



中华人民共和国国家标准

GB/T 7767—2014
代替 GB/T 7767—2003

炭 黑 术 语

Standard terminology relating to carbon black

2014-12-31 发布

2015-07-01 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。

本标准代替 GB/T 7767—2003《炭黑术语》，与 GB/T 7767—2003 相比，主要技术变化如下：

- 本标准增加了 8 个术语（见 2.41~2.48）；
- “炭黑”条后增加“注”，加以说明（见 2.1, 2003 年版的 2.1）；
- “平均粒径范围为 31 nm~200 nm”修改为“平均比表面积范围为 21 m²/g~69 m²/g”（见 2.4, 2003 年版的 2.4）；
- “平均粒径范围为 1 nm~30 nm”修改为“平均比表面积范围为 70 m²/g 以上”（见 2.19, 2003 年版的 2.19）；
- “炭黑典型值”条后增加“注”，加以说明（见 2.20, 2003 年版的 2.20）；
- “一定质量炭黑吸收 DBP 的体积数”修改为“每千克炭黑吸收邻苯二甲酸二丁酯(DBP)或石蜡油的立方米数”（见 2.22, 2003 年版的 2.22）；
- “邻苯二甲酸二丁酯 (DBP) 吸收值 dibutyl phthalate (DBP) absorption number 吸油值 (OAN)”修改为“吸油值(OAN)oil absorption number”（见 2.22, 2003 年版的 2.22）；
- “规定温度下加热一定时间”修改为“125 °C 下加热 1 h”（见 2.24, 2003 年版的 2.24）；
- “一定质量炭黑”修改为“每千克炭黑”（见 2.26, 2003 年版的 2.26）；
- 增加“参考文献”；
- 增加“索引”。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会炭黑分技术委员会(SAC/TC 35/SC 5)归口。

本标准起草单位：中橡集团炭黑工业研究设计院、风神轮胎股份有限公司、固铂成山(山东)轮胎有限公司。

本标准主要起草人：邓毅、王成、任绍文、王剑锋。

本标准所代替标准历次版本发布情况：

- GB/T 7767—1987、GB/T 7767—1994、GB/T 7767—2003。

炭 黑 术 语

1 范围

本标准界定了炭黑的术语及其定义。

本标准适用于橡胶用炭黑、乙炔炭黑及色素炭黑。

2 术语和定义

2.1

炭黑 carbon black

烃类化合物经不完全燃烧或热裂解生成的,主要由碳元素组成,以近似于球体的胶体粒子及具胶体大小的聚集体形式存在的物质。同一聚集体的原生粒子尺寸基本一致,原生粒子内部呈平行态薄层结构。

注:原生粒子尺寸和聚集体的尺寸与给定的炭黑品种关系极大。在单个聚集体中,原生粒子尺寸基本上一致。

2.2

炭黑附聚体 carbon black agglomerate

多个聚集体通过物理吸附和缠绕形成的一种群聚体。

2.3

炭黑聚集体 carbon black aggregate

多个炭黑粒子(2.8)聚集或延伸而成的离散的、刚性的胶体物质,是炭黑的最小可分散单元。

2.4

胎体用炭黑 carcass grade carbon black

平均比表面积范围为 $21 \text{ m}^2/\text{g} \sim 69 \text{ m}^2/\text{g}$ 的炉法炭黑。

注:胎体用炭黑是油炉法生产的。这类炭黑用于橡胶工业时不局限于轮胎的胎体部分。在 GB 3778—2011 中分类命名原则及表 1 中,已被指定用第一个字母(N)和第二个字母(4、5、6 或 7)表示这类炭黑。见 GB/T 6326—2005 中对胎体的定义。

2.5

炉法炭黑 furnace carbon black

在受控状态下,烃类化合物喷入高速燃烧气流时热裂解生成的一类炭黑。

2.6

硬质炭黑 hard carbon black

参见胎面用炭黑(2.19)。

注:所有炭黑混入橡胶中都能提供某种程度的补强作用,补强作用的大小是炭黑品种和使用量的函数。参见 GB/T 9881—2008 中对补强的定义。

2.7

炭黑微观结构 carbon black microstructure

炭黑粒子中碳原子的排列方式。

2.8

炭黑粒子 carbon black particle

炭黑聚集体的一种小球状(次晶态的、连续的)组成部分,只有通过破碎才能从聚集体中分离出来。