

ICS 71. 120. 10; 21. 140

G 91

备案号: 27328—2010

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4113—2009

釜用机械密封气体泄漏测试方法

Gas leakage rate measurement method of mechanical
seals for a kettle

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由化学工业专用密封标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：江苏隆达机械设备有限公司、昆山市釜用机械密封件厂、温州市机械基础件公司、北京化工大学。

本标准主要起草人：张文华、吴建明、王黎明、李建中、梁东。

釜用机械密封气体泄漏测试方法

1 范围

本标准规定了单端面釜用机械密封和干式(没有阻封液)双端面机械密封产品出厂的密封性气体泄漏的测试方法及要求。

本标准适用密封介质压力不大于 0.5 MPa 的釜用机械密封。

2 釜用机械密封气体泄漏检测条件

2.1 检测压力

检测压力按表 1 的规定。

2.2 检测温度

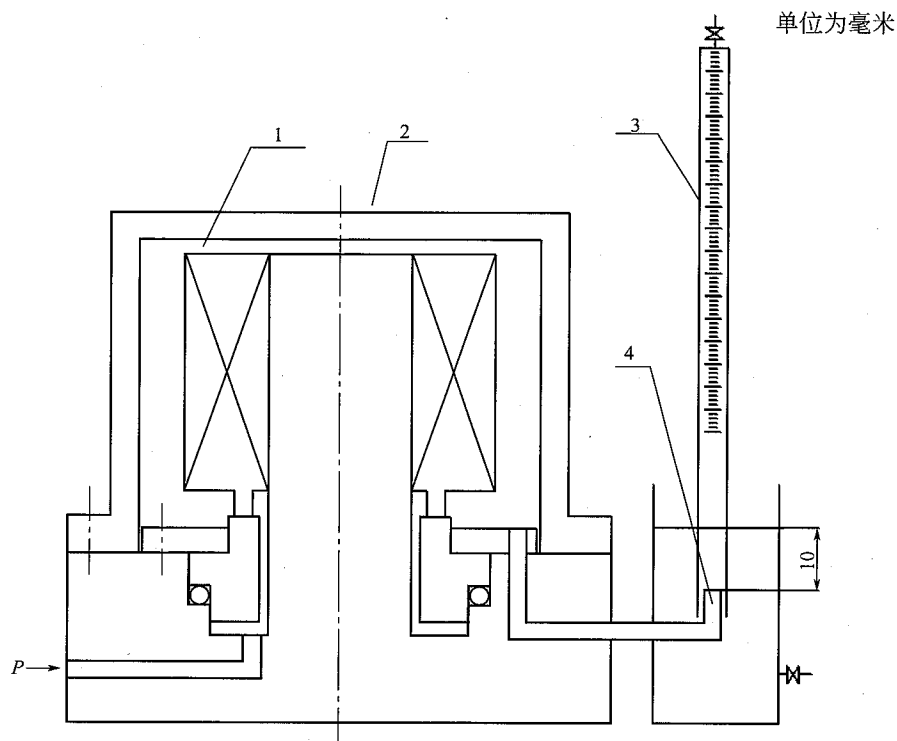
检测温度为 15 °C~35 °C。

2.3 釜用机械密封气体泄漏量的表示

釜用机械密封气体泄漏量的表示为单位时间内气体泄漏的体积,单位为毫升每小时(mL/h)。

3 釜用机械密封气体泄漏检测方法

3.1 排液集气法



- 1——釜用机械密封;
- 2——气体收集罩(检测专用胎具);
- 3——量气管;
- 4——气体导出管。

图 1

3.1.1 釜用机械密封气体泄漏采用排液集气法测量,是把试验机机械密封用检测专用胎具固定,将泄漏气体用气体搜集罩搜集,用排液集气法进行测量。排液集气法检测装置如图 1 所示。

