



■ · BASF

We create chemistry

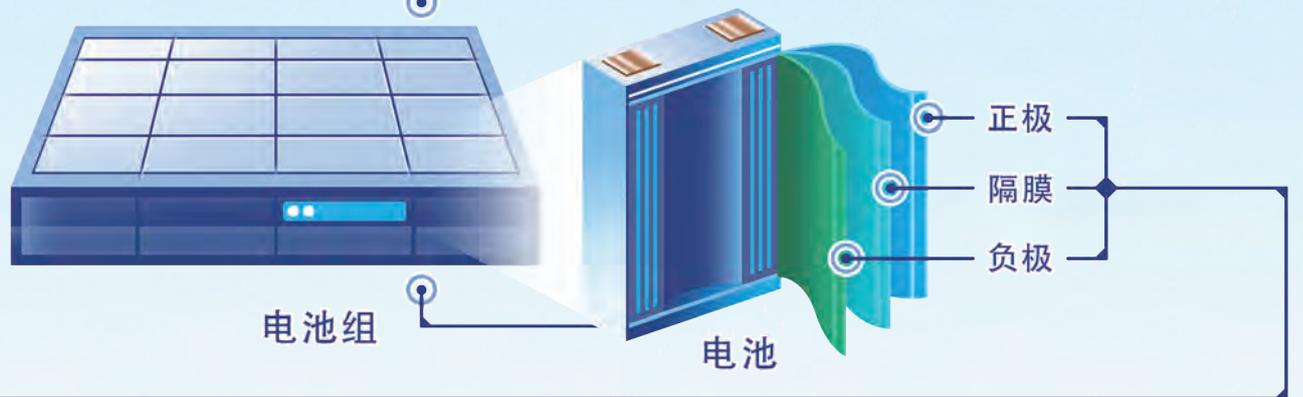
锂电池助剂产品推荐



储能电池

动力电池

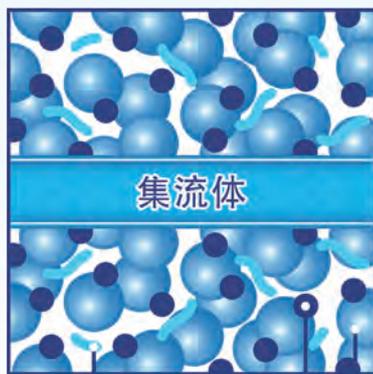
消费电池



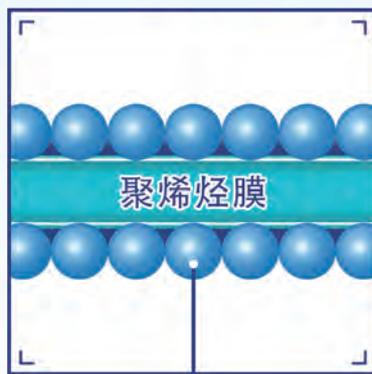
正极

隔膜

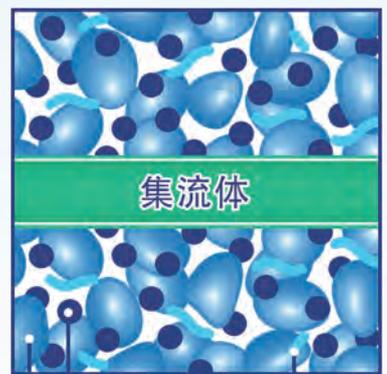
负极



粘结剂
导电材料
正极活性材料

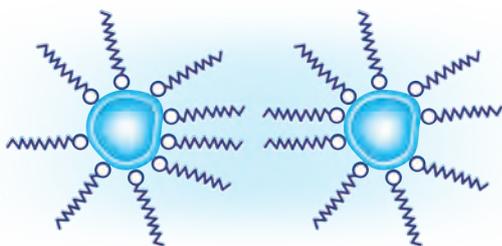


隔膜涂层

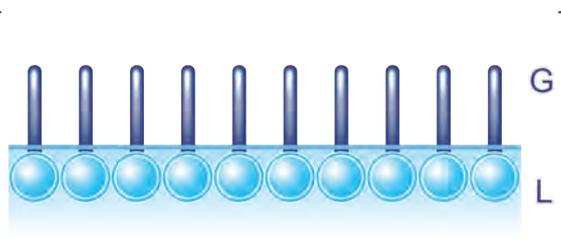


粘结剂
导电材料
负极活性材料

巴斯夫助剂应用于电池极片和隔膜涂层



分散剂



润湿剂

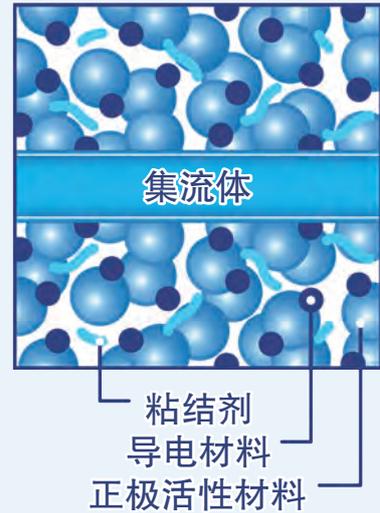
为什么电极浆料需要润湿分散剂？

正极活性材料 (磷酸铁锂, 磷酸锰铁锂, 三元材料等) 用润湿分散剂

- 有效分散活性材料, 使粒径分布均匀, 从而提升浆料批次稳定性
- 降低浆料粘度, 提高浆料固含量, 从而提升涂敷效率
