门应能自动关闭。
- 5.8.3 设备及其附属的电气装置均应装设接地装置，接地处应有明显标记。
- 5.8.4 设备各单元到相附属的电控柜之间的连接导线和电缆应有防止磨损或碰伤的保护措施，如将其放置在导线管和电缆管道内，安装方法应符合 GB 5226.1 的规定。
- 5.8.5 设备的电气线路及电气元件应保证不受冷却液、润滑油及其他有害物质的影响。
- 5.8.6 操作中突然停电后，再恢复供电时应能防止电器自行接通。
- 5.8.7 在设备电气线路中，针对负载情况应采取短路保护、过电流保护等必要保护措施。
- 5.8.8 外露的齿轮、皮带轮等应有可靠的防护装置。
- 5.8.9 液压或气压系统应有压力指示仪表及调节压力的安全装置。
- 5.8.10 设备的高压危险部位、高温部位、机械传动部位应装设有明显易见的警告标志牌，设备的附属装置上也应装设为操作和安全所必需的标志牌，其应符合 GB 18209.1 的要求。

## 6 试验方法

### 6.1 外观

用目测和手感检查乳化机的外观质量。

### 6.2 材料与外购件

检查乳化机的材质报告及质量合格证明书。

### 6.3 零部件

- 6.3.1 与介质接触的零件材料按材料质保书进行查验。当保证书不能证明时，按其相应材料规定的方法进行检验。
- 6.3.2 受压零件的制造 GB/T 150.4 的有关规定进行检验；焊缝探伤按 NB/T 47013.2 规定进行检查长度不应少于 20%。
- 6.3.3 各部件的表面粗糙度 Ra 用表面粗糙度仪测定。
- 6.3.4 罐体内壁清洁采用通入不大于 0.3MPa 的自来水冲洗，压缩空气吹扫/观测其结果。
- 6.3.5 焊接件、机械加工件按 QB/T 1588.1、QB/T 1588.2 规定进行检验，其余按 GB 16798 的规定进行检查。

### 6.4 气压液压系统

按照 GB/T 3766 的规定进行试验。

### 6.5 设备运行

每台乳化机装配完成后，机械部分均应做空运转试验，将切刀取出后连续运转时间不少于 30 min。

### 6.6 安全防护

按照 GB 5226.1 的规定检查乳化机的安全防护，应符合 5.8 的要求。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

### 7.2 出厂检验

- 7.2.1 每台设备应经制造厂检验部门检验合格后方能出厂，并附有产品质量合格证。
- 7.2.2 出厂检验项目为本文件的 5.3、5.4、5.5、5.6、5.7 和 5.8。

### 7.3 型式检验

### 7.3.1 在下列情况下应进行型式检验：

- 试制的新产品；
- 产品在设计、工艺或所用材料有重大变更时；
- 同类产品的评比定级时；
- 国家质量监督部门或质量监督部门提出型式检验要求；
- 产品批量生产时。

### 7.3.2 型式检验项目为：本文件第 5 章全部内容。

## 7.4 判定规则

检验结果的各项指标符合第5章的要求则该产品合格，反之，则不合格。

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

#### 8.1.1 每台设备及其附属装置应在明显位置装上产品标牌，产品标牌上应注明：

- 制造厂名称；
- 设备型号及名称；
- 设备主要技术指标；
- 制造日期及出厂编号。

#### 8.1.2 每台设备出厂应随带下列文件：

- 产品合格证；
- 装箱单；
- 产品使用说明书；
- 这些资料应使用供方和用户共同商定的语言。

### 8.2 包装

设备包装前应对未做防锈处理的金属表面涂以防锈油脂。装箱前应将设备中的废屑会清理干净。包装箱应有起吊、怕湿、重心点、防止倾倒等贮运标志，标志应符合GB/T 191的规定。

### 8.3 运输

设备的运输方式和运输中所采取的措施应保证设备及其包装不发生损伤；设备在运输中有可能松散的零部件应有防松、垫、托等措施；运输中应有防止设备受到日晒、雨淋和剧烈震动的措施。

### 8.4 贮存

8.4.1 设备应贮存在相对湿度不超过 90%的通风良好的场所，该场所应没有可引起腐蚀的酸、碱蒸汽和气体存在，整机包装的设备在存放期间不得破坏其镀膜室的真空状态。

8.4.2 设备贮存期超过一年，出厂前应重新进行出厂检验，合格后方可出厂。