3.1.2 检测装置中,泄漏气体导出管内径为 $\phi 5$ mm,检测用介质为清洁的水或酒精,气体导出管浸入液下 10 mm,量气管上有刻度标尺(最大体积 25 mL)。测量时先用抽吸方法将量气管内充满检测介质,将气体导出管对准在量气管下方,调节气体导出管与检测介质液面高度为 10 mm 后开始测量。

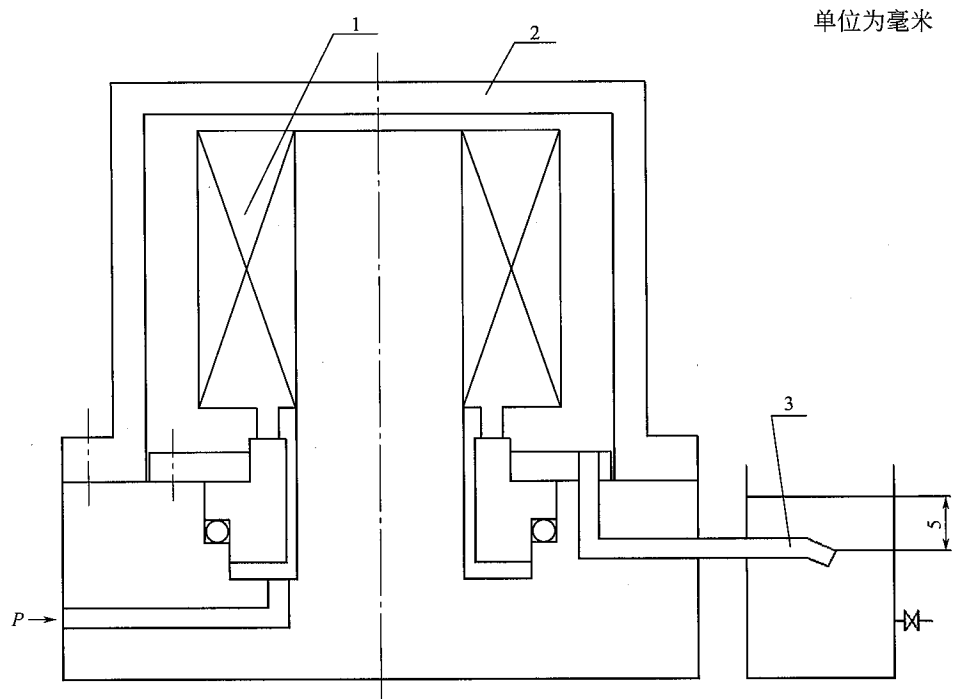
3.1.3 检测压力、测量时间、泄漏量允许值按表 1 的规定。

表 1

釜用机械密封型号	检测压力/MPa	检测时间/min	泄漏允许值/(mL/h)
HG/T 2098—2001 204 型	0.42	10	8
HG/T 2098—2001 212 型	0.42	10	8
干式双端面机械密封	0.30	10	20

3.2 数气泡法

3.2.1 釜用机械密封气体泄漏量采用数气泡法进行测量,是把试验机机械密封用检测专用胎具固定,将泄漏气体用气体搜集罩搜集,用数气泡法进行测量。数气泡法检测装置如图 2 所示。



- 1——釜用机械密封;
- 2——气体搜集罩(检测专用胎具);
- 3——气体导出管。

图 2

3.2.2 检测装置中,泄漏气体导出管内径为 $\phi 5$ mm,检测用介质为清洁的水或酒精,气体导出管浸入液下 5 mm,气体导出管出口与水平倾斜 45° 。

3.2.3 检测压力、检测时间按表 1 规定。

3.2.4 泄漏气泡个数与泄漏量对应数值按表 2 规定。

表 2

泄漏气泡个数	2	5	7	9	12	14	16	19	24	35	47	59	70
泄漏量/(mL/h)	1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30

中华人民共和国
化工行业标准
釜用机械密封气体泄漏测试方法

HG/T 4113—2009

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)

北京云浩印刷有限责任公司印装

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$ 字数7千字

2010年6月北京第1版第1次印刷

书号:155025·0828

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。