

ICS 71. 120. 25. 220. 50

G 94

备案号:34700—2012

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2056—2011

代替 HG/T 2056—2004

---

### 搪玻璃碟片式冷凝器

Laminated dishes glass lined steel condenser

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 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 HG/T 2056—2004《搪玻璃碟片式冷凝器》。

本标准与 HG/T 2056—2004 相比主要变化如下；

——取消了器内压力小于等于 0.25 MPa 的品种；

——对部分参数进行了修订。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国搪玻璃设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：江阴市长泾化工设备有限公司、江阴市化工设备厂。

本标准主要起草人：姜伟民、徐国平、李龙昌。

本标准代替了 HG/T 2056—2004。

HG/T 2056—2004 的历次版本发布情况为：

——HG/T 2056—1991。

# 搪玻璃碟片式冷凝器

## 1 范围

本标准规定了搪玻璃碟片式冷凝器的型式、基本参数、主要尺寸及技术要求。

本标准适用于器内设计压力小于 0.1 MPa, 夹层内设计压力小于等于 0.25 MPa, 夹层内介质为水, 冷凝器面积  $1\text{ m}^2 \sim 22\text{ m}^2$ , 被冷凝介质温度  $0 \sim 200\text{ }^\circ\text{C}$  的搪玻璃碟片式冷凝器。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 539 耐油石棉橡胶板

GB/T 953 等长双头螺柱 C 级

GB/T 3274 碳素结构钢和低合金钢结构钢热轧厚钢板和钢带

GB/T 6170 1 型六角螺母

GB/T 9440 可锻铸铁件

GB 25025 搪玻璃设备技术条件

HG/T 2050 搪玻璃设备 垫片

HG/T 2105 搪玻璃设备 活套法兰

HG/T 2143 搪玻璃设备 管口

HG/T 20592 钢制管法兰(PN 系列)

QB/T 3627 聚四氟乙烯薄膜

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**搪玻璃碟片式冷凝器 laminated dishes glass lined steel condenser**

