

ICS 13.030.40

J 88

备案号: 40408—2013



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 11386—2013

高梯度除铁磁过滤器

High gradient separator iron magnetic filter

2013-04-25 发布

2013-09-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

中 华 人 民 共 和 国

机械行业标准

高梯度除铁磁过滤器

JB/T 11386—2013

*

机械工业出版社出版发行

北京市百万庄大街 22 号

邮政编码：100037

*

210mm×297mm • 0.5 印张 • 15 千字

2013 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

定价：12.00 元

*

书号：15111 • 10752

网址：<http://www.cmpbook.com>

编辑部电话：（010）88379778

直销中心电话：（010）88379693

封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究

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 型式与基本参数.....	1
4.1 型式.....	1
4.2 型号.....	2
4.3 基本参数.....	2
5 技术要求.....	2
6 试验方法.....	3
7 检验规则.....	3
8 标志、包装、运输和贮存.....	4

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由机械工业环境保护机械标准化技术委员会（CMIF/TC7）归口。

本标准起草单位：沈阳隆基电磁科技股份有限公司、中机生产力促进中心。

本标准主要起草人：张承臣、赵能平、邵贵成、赵迎、李良武、周建伟、姚淑彬。

本标准为首次发布。

高梯度除铁磁过滤器

1 范围

本标准规定了高梯度除铁磁过滤器的型式与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于去除高温凝结水、疏水、生产回水、乳化液等液体中的铁磁性悬浮物的高梯度除铁磁过滤器（以下简称磁过滤器）。

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 150.4—2011 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 6388 运输包装收发货标志

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 10595—2009 带式输送机

GB/T 11021—2007 电气绝缘 耐热性分级

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 25706 矿山机械产品型号编制方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高梯度磁场 **high gradient magnetic field**

单位时间内磁场变化的程度。

3.2

凝结水 **condensation water**

生产过程中蒸汽经换热或做功后凝结产生。

3.3

疏水 **hydrophobic**

蒸汽在管道内因为压力、温度下降而产生的凝结水。

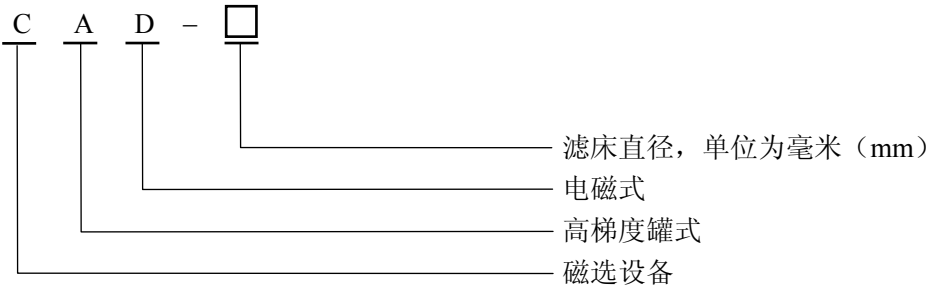
4 型式与基本参数

4.1 型式

磁过滤器的型式为垂直罐式。

4.2 型号

磁过滤器型号表示方法应按 GB/T 25706 的规定。



示例:

滤床直径为 219 mm 的磁过滤器其标记为: CAD-219。

4.3 基本参数

磁过滤器的基本参数应按表 1 的规定。

表 1

型 号		CAD-219	CAD-400	CAD-600	CAD-800	CAD-1000	CAD-1200
处理量 t/h	生产回水	6	25	60	100	200	300
	疏水	12	50	110	200	400	500
	凝结水	20	100	200	400	600	900
流速 m/s		0.1~0.3					
磁感应强度 T		0.3					
最大励磁功率 kW		10	17	37	50	65	80
励磁电压 V		380	380	460	460	460	460
冷却方式		强迫油冷与风冷结合		强迫油冷与水冷结合			
冷却水压力 MPa		—		0.2~1.0			
反洗方式		气-水结合脉冲式冲洗					
反洗时间 min		3~4					
反洗水压力 MPa		0.6~1.6					
压缩空气压力 MPa		0.2~0.6					
反洗水流量 t/h		3	10	30	50	100	150

5 技术要求

5.1 磁过滤器在下列条件下应能可靠地工作:

- 海拔不超过 2 500 m;
- 环境温度为-25℃~50℃;
- 空气的相对湿度不大于 90%;
- 在非露天的地方;
- 周围介质无爆炸危险, 且无足以腐蚀金属的气体 and 尘埃;
- 无显著摇动和冲击振动的地方;
- 通过磁过滤器的水的酸度 (pH 值) 为 6~10。

5.2 换热器冷却水应满足下列要求:

