



中华人民共和国国家标准

GB/T 43114—2023

硬 炭

Hard carbon

2023-09-07 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本文件起草单位：贝特瑞新材料集团股份有限公司、山西省检验检测中心、广东邦普循环科技有限公司、深圳贝特瑞钠电新材料科技有限公司、中国科学院山西煤炭化学研究所、冶金工业信息标准研究院、成都佰思格科技有限公司。

本文件主要起草人：侯博、汪福明、李晋凯、王玉辉、余海军、张瑞芳、戴丽琴、张楠、王晓远、杨云广、李子坤、黄友元、唐婕、林锦盛、谢皎。

硬 炭

1 范围

本文件规定了硬炭材料的分类和代号、技术要求、试验方法、检验规则及包装、标志、储存和运输等。本文件适用于锂离子电池、锂离子电容器和钠离子电池用硬炭材料。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1427 炭素材料取样方法
- GB/T 4369—2015 锂
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 8719 炭素材料及其制品的包装、标志、储存、运输和质量证明书的一般规定
- GB/T 19077 粒度分布 激光衍射法
- GB/T 19587 气体吸附 BET 法测定固态物质比表面积
- GB/T 21354 粉末产品 振实密度测定通用方法
- GB/T 24533—2019 锂离子电池石墨类负极材料

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

硬炭 hard carbon

2 500 °C 以上高温下难以石墨化的无定形碳。

注：一般认为(002)晶面间距(d_{002})大于或等于 0.368 nm 的无定形碳为硬炭。

4 分类和代号

4.1 产品分类

硬炭产品按原料材质分为树脂类硬炭、沥青类硬炭和生物类硬炭。

- a) 树脂类硬炭，以天然或合成树脂类高分子材料为原料制备的硬炭，用 RHC 表示。
- b) 沥青类硬炭，以煤沥青或石油沥青为原料制备的硬炭，用 PHC 表示。
- c) 生物类硬炭，以动植物为原料制备的硬炭，用 BHC 表示。

4.2 产品等级

产品等级划分按照表 1 规定进行。