



中华人民共和国国家标准

GB/T 25197—2010

静置常压焊接热塑性塑料储罐(槽)

Welded static non-pressurized thermoplastic tanks

2010-09-26 发布

2011-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 总则	2
5 材料	3
6 圆柱形立式储罐设计	3
7 单壁矩形储槽设计	12
8 法兰及其连接的设计	22
9 制造、检验、标志、包装、运输和安装	29
附录 A (资料性附录) 特殊情况	31
附录 B (资料性附录) 静置常压焊接热塑性塑料储罐(槽)使用条件	33
附录 C (规范性附录) 焊接的热塑性塑料结构的特征值——应用于热塑性塑料设备设计的许用应力 及蠕变模量的测定	34
附录 D (资料性附录) 焊接装配的设计	72
附录 E (资料性附录) 单壁矩形储槽的结构设计	80
附录 F (资料性附录) 金属松套法兰材质参数	88
附录 G (资料性附录) 静置常压焊接热塑性塑料储罐(槽)的包装、装车、运输和安装	89

前 言

本标准与 EN 12573:2000《静置常压焊接热塑性塑料储罐(槽)》(英文版)的一致性程度为非等效。

本标准的第 4 章根据 EN 12573-1:2000《静置常压焊接热塑性塑料储罐(槽) 第 1 部分:总则》(英文版)重新起草。

本标准的第 6 章根据 EN 12573-2:2000《静置常压焊接热塑性塑料储罐(槽) 第 2 部分:圆柱形立式储罐设计》(英文版)重新起草。

本标准的第 7 章根据 EN 12573-3:2000《静置常压焊接热塑性塑料储罐(槽) 第 3 部分:单壁矩形储槽》(英文版)重新起草。

本标准的第 8 章根据 EN 12573-4:2000《静置常压焊接热塑性塑料储罐(槽) 第 4 部分:法兰及其连接的设计》(英文版)重新起草。

本标准的附录 C 为规范性附录,附录 A、附录 B、附录 D、附录 E、附录 F 和附录 G 为资料性附录。

本标准由全国锅炉压力容器标准化技术委员会(SAC/TC 262)提出并归口。

本标准负责起草单位:阿丽贝(鞍山)塑料防腐设备有限公司。

本标准参加起草单位:辽宁科技大学、得利满水处理系统(北京)有限公司、天津硫酸厂、鞍钢股份有限公司、浙江佰通防腐设备有限公司、鞍山市宏图防腐工程技术有限公司。

本标准主要起草人:关玉华、张树义、方世杰、韩玉林、宁继龙、叶伯通、张奎海、李秀芳、王孝恒、赵百镇。

静置常压焊接热塑性塑料储罐(槽)

1 范围

1.1 本标准规定了静置常压焊接热塑性塑料储罐(槽)的总则、圆柱形立式储罐设计、单壁矩形储槽设计、法兰及其连接的设计。本标准还规定了静置常压焊接热塑性塑料储罐(槽)[以下简称储罐(槽)]的材料、制造、检验、标志、包装、运输和安装。

1.2 本标准适用于下列热塑性材料制造的储罐(槽),储罐(槽)容积范围为 $0.45 \text{ m}^3 \sim 80 \text{ m}^3$:

- a) 聚乙烯(PE);
- b) 聚丙烯(PP);
- c) 聚氯乙烯(PVC);
- d) 聚偏二氟乙烯(PVDF)。

1.3 本标准计算时除考虑正常使用中液体静压力外,还考虑了因流体输送而引起的附加压力,附加压力限度为:

- a) 上限值: $+0.0005 \text{ MPa}$;
- b) 下限值: -0.0003 MPa 。

1.4 本标准所适用材料的使用温度范围为:

- a) 聚乙烯: $-30 \text{ }^\circ\text{C} \sim 45 \text{ }^\circ\text{C}$;
- b) 聚丙烯: $-10 \text{ }^\circ\text{C} \sim 80 \text{ }^\circ\text{C}$;
- c) 聚氯乙烯: $-10 \text{ }^\circ\text{C} \sim 60 \text{ }^\circ\text{C}$;
- d) 聚偏二氟乙烯: $-20 \text{ }^\circ\text{C} \sim 110 \text{ }^\circ\text{C}$ 。

1.5 本标准第6章未考虑风雪载荷的影响。

1.6 本标准第6章适用的罐体可由挤出缠绕成型、挤出成型或板材弯曲焊接成型。

1.7 本标准第7章适用的储槽可以采用与主体同种材料或其他材料制成的加强筋。

1.8 本标准第7章的计算以平板理论为基础,有关的薄膜理论在附录A中说明。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1033.1 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分:浸渍法、液体比重瓶法和滴定法 (GB/T 1633.1—2008,ISO 1183-1:2004,IDT)

GB/T 1040.2 塑料 拉伸性能的测定 第2部分:模塑和挤塑塑料的试验条件 (GB/T 1042.2—2006,ISO 5272:1993,IDT)

GB/T 1043.1 塑料 简支梁冲击性能的测定 第1部分:非仪器化冲击试验 (GB/T 1043.1—2008,ISO 179-1:2000,IDT)

GB/T 1633 热塑性塑料软化点(维卡)试验方法 (GB/T 1633—2000, idt ISO 306:1994)

GB/T 1844.1 塑料 符号和缩略语 第1部分:基础聚合物及其特征性能 (GB/T 1844.1—2008,ISO 1043-1:2001,IDT)

GB/T 2035 塑料术语及其定义 (GB/T 2035—2008,ISO 472:1999,IDT)

GB/T 3682 热塑性塑料熔体质量流动速率和熔体体积流动速率的测定