



赛因新材料

石墨烯粉体供应商

产 品 说 明 书

焦耳石墨烯（橡胶密封材料增强剂）

联系方式:

销售电话: 18610000351 (高经理)

公司电话: 19934959968

邮 箱: zgsyxcl@126.com

网 址: <https://www.sai-yin.com/>

地 址: 山西省太原市小店区坞城路92号

山西大学科技园创新园区A-1021

1. 生产工艺

炭黑焦耳热法。

2. 产品参数

基本性质和参数

项目	标准	方法
外观	黑色粉末	目测
大小	0.2-0.4 μm	激光粒度仪
比表面	> 100 m^2/g	BET法
平均层数	~ 6层	透射电镜(TEM)
碳含量	> 98%	元素分析
拉曼 I_D/I_G	< 0.8	激光拉曼光谱仪
拉曼 I_{2D}/I_G	> 0.2	激光拉曼光谱仪

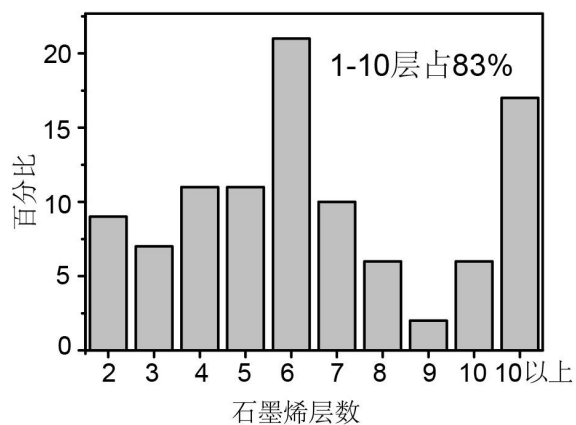


图1. 石墨烯典型层数分布图

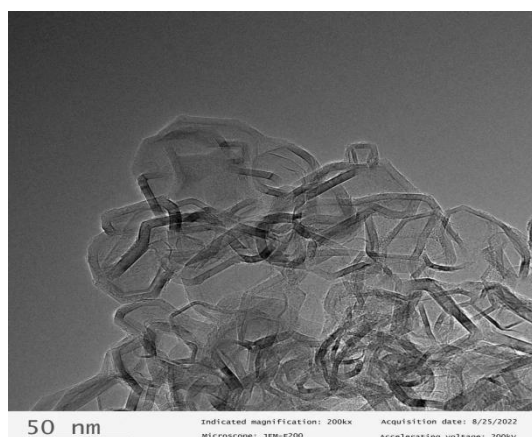


图2. 石墨烯典型TEM图

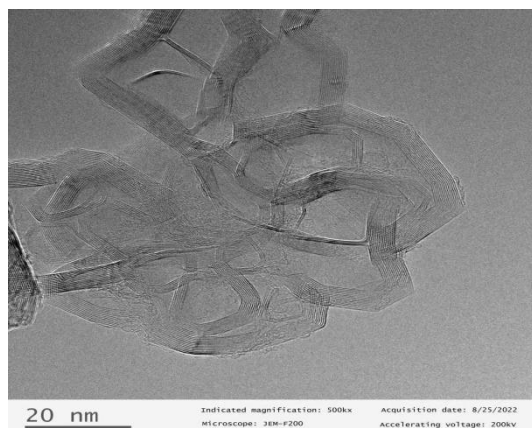


图3. 石墨烯典型的TEM图

3. 应用领域

焦耳石墨烯（橡胶密封材料增强剂）主要用于橡胶密封圈的增强方面。丁腈橡胶中焦耳石墨烯可以提高材料如下性能：（1）增加弹性、韧性和回弹率；（2）减小变形率，延长了使用寿命；（3）提高材料的耐热老化性能、耐油性能和耐乳化性能。

100份丁腈橡胶中加入8份焦耳石墨烯，(1)拉伸强度提高25%，扯断伸长率增加13%；（2）压缩永久变形减小3%；（3）32#油和乳化液的体积变化率减小0.4%和0.2%。