由两碟片经焊制并搪玻璃, 重叠组合的搪玻璃冷凝器。

## 4 型式、基本参数及主要尺寸

**4.1** 搪玻璃碟片式冷凝器由器盖、冷凝片及器底组成, 夹层内冷却水由器外 U 型管串联连接。其型式、基本参数及主要尺寸见图 1、表 1、表 2 及表 3。

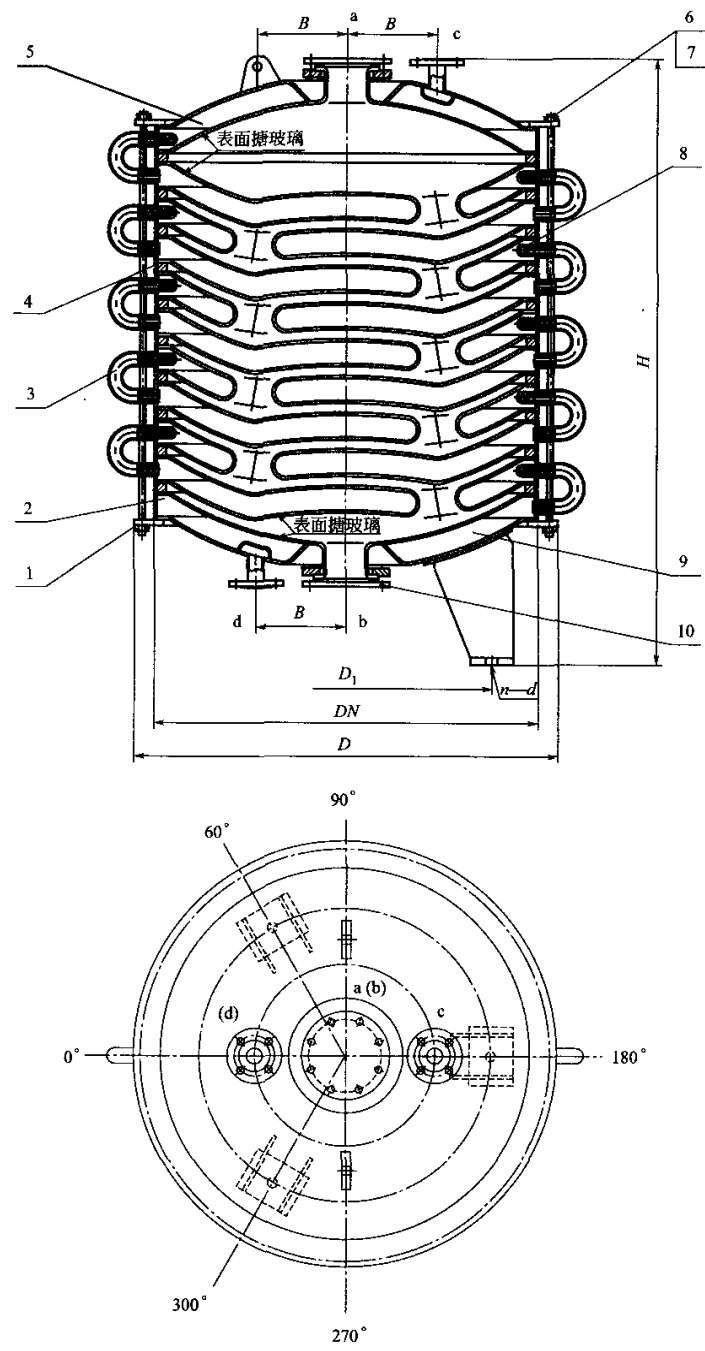


图 1 搪玻璃碟片式冷凝器

表 1 明细表

件号	标准号	名 称	数 量	材 料	备 注
1		紧固法兰	2	Q235-B	—
2		冷凝片	$n$	符合 GB 25025 的要求	搪玻璃
3	—	U 型管	$n+1$	夹布压力胶管	—
4	—	垫片	$n+1$	组合件	—
5	—	器盖	1	符合 GB 25025 的要求	搪玻璃
6	GB/T 953	双头螺柱		6.8 级	热轧
7	GB/T 6170	螺母		6 级	—
8	GB/T 9440	水力喷嘴	$n+1$	KTH350-10	—
9		器底	1	符合 GB 25025 的要求	搪玻璃
10	—	管口附件	2	组合件	—
注：管口附件中的活套法兰应按 HG/T 2105 中的规定选用，垫片应按 HG/T 2050 中的规定选用。					

表 2 管口表

单位为毫米

规格	P 0.5	P 1	P 2	标准号	用 途
管口	公称直径 DN				
a	100	100	125	HG/T 2143	热流体进口
b	100	100	125	HG/T 2143	热流体出口
c	25	32	40	HG/T 20592	冷却水出口
d	25	32	40	HG/T 20592	冷却水进口

表 3 尺寸表

规格	冷凝片数	冷凝面积/m <sup>2</sup>	DN/mm	D/mm	D <sub>1</sub> /mm	B/mm	h <sub>1</sub> /mm	H/mm	n—d
P 0.5	1	1	610	690	450	175	66	650	3—φ23
	2	1.5						740	
	3	2						830	
	4	2.5						920	
	5	3						1 010	
	6	3.5						1 100	
	7	4						1 190	
	8	4.5						1 280	
	9	5						1 370	
	10	5.5						1 460	
P 1	3	4	870	965	650	220	72	910	3—φ23
	4	5						1 010	
	5	6						1 110	
	6	7						1 210	
	7	8						1 310	
	8	9						1 410	
	9	10						1 510	
	10	11						1 610	
P 2	4	10	1 050	1 145	850	250	80	1 120	3—φ23
	5	12						1 230	
	6	14						1 340	
	7	16						1 450	
	8	18						1 560	
	9	20						1 670	
	10	22						1 780	

4.2 冷凝面积:搪玻璃碟片式冷凝器由器盖、冷凝片和器底组成。冷凝面积为三者之和。器盖与器底的冷凝面积为相同规格冷凝片面积的二分之一。冷凝片按照冷凝面积大小分三种规格:0.5 m<sup>2</sup>/片、1.0 m<sup>2</sup>/片、2.0 m<sup>2</sup>/片,分别以 P 0.5、P 1、P 2 表示。

