



产品说明

# Trinohex<sup>®</sup> Ultra

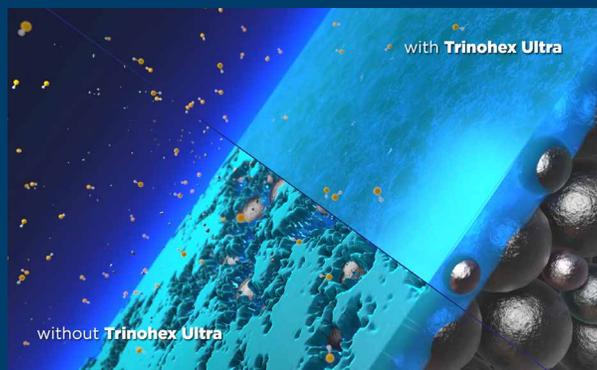
---

高性能电解液添加剂

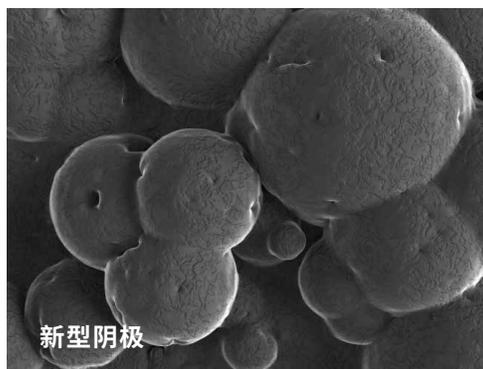
# 高性能电解液添加剂

Trinohex® Ultra, 曾是一种作为燃料排放二氧化碳的产品, 现在可用于延长电动汽车的生命周期并帮助存储可再生能源。Trinohex Ultra 会在阴极形成保护膜, 从而提高电池的安全性、性能和生命周期。

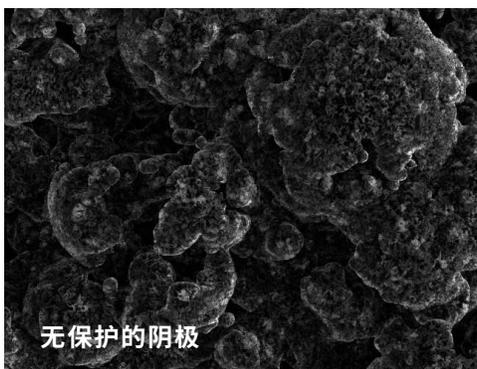
Trinohex Ultra 可防止金属离子溶解, 抑制电解质分解, 并抑制氯化氢的侵蚀。



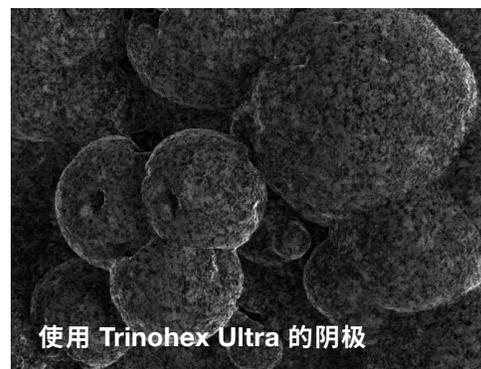
[查看 Trinohex Ultra 的工作原理](#)



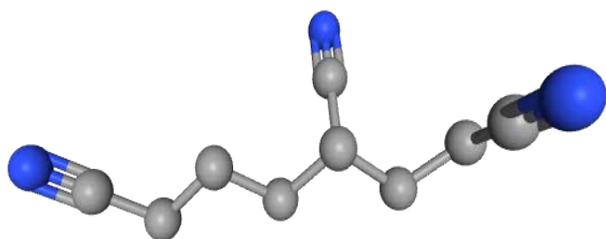
新型阴极



无保护的阴极



使用 Trinohex Ultra 的阴极



## 分子结构

- 高纯度 1,3,6-己烷三脒

## 独特的脒类

- 纯度 >99%
- 高吸湿性
- 非水生毒性 (DOT)

