

• DP-60 电子材料分散剂

DP60 分散剂本产品为创新型聚酯-胺嵌段共聚物水溶液，通过分子设计实现三维网络结构构建，专为解决碳基纳米材料（石墨烯、碳纳米管等）及锂离子电池材料（硅碳负极、三元正极等）在湿法研磨与喷雾干燥过程中的团聚难题而开发。经 FTIR 与 GPC 表征，其分子量分布 $D50=2000-5000Da$ ，含 30% 活性氨基基团（以 KOH 计）。

• 产品信息

化学组成：是含有多官能团聚合物。

结构如下：聚酯链段：含羧酸/酯基功能团；氨基链段：含季铵盐改性基团。

核心作用机制：

1. 多级分散体系：通过聚酯链的柔性缠绕形成初级空间位阻层。
2. 立体锚定效应：氨基官能团与碳材料表面缺陷位点形成配位键。
3. 溶剂协同作用：与 NMP 形成氢键网络改善传质效率。

典型物化数据：

外 观：浅色透明液体

粘 度：120-180s (25°C, 4#杯)

有效含量：≥99.5%

胺 值：28-32mg/g (KOH 计)

P H 值：8.5-9.5 (25°C)

密 度：1.15-1.25g/cm³ (25°C)

水分含量：≤0.1%

*、本数据中显示的值描述了典型的属性，不构成规格限制。

• 应用信息

应用于碳基纳米材料（石墨烯、碳纳米管等）、锂离子电池材料（硅碳负极、三元正极等）、金属颜料（铝银浆、铝银粉）。

推荐应用工艺方案：

1. 纳米级湿法研磨工艺

工艺流程：原料预分散 → 高速剪切乳化(12000rpm, 20min) → 研磨机(3000rpm, 4h, 控温 50°C) → 离心除杂(12000g, 20min) → 真空干燥(60°C, -0.09MPa)

关键参数:

- 推荐分散剂添加量: 20~50% (相对于碳材料)
- 研磨介质: 氧化锆珠 (Φ 0.5mm, 占比 80%)

2. 喷雾干燥工艺优化

参数	推荐值	作用机理
进料浓度	15-25wt.%	控制液滴大小与热应力
空气流量	20-30m ³ /h	提升雾化效率与热交换速率
入口温度	180-200°C	优化溶剂挥发梯度
出口温度	80-100°C	防止材料热分解

• 典型应用案例

案例 1: 石墨烯量子点分散液制备

配方: 石墨烯量子点 10g + DP-60 3g + 去离子水 80ml

效果: DLS 测得粒径 8nm (PDI<0.3), 透光率>92%@550nm

案例 2: 硅碳复合负极浆料

工艺: Si-C 颗粒 15kg + DP60 1kg + NMP 60kg

性能: 浆料粘度 3000cP@60rpm, 振实密度 1.4g/cm³

案例 3: 金属颜料铝银浆铝银粉 (银粉中应用烟包覆膜)

工艺: 银粉 10kg + DP60 1kg + 钛白粉 15% + 水 50kg

性能: 浆料粘度 4#杯 25°C 25" -30"

• 安全与环保数据

项目	数据	符合标准
LD50(大鼠口服)	>5000mg/kg	OECD 401
LC50(吸入)	>2000mg/m ³	GBZ 2.1-2019
生物降解率(28 天)	>90% (CO ₂ 释放量)	OECD 301B

项目	数据	符合标准
EC50(水生生物)	>100mg/L	ISO 6343

• 技术优势

1. 低温稳定性：可在 40℃ 以下保持半年以上稳定（加速试验验证）
2. 多材料普适性：对 LiFeP04、TiO2 等宽禁带材料同样有效
3. 工艺兼容性：与现有锂电池生产线无缝对接，改造成本<5%

• 包装规格

1*25kg; 1*1000kg 塑料桶；可按照客户要求选定包装。

• 存储&运输

警告：本品易燃，闪点 90℃，操作时需通风防爆。阴凉通风处存放，禁止暴晒。

• 保质期

未开封产品有效期为自生产之日 18 个月。

本文提供的信息基于我们目前的知识和经验。这些信息仅描述了我们产品的特性，但不暗示任何法律意义上的特性保证。我们建议在使用前测试我们的产品是否适合您的预期用途。对于本文提及的任何产品以及列出的数据或信息，我们不提供任何明示或暗示的保证，包括适销性或特定用途适用性的保证，也不保证此类产品、数据或信息的使用不会侵犯第三方的知识产权。我们保留根据技术进步或进一步发展进行任何更改的权利。此版本取代所有以前的版本。

本说明书数据基于实验室测试及典型工况，实际应用请以小试结果为准。建议建立材料相容性数据库，通过表面接触角（ $\theta < 30^\circ$ ）和 Zeta 电位（ $\zeta > +30\text{mV}$ ）实时监控分散状态。



DP-60

Data Sheet
Issue 02/2025

广州厚洹化学助剂有限公司

公司座机: 020-82020897

24 小时技术咨询热线: +86 135 7011 0115

办公地址: 广州市增城区宁西街香山大道 8 号 1 栋 702 房

工厂地址: 广东省韶关市翁源县万洋产业园 C04-01 地块-30 栋

邮箱: hh@gdhhx.com

中文网址: www.gzhouhuan.com(水性分散剂.Com)

英文网址: www.gdhhx.com