4.3 搪玻璃碟片式冷凝器用器盖、冷凝片、器底型式、基本参数、尺寸见图 2、图 3、图 4 及表 2、表 3。

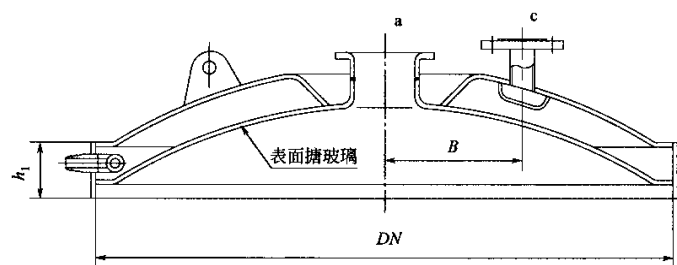


图 2 器盖

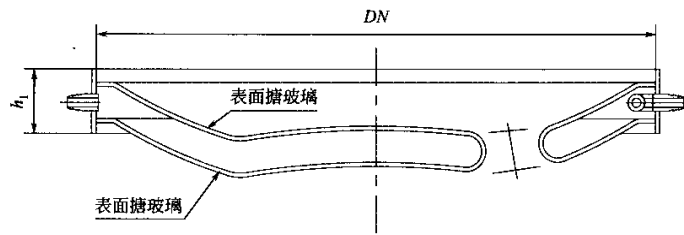


图 3 冷凝片

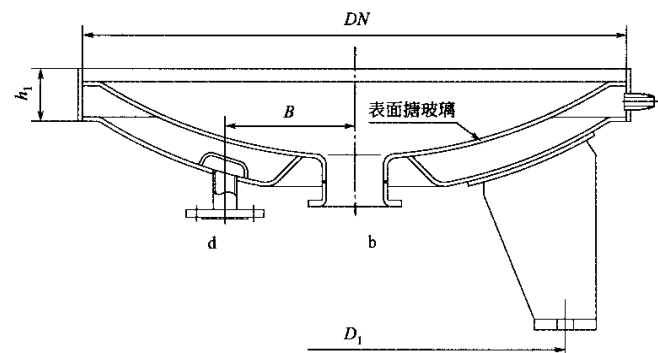


图 4 器底

4.4 搪玻璃碟片式冷凝器用垫片结构、尺寸见图 5、图 6、表 4 及表 5。

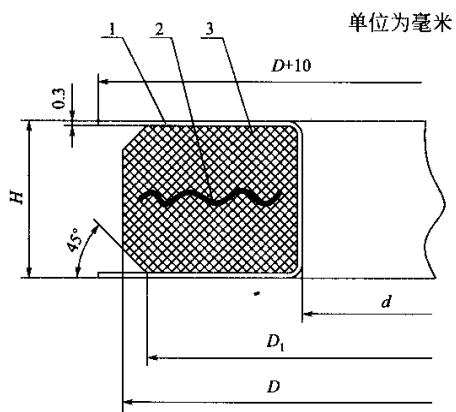


图 5 垫片(一)

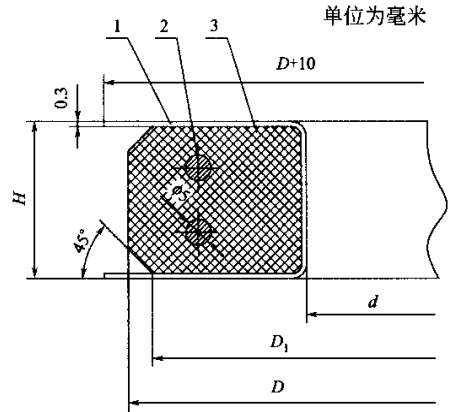


图 6 垫片(二)

表 4 尺寸表 单位为毫米

规格	$D$	$D_1$	$d$	$H$
P 0.5	605	595	545	22
P 1	865	855	805	25
P 2	1 045	1 035	985	25

表 5 明细表

件号	标准号	名称	数量	材料	备注
1	QB/T 3627	外包层	1	聚四氯乙烯	-
2	—	波纹环	1	0Cr18Ni9	与Ⅰ类材料配合用
	GB/T 3274	圆钢	2	Q235-B	与Ⅱ类材料配合用
3	—	内层	1	无石棉纤维板-Ⅰ类	—
	—	内层	1	丁腈橡胶-Ⅱ类	—