- 提升浆料制备效率
- 提高固含, 减少溶剂NMP的使用以及降低回收能耗

导电剂 (碳纳米管, 炭黑等) 用润湿分散剂

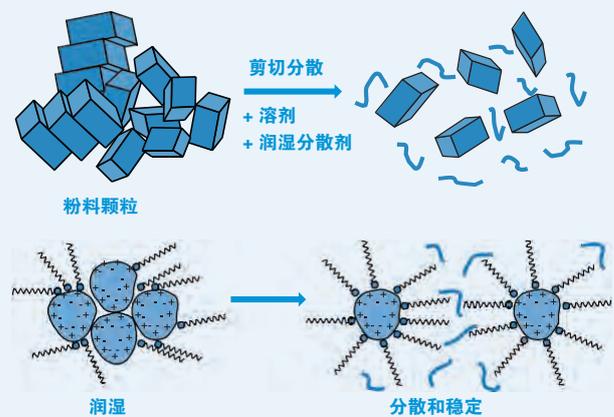
- 提高导电剂的分散性, 从而提升导电性
- 优化导电剂的添加量, 从而提高能量密度
- 提升导电浆料的研磨效率, 节省生产成本



润湿分散剂是如何作用的？

粉料颗粒的分散过程

- **润湿和扩散**: 溶剂或润湿分散剂取代粉料颗粒表面的空气, 并逐步渗透到颗粒空隙, 从而形成初步的包裹和润湿
- **破碎团聚颗粒**: 通过能量输入 (强剪切力或研磨介质的碰撞) 将团聚体破碎分解
- **润湿分散剂的锚定和稳定**: 润湿分散剂的锚定基团吸附在颗粒表面, 分子链部分伸展于外, 从而起到稳定的分散效果, 防止颗粒的再次团聚



用于制备磷酸铁锂浆料的润湿分散剂 CGPS 277B, CGPS 313D8和CGPS 513

- 对磷酸铁锂有优异的降粘性
- 固含量提升可达2-6% (不同种类的活性材料和不同的制浆工艺)
- 优良的电化学稳定性
- 根据磷酸铁锂的种类和制浆工艺的不同, 三支润湿分散剂的降粘表现各有所长

润湿分散剂降粘效果 (干法工艺 & 湿法工艺)



