

SH

中华人民共和国石油化工有限公司标准

SH/T 0770—2005

航空燃料冰点测定法 (自动相转换法)

Standard test method for freezing point of aviation fuels
(Automatic phase transition method)

2005-10-10 发布

2006-02-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会

发布



060803000110

前 言

本标准修改采用美国试验与材料协会标准 ASTM D 5972 - 02《航空燃料冰点标准试验法(自动相转换法)》。

本标准根据 ASTM D 5972 - 02 重新起草。

为了更适合我国国情,本标准在采用 ASTM D 5972 - 02 时进行了修改。这些技术差异用垂直单线标识在它们所涉及的条款的页边空白处。本标准与 ASTM D 5972 - 02 的主要差异是:

——本标准的引用标准增加了我国相应的国家标准。

为使用方便,本标准还做了如下编辑性修改:

——重复性和再现性的文字表述按照我国的习惯进行了修改。

——删除了第 13 章的关键词。

本标准的附录 A 是规范性附录。

本标准由中国石油化工集团公司提出。

本标准由中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院归口。

本标准起草单位:中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院。

本标准主要起草人:张戟、龚冬梅。

航空燃料冰点测定法

(自动相转换法)

1 范围

1.1 本标准规定了喷气燃料冰点的测定方法，低于此温度喷气燃料中会形成固态烃类结晶。

1.2 本标准适用于测定冰点的范围为 $-80^{\circ}\text{C} \sim +20^{\circ}\text{C}$ ，然而在 12.4 条中提到的实验室间研究只对喷气燃料冰点在 $-45^{\circ}\text{C} \sim -65^{\circ}\text{C}$ 范围内进行了验证。

1.3 当用本标准测定 JetB 和 JP4 试样时，用户应引起注意(见 12.3 条)。

注：JetB 和 JP4 相当于我国的 GJB 2376 中规定的宽馏分喷气燃料。

1.4 本标准使用 SI(国际单位制)作为标准计量单位。

1.5 本标准使用中可能涉及到有危险的材料、操作和设备。本标准并未对与此有关的所有安全问题都提出建议，用户在使用本标准前有责任制定相应的安全和保护措施，并明确其受限制的适用范围。

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 2430 喷气燃料冰点测定法

GJB 2376 宽馏分喷气燃料规范

ASTM D2386 航空燃料冰点试验法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

冰点 **freezing point**

用于航空燃料，燃料经过冷却形成固态烃类结晶，然后试样在特定的条件下开始升温，当烃类结晶消失时的温度即为航空燃料的冰点。

3.2

自动相转换法 **automatic phase transition method**

自动冷却一个航空燃料试样直至固态结晶出现，然后通过控制升温并且记录此固态结晶完全重新融化成液相温度的过程，即为自动相转化法。

3.3

珀尔帖制冷器 **Peltier device**

一种固体的热电装置，它由不同的半导体材料所组成，它的工作方式是：根据加到装置上电流的方向来把热量传递到试验样品中或把热量从试验样品中转移走。

4 方法概要

将试样用珀尔帖制冷器以 $15^{\circ}\text{C}/\text{min} \pm 5^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 的速率冷却，同时用一光源持续照射。用光学阵列