



中华人民共和国国家标准

GB/T 34517—2017

航天器用非金属材料真空出气评价方法

Evaluating method for spacecraft nonmetal materials outgassing in vacuum

2017-11-01 发布

2018-05-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国航天科技集团公司提出。

本标准由全国宇航技术及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 425)归口。

本标准起草单位:兰州空间技术物理研究所。

本标准主要起草人:郭兴、王先荣、杨生胜、王鹁、庄建宏、薛玉雄、颜则东、田海、秦晓刚、王俊、石红。

航天器用非金属材料真空出气评价方法

1 范围

本标准规定了航天器用非金属材料真空出气性能评价的评价目的、出气性能测试方法及数据应用等。

本标准适用于真空环境下航天器用非金属材料出气性能的评价,其他在真空环境下使用的非金属材料评价可参照采用。

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 29085—2012 卫星防污染技术要求

3 术语和定义

GB/T 29085—2012 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

真空出气 vacuum outgassing

材料表面吸附的小分子或材料本身所溶解的化合物在真空环境下逸出形成气体的行为。

3.2

总质量损失 total mass loss

含有可凝挥发物的材料的取样,在规定的温度和真空条件下,给定的时间内损失的总质量与取样的初始质量之比,通常以百分比表示。

注:改写 GB/T 29085—2012,定义 3.6。

3.3

可凝挥发物 volatile condensable material

在高温、低压、真空条件下,构件、材料或污染源解吸、分离或分解出的可凝结在低温表面上的气体物质。

[GB/T 29085—2012,定义 3.4]

3.4

收集的可凝挥发物 collected volatile condensable material

材料取样在规定的温度和真空条件下,经过给定的温度和时间所收集的表面上可凝挥发物的质量与该取样的初始质量之比,通常以百分比表示。

[GB/T 29085—2012,定义 3.5]

3.5

水汽回吸量 water vapor regained

在总质量损失和收集到的可凝挥发物测试后,样品再次暴露在规定的温度和湿度条件下,给定的时