



中华人民共和国国家标准

GB/T 21511.1—2008

纳米磷灰石/聚酰胺复合材料 第1部分：命名

Nano-apatite/polyamide composite—
Part 1: Designation



2008-03-13 发布

2008-08-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
纳米磷灰石/聚酰胺复合材料
第 1 部分:命名

GB/T 21511.1—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 6 千字
2008 年 5 月第一版 2008 年 5 月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-31374 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 21511.1-2008

前 言

本部分与 ISO 1874-1:1992《塑料 模塑和挤塑用聚酰胺(PA)共聚物和均聚物 第1部分:命名》的一致性程度为非等效。

GB/T 21511《纳米磷灰石/聚酰胺复合材料》分为如下2个部分:

——第1部分:命名;

——第2部分:技术要求。

本部分为 GB/T 21511《纳米磷灰石/聚酰胺复合材料》的第1部分。

本部分由全国纳米技术标准化技术委员会纳米材料分技术委员会提出。

本部分由全国纳米技术标准化技术委员会纳米材料分技术委员会归口。

本部分起草单位:四川大学(分析测试中心、纳米生物材料研究中心)。

本部分主要起草人:李玉宝、左奕、杨爱萍。

纳米磷灰石/聚酰胺复合材料

第 1 部分：命名

1 范围

- 1.1 本部分规定了纳米磷灰石/聚酰胺复合材料(以下简称“纳米复合材料”)的命名方法。本命名法根据纳米复合材料所采用的聚酰胺原料类型、磷灰石类型及其在复合材料中的含量进行命名。
- 1.2 本部分适用于纳米磷灰石与聚酰胺复合而成的纳米磷灰石/聚酰胺复合材料。该纳米复合材料可作为生物医用材料、化工材料和功能材料等原料使用。
- 1.3 本部分不规定材料具体用途或提供加工所需的工程数据、性能数据。
- 1.4 本部分不意味着命名相同的材料必定具有相同的性能。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 1844.1—1995 塑料及树脂缩写代号 第一部分:基础聚合物及其特征性能

3 命名方法

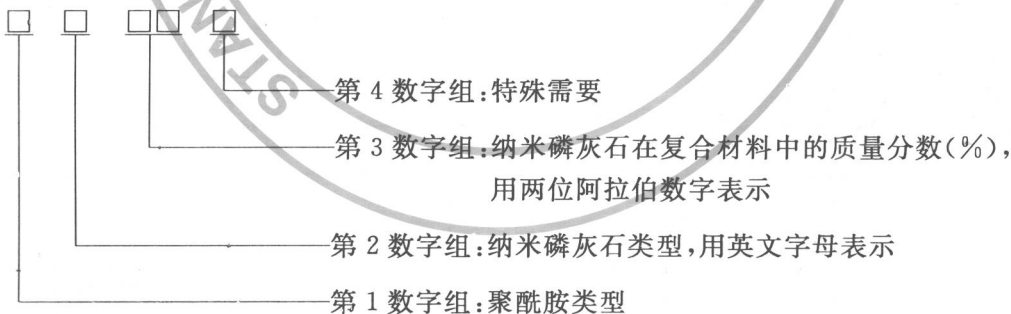
纳米磷灰石/聚酰胺复合材料的命名方法为:缩写代号+型号。

3.1 缩写代号

按照 GB/T 1844.1—1995 的规定,纳米磷灰石/聚酰胺复合材料的缩写代号为 NA/PA(Nano-apatite/Polyamide composite)。

3.2 型号

纳米复合材料的型号由下列几部分内容组成,数字组之间应该用逗号分开。



3.2.1 第 1 数字组

本数字组表示以不同聚酰胺为原料制备的纳米复合材料类型见表 1。

表 1 聚酰胺代号、类型和化学组成

代 号	类 型	化 学 组 成
6	聚酰胺 6	ε-己内酰胺均聚物
66	聚酰胺 66	己二胺和己二酸均相缩聚物

表 1(续)

代 号	类 型	化 学 组 成
69	聚酰胺 69	己二胺和壬二酸均相缩聚物
610	聚酰胺 610	己二胺和癸二酸均相缩聚物
612	聚酰胺 612	己二胺和十二碳烷二酸均相缩聚物
11	聚酰胺 11	11-胺基十一烷酸均聚物
1010	聚酰胺 1010	癸二胺和癸二酸均相缩聚物
12	聚酰胺 12	ω -胺基十二烷酸均聚物
MXD6	聚酰胺 MXD6	间二甲苯二胺和己二酸均相缩聚物

3.2.2 第 2 数字组

本数字组的英文字母表示不同的纳米磷灰石类型,其类型按钙磷原子摩尔比值(Calcium phosphorus molar ratio,Ca/P)分档,分档代号和范围见表 2。

表 2 纳米磷灰石代号和钙磷原子摩尔比值范围

代 号	Ca/P 范围
A	≤ 1.45
B	$> 1.45 \sim 1.55$
C	$> 1.55 \sim 1.60$
D	$> 1.60 \sim 1.70$
E	> 1.70

3.2.3 第 3 数字组

本数字组分别用两位阿拉伯数字表示纳米磷灰石的质量分数,其代号和分档见表 3。

表 3 纳米磷灰石质量分数代号和范围

代 号	含量(质量分数)/%
05	≤ 7.5
10	$> 7.5 \sim 12.5$
15	$> 12.5 \sim 17.5$
20	$> 17.5 \sim 22.5$
25	$> 22.5 \sim 27.5$
30	$> 27.5 \sim 32.5$
35	$> 32.5 \sim 37.5$
40	$> 37.5 \sim 42.5$
45	$> 42.5 \sim 47.5$
50	$> 47.5 \sim 55.0$
60	$> 55.0 \sim 65.0$
70	$> 65.0 \sim 75.0$
80	$> 75.0 \sim 85.0$
90	> 85.0

3.2.4 第4数字组

本部分没有规定第4数字组的具体内容,仅当有特殊需要时,由供需双方商定使用。可用有关名词汉语拼音的首字母表示,如YY表示医用,HG表示化工,GN表示功能。

4 命名举例

4.1 某种纳米复合材料,以聚酰胺66和Ca/P比在 $>1.45\sim 1.55$ 范围内的纳米磷灰石为原料制备,其纳米磷灰石的质量分数在 $>65.0\sim 75.0$ 范围内,应命名为:NA/PA 66,B,70。

4.2 某种纳米复合材料,以聚酰胺6和Ca/P比在 $>1.60\sim 1.70$ 范围内的纳米磷灰石为原料制备,其纳米磷灰石的质量分数在 $>47.5\sim 55.0$ 范围内,应命名为:NA/PA 6,D,50。

4.3 某种纳米复合材料,以聚酰胺12和Ca/P比在 $>1.55\sim 1.60$ 范围内的纳米磷灰石为原料制备,其纳米磷灰石的质量分数在 $>32.5\sim 37.5$ 范围内,应命名为:NA/PA 12,C,35。

4.4 某种纳米复合材料,以聚酰胺66和Ca/P比在 $>1.60\sim 1.70$ 范围内的纳米磷灰石为原料制备,其纳米磷灰石的质量分数在 $>55.0\sim 65.0$ 范围内,本材料用于生物医用制品的制备,应命名为:NA/PA 66,D,60,YY。