## 出色的综合性能

- 408°C 沸点
- -23°C 熔点
- 使用在多种阴极化学材料中均表现出色
- 在高电压和低电压条件下表现出色

## 安全性

- 减少有害气体生成
- 减缓过渡金属在阳极上积聚
- 无危险
- 不易燃
- 247°C 闪点
- 487°C 自燃点

## 性能

- 形成稳定的 CEI; 防止阴极退化
- 减少阻抗增长
- 提高容量保持率
- 支持极端温度下的循环性能
- 支持快速充电

## 技术数据表

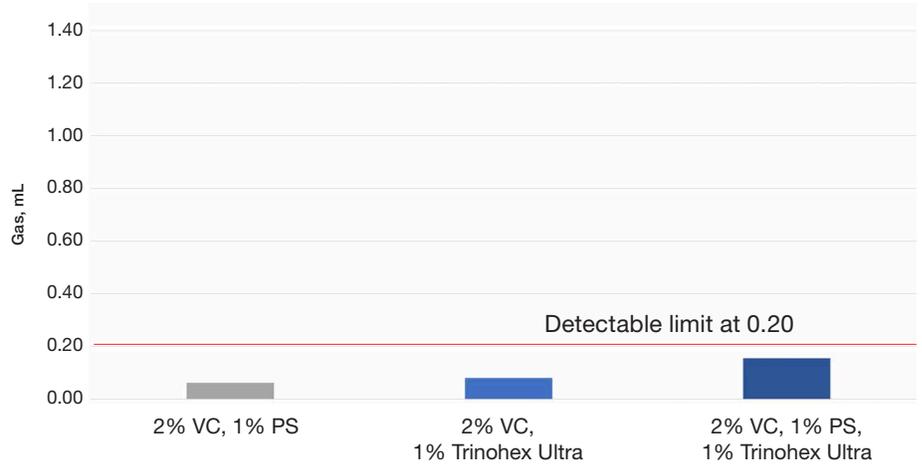
[在此处查看我们的在线技术数据表。](#)

# LFP 磷酸铁锂

(LFP/石墨, 40°C, C/5 恒压恒流充电, C/2 恒流放电, 3.7V)

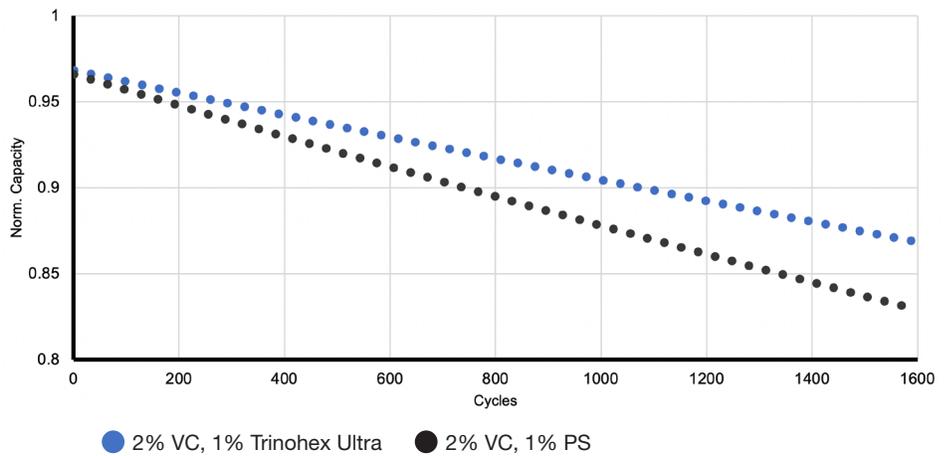
## 减少气体形成

电池中气体的形成是一种不稳定和潜在灾难性故障的迹象。Trinohex Ultra 能够稳定内部反应，有效抑制气体形成。



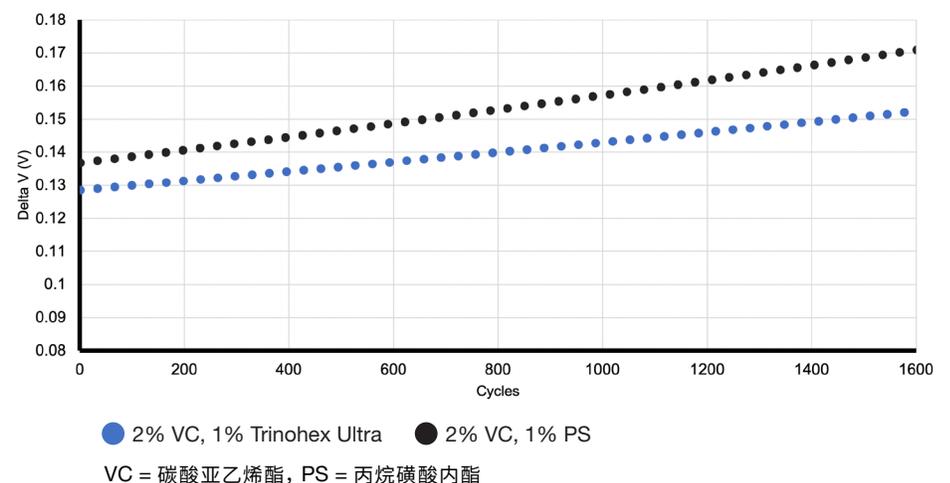
## 容量保持率提高

锂离子电池的充放电循环性能会随着时间的推移而退化。减缓这种退化可以延长电池的使用寿命。在现实世界中，随着时间的推移，容量保持率越高意味着电动车、储能和个人电子设备的使用寿命更长，因此产生的废弃物和要承担的保修责任更低。在磷酸铁锂电池中，在电解液中添加 Trinohex Ultra 已被证明可以提高容量保持率超过 1,600 次循环。



## 降低阻抗增长

电池健康和寿命的另一个标志是随时间变化的阻抗。较高的阻抗限制了电池有效充电和放电的能力，随着电池在生命周期当中的循环放电和充电，阻抗现象会自然发生。在磷酸铁锂电池中，在电解液中添加 Trinohex Ultra 