- 酸度(pH 值)应为 6~8, 总硬度不大于 250 mg/L 氧化钙;
- 进水温度为 5℃~40℃;
- 进水压力不大于 1.0 MPa。

5.3 磁过滤器的过滤容器的纵焊缝和环焊缝应局部射线检测, 检测长度应不小于焊缝总长度的 20%; 筒体、法兰颈与封头的对接焊缝和纵焊缝与环焊缝交叉处必须进行检测。

5.4 过滤容器应进行压力试验, 应按 GB 150.4—2011 钢制压力容器标准要求。

5.5 励磁部分应满足下列要求:

- 滤床空间的磁感应强度在周边处的值不小于中心点的值的 90%;
- 线圈的绝缘等级应不低于 GB/T 11021—2007 中 F 级的规定;
- 线圈对磁轭的绝缘应保证承受频率 50 Hz、耐电压 5 000 V 试验 1 min, 无击穿或闪烁现象;
- 励磁电压为配套整流器的额定输出电压时, 线圈对磁轭的漏电流应不大于 20 mA;
- 磁系冷却系统应能承受水压力为 0.6 MPa 的水压试验, 保持 15 min 无压降或渗漏现象;
- 磁过滤器的磁感应强度可随意调节。

5.6 磁过滤器所有外露金属表面均涂两层底漆和两层面漆, 漆膜应均匀, 不得有脱漆、剥落、裂纹和流痕等缺陷。

5.7 磁过滤器外露加工表面应涂防锈脂, 其防腐期不应少于一年。

6 试验方法

6.1 过滤容器应按下列方法试验:

- 对于 5.3 中规定的射线检测, 应按 GB 150.4—2011 钢制压力容器标准要求进行。纵焊缝应不低于 II 级, 环焊缝应不低于 III 级, 嵌入式接管与筒体或封头的对接焊缝不低于 II 级。
- 对于 5.4 中规定的压力试验, 应按 GB 150.4—2011 中规定的液压方法进行。

6.2 励磁部分应按下列方法试验:

- 对于 5.5 中规定的磁感应强度的测量, 应在没装配过滤介质情况下, 用准确度不低于 2.5 级的特斯拉计在滤床空间中心横截面的中心和边缘测量, 确保磁力线垂直穿过特斯拉计的探针表面, 并在同一点测试 3 次以上, 最终测试结果取 3 次测量的平均值;
- 对于 5.5 中规定的要求, 应按 GB/T 10595—2009 的规定进行检查, 所用仪表准确度应不低于 1.5 级。

6.3 对于表 1 中规定的最大励磁功率的测量, 应用准确度不低于 0.5 级的直流电压表对过滤器的励磁接线柱进行测量, 读出电压值; 应用不低于 0.5 级电流表对励磁接线柱的电流进行测量, 读出电流值。把所得功率换算到线圈平均温度为 35℃时的值, 即为励磁功率。

6.4 用 5 000 V 耐压测试仪检测, 线圈耐压 5 000 V, 所用仪表准确度等级不应低于 0.5。

7 检验规则

7.1 检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验应按 5.4、5.5、5.6 及表 1 中磁感应强度的规定, 出厂检验中所有项目必须合格后方可出厂。

7.3 有下列情况之一时, 除铁器应进行型式检验:

- 新产品投产前或老产品转厂生产时;
- 正式生产的产品, 当结构、工艺或材料有重大改变, 可能影响产品性能时;

JB/T 11386—2013

- 产品停产一年以上恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

7.4 型式检验应按本标准的所有要求进行。

7.5 型式检验应从出厂检验合格的产品中随机抽取一台进行，如检验不合格应加倍进行抽检，若仍不合格则判定型式检验不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 磁过滤器应在明显而适当的位置固定产品标牌。标牌应按 GB/T 13306 的规定，并标明下列内容：

- 制造厂名称和地址；
- 产品名称及型号；
- 主要技术参数（最大功率、电压、处理量、设计压力、设备荷重）；
- 出厂编号；
- 制造日期。

8.2 磁过滤器出厂检验合格后，必须把过滤容器内及冷却系统内部的水放掉，并用压缩空气吹干。

8.3 磁过滤器的包装应按 GB/T 13384 的要求，并符合陆路或水路运输要求。

8.4 磁过滤器的包装标志应按 GB/T 191 和 GB/T 6388 的规定。

8.5 磁过滤器应随机附带下列技术文件：

- 产品质量合格证明文件；
- 产品使用说明书；
- 产品装箱清单。

8.6 磁过滤器的使用说明书应按 GB/T 9969 的规定。

8.7 磁过滤器应贮存在干燥的库房中。

版权专有 侵权必究

*

书号：15111·10752

定价：12.00 元