结论: 三支润湿分散剂的降粘效果随着磷酸铁锂的种类以及制浆工艺的改变表现各有所长。

用于制备导电浆料的润湿分散剂 CGPS 277B

- 对导电剂尤其是导电炭黑有优异的降粘效果
- 提升导电剂的研磨分散效率
- 增强导电浆料的储存稳定性



研磨效率：相较于标准润湿分散剂，在分散导电炭黑的过程中CGPS 277B能够更快达到目标细度。

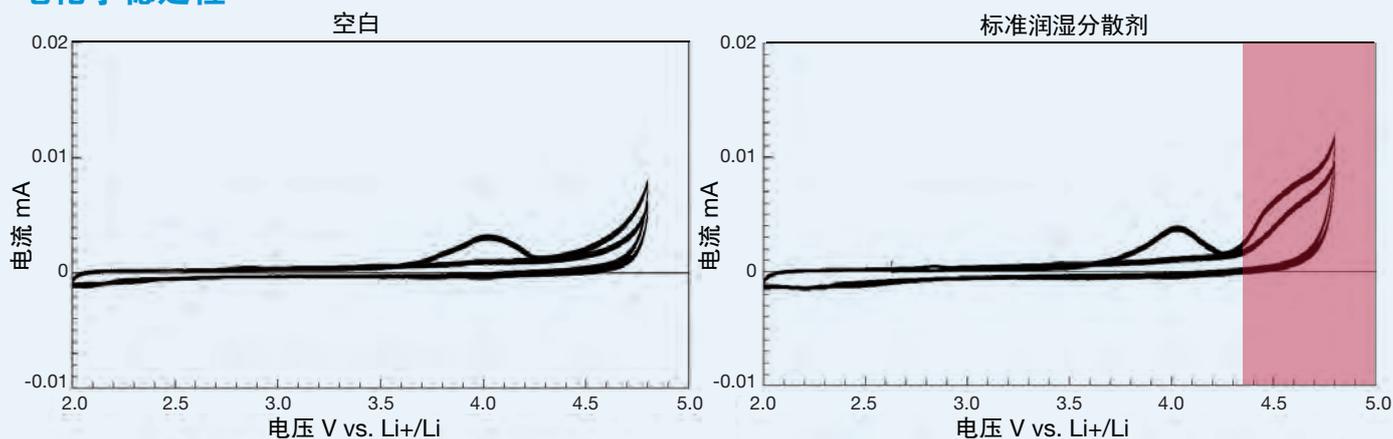
- 导电炭黑20%
- 润湿分散剂添加量2%
- 研磨介质：Ø2mm玻璃珠



降粘效果和储存稳定性：CGPS 277B有效降低导电浆料粘度从而提高固含量，并提升储存稳定性。



电化学稳定性



标准润湿分散剂4.35V以上出现明显氧化反应

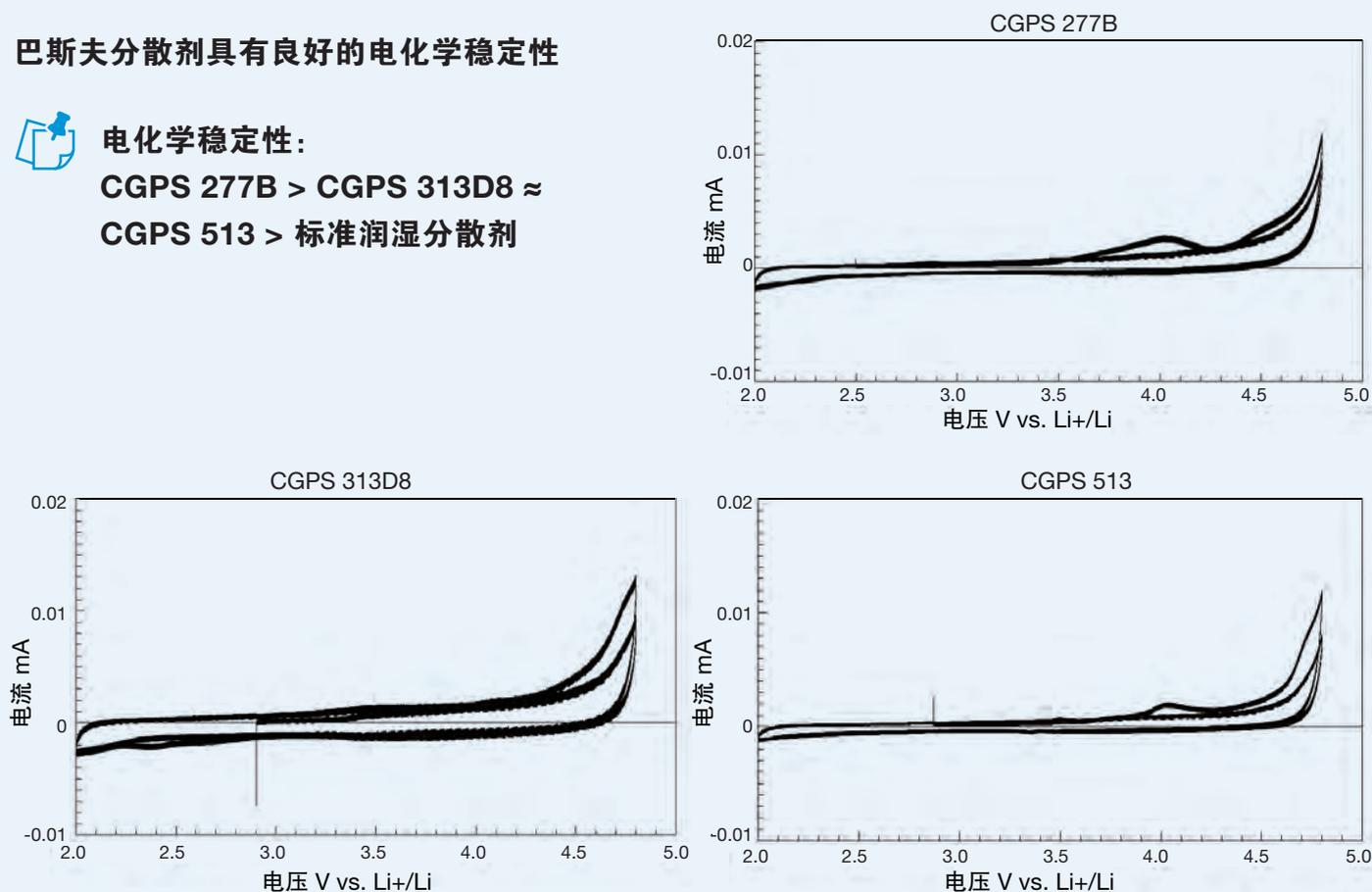
巴斯夫分散剂具有良好的电化学稳定性



电化学稳定性:

CGPS 277B > CGPS 313D8 ≈

CGPS 513 > 标准润湿分散剂



产品列表

| 润湿分散剂 | 固含量(%) | 产品特性及优势 |
|------------|--------|--|
| CGPS 277B* | 70 | 对于磷酸铁锂浆料有较好的降粘效果；此外还可提升导电炭黑浆料的研磨效率，有效降粘并提升储存稳定性；电化学稳定性优异 |
| CGPS 313D8 | 100 | 有效降低磷酸铁锂浆料的粘度，从而提高固含量，普适性好，对于多数磷酸铁锂均有明显效果；电化学稳定性好 |
