

ICS 27.070
K 82



中华人民共和国国家标准

GB/T 20042.1—2017
代替 GB/T 20042.1—2005

质子交换膜燃料电池 第1部分：术语

Proton exchange membrane fuel cell—Part 1: Terminology

2017-05-12 发布

2017-12-01 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 实物及抽象	1
3 物理量及参数	7
4 反应过程及现象、性质	13
5 实验方法及状态	16
索引	20

前 言

GB/T 20042《质子交换膜燃料电池》分以下 7 个部分：

- 第 1 部分：术语；
- 第 2 部分：电池堆通用技术条件；
- 第 3 部分：质子交换膜测试方法；
- 第 4 部分：电催化剂测试方法；
- 第 5 部分：膜电极测试方法；
- 第 6 部分：双极板特性测试方法；
- 第 7 部分：炭纸特性测试方法。

本部分为 GB/T 20042 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 20042.1—2005《质子交换膜燃料电池 术语》，与 GB/T 20042.1—2005 相比主要技术变化如下：

- 对术语的类别进行调整，由原来的七大类调整为五大类十一小类；
- 术语和定义由原来的 93 个增补至 219 个。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国燃料电池及液流标准化技术委员会(SAC/TC 342)归口。

本部分负责起草单位：中国科学院大连化学物理研究所、武汉众宇动力系统科技有限公司、武汉理工大学、新源动力股份有限公司、机械工业北京电工技术经济研究所、上海神力科技有限公司、深圳市标准技术研究院、南京大学昆山创新研究院、航天新长征电动汽车技术有限公司、宁波拜特测控技术有限公司。

本部分主要起草人：梁栋、齐志刚、侯明、李赏、陈晨、张若谷、衣宝廉、潘牧、杜超、黄曼雪、刘建国、卢琛钰、靳殷实、黄平、王益群。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 20042.1—2005。

质子交换膜燃料电池 第1部分：术语

1 范围

本部分界定了质子交换膜燃料电池技术及其应用领域内使用的术语和定义。
本部分适用于各种类型的质子交换膜燃料电池。

2 实物及抽象

2.1 材料及物料

2.1.1

储氢材料 hydrogen storage material

在一定条件下能够吸收、存储,并能够在需要时释放氢气的材料。

2.1.2

电催化剂 electrocatalyst

加速电极反应过程但本身不被消耗的物质。

2.1.3

非贵金属催化剂 non-precious metal catalyst

不含任何贵金属成分的催化剂。

注：贵金属元素包括：锇(Os),铱(Ir),钌(Ru),铑(Rh),铂(Pt),钯(Pd),金(Au),银(Ag)。

2.1.4

合金催化剂 alloy catalyst

由两种或两种以上金属形成的合金构成的催化剂。

2.1.5

核壳催化剂 core-shell catalyst

含有一个核和一个包覆在该核上的壳组成的催化剂。

2.1.6

电催化剂载体 electrocatalyst support

作为电极的组成部分用于承载电催化剂的物质。

2.1.7

电解质 electrolyte

含有可移动离子因而具有离子传导能力的液态或固态物质。

2.1.8

聚合物电解质 polymer electrolyte

含有可移动离子因而具有离子传导能力的聚合物。

2.1.9

质子交换膜 proton exchange membrane; PEM

以质子为导电电荷的聚合物电解质膜。