4.5 搪玻璃碟片式冷凝器用紧固法兰型式、尺寸见图 7、表 6。

单位为毫米

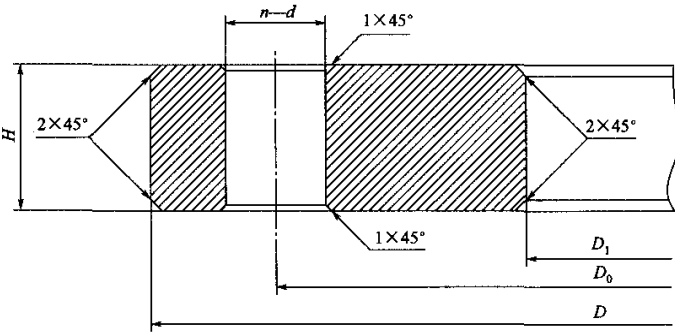


图 7 紧固法兰

表 6 尺寸表 单位为毫米

规格	$D$	$D_0$	$D_1$	$H$	$n$	$d$
P 0.5	690	650	580	24	24	22
P 1	965	920	830	26	32	26
P 2	1 145	1 100	1 010	30	36	26

4.6 搪玻璃碟片式冷凝器的标记。以符合 HG/T 2056,单片冷凝面积  $1\text{ m}^2$ ,总冷凝面积  $10\text{ m}^2$  的搪玻璃碟片式冷凝器为例,其标记为:

搪玻璃碟片式冷凝器 HG/T 2056-P 1-10

标记中各要素的含义如下:

P 1——单片冷凝面积为  $1\text{ m}^2$ ;

10——总冷凝面积为  $10\text{ m}^2$ 。



## 5 技术要求

- 5.1 搪玻璃碟片式冷凝器按本标准和 GB 25025 进行设计、制造、检验和验收。
- 5.2 冷凝器片密封面平面度公差不大于  $0.5\%DN$ 。
- 5.3 冷凝器片密封面压紧面宽度不小于 15 mm。
- 5.4 垫片的内层为无石棉纤维板加波纹环时,适用温度应小于、等于 200 ℃。无石棉纤维板的压缩率应不小于 15 %,回弹率应不小于 35 %,耐热温度应不小于 250 ℃;其他应符合 GB/T 539 中型号 NY 250 的要求。垫片的内层为丁腈橡胶时,适用温度应小于、等于 120 ℃,橡胶含量为 50 %左右,邵氏 A 硬度 60~70。
- 5.5 搪玻璃碟片式冷凝器的搪玻璃层厚度为 0.6 mm~1.5 mm。
- 5.6 器内的液压试验应在组装后进行,试验压力为 0.2 MPa,无泄漏为合格;夹层内的液压试验应在组装前对器盖、冷凝片、器底分别进行,试验压力为 0.3 MPa,无异常响声、无可见变形、无泄漏为合格。
- 5.7 双头螺柱、螺母紧固时必须按对角线依次均匀拧紧,不准歪斜,严防松紧不一造成密封不良或损坏搪玻璃层。
- 5.8 紧固法兰材料为 Q 235-B,并符合 GB/T 3274 的规定。紧固法兰表面不得有裂纹、疏松、弧坑以及其他降低法兰强度或连接可靠性的缺陷。

## 6 铭牌、出厂文件及包装、运输和贮存

- 6.1 铭牌、出厂文件及包装、运输按 GB 25025 的有关规定。
  - 6.2 铭牌位置应安装在器盖醒目的位置上。
  - 6.3 冷凝器出厂前应妥善保管,防止雨雪及腐蚀性介质侵蚀,一般不允许露天存放。
-

中华人民共和国  
化工行业标准  
搪玻璃碟片式冷凝器

HG/T 2056—2011

出版发行:化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

化学工业出版社印刷厂

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{3}{4}$  字数16千字

2012年6月北京第1版第1次印刷

书号:155025·1137

---

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

---

定价:12.00元

版权所有 违者必究