| CGPS 513 | 100 | 有效降低磷酸铁锂浆料的粘度，从而提高固含量，普适性好，对于多数磷酸铁锂均有明显效果，降粘效果优于CGPS 313D8；电化学稳定性好 |

*CGPS 277B可提供无溶剂版本



巴斯夫助剂业务部拥有除分散剂以外，更多应用于新能源电池的全系列助剂产品，例如润湿剂和消泡剂，如有需求，敬请联系我们。

巴斯夫助剂全球生产基地



巴斯夫助剂业务部拥有除分散剂以外，更多应用于新能源电池的全系列助剂产品，例如润湿剂和消泡剂，如有需求，敬请联系我们。

联系我们

刘吉达

亚太区助剂市场部

电话: +86 138 1800 8642

邮箱: jida.liu@basf.com

巴斯夫(中国)有限公司

上海浦东新区江心沙路300号

邮编: 200137

本出版物中所含数据基于巴斯夫现有知识与经验。鉴于多种因素可能影响到产品在生产过程中的使用，这些数据并不构成对产品具体性质或特定适用性的保证，用户应自行展开研究、测试。巴斯夫保留随时更改本出版物中所含任何描述、图表、图像、数据、比例、重量等信息的权利，恕不另行通知，上述信息亦不构成对产品合约质量的保证。产品合约质量声明请见相关产品说明。获取巴斯夫产品者应遵守知识产权及现有法律法规的规定。在进行产品相关操作时，必须遵循安全数据表中所提供的建议及信息。另外，化学品处理工作环境及卫生措施必须符合法律法规的要求。

®=巴斯夫集团注册商标

Jan 2023 Copyright © BASF SE 2023. All rights reserved.