

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 绝缘法兰 insulating flange

是对同时具有埋地钢质管道要求的密封性能和电法腐蚀防护工程所要求的电绝缘性能的管道法兰接头的统称。它包括一对钢质法兰、两法兰间的绝缘密封件、法兰紧固件和紧固件绝缘零件, 以及与两片法兰已分别相焊的一对钢质短管。

绝缘法兰按其绝缘密封件结构的不同分为比压密封型绝缘法兰(简称Ⅰ型绝缘法兰)和自紧密封型绝缘法兰(简称Ⅱ型绝缘法兰)两种。

3.2 比压密封型绝缘法兰(Ⅰ型绝缘法兰) specific-pressure sealed insulating flange (Ⅰ-type insulating flange)

是靠预紧具有良好回弹性能和要求的电绝缘性能的单一绝缘密封零件到规定的密封比压, 来同时实现法兰连接处密封和电绝缘的绝缘法兰。

3.3 自紧密封型绝缘法兰(Ⅱ型绝缘法兰) self-tightening seal insulating flange (Ⅱ-type insulating flange)

是由 O 形橡胶密封圈和绝缘体组成的绝缘密封组合件, 在法兰密封面间同时实现自紧式密封和电绝缘的绝缘法兰。

3.4 绝缘密封件 insulating sealing parts

是对能同时满足绝缘法兰连接处电绝缘和密封要求的单一绝缘密封零件及由 O 形橡胶密封圈、绝缘体所组成的绝缘密封组合件的统称。

3.5 紧固件绝缘零件 insulating parts for fasteners

是处于绝缘法兰的法兰与法兰紧固件(双头螺柱和螺母)之间, 使紧固件与法兰之间实现电绝缘的零件。它包括螺栓绝缘衬套和螺栓绝缘垫圈。

4 绝缘法兰的一般要求

4.1 绝缘法兰应具有埋地钢质管道电法腐蚀防护工程所要求的电绝缘性能。

4.2 绝缘法兰应能在管输介质要求的温度、压力下长期可靠地工作, 有足够的强度和密封性能。

4.3 绝缘法兰的结构应使绝缘法兰的组装和在安装状态下拆卸与更换各可拆零件都方便。

4.4 绝缘法兰的各零件, 应结构简单、加工方便, 原材料易于取得, 成本低廉。

4.5 绝缘法兰各易损零件的更换周期, 一般应不低于四年。

4.6 除特殊情况外, 绝缘法兰的法兰公称通径应符合 GB/T 1047 的规定, 公称压力应符合 GB/T 1048 的规定。

4.7 用于埋地钢质输水管道和输送介质中含有导电物质的管道的绝缘法兰, 其两法兰的内表面均应作电绝缘物质的内涂层处理。

4.8 Ⅰ型绝缘法兰只应用于公称压力 PN 小于或等于 2.5MPa 的场合。

4.9 在承受有大的弯矩, 或有集中外载荷作用的管道部位, 不应设置绝缘法兰。

4.10 本标准是对绝缘法兰的一般要求, 当绝缘法兰的设计图纸上有特殊要求时, 还应符合设计的要求。

5 绝缘法兰的结构

5.1 Ⅰ型和Ⅱ型绝缘法兰的结构分别如图 1 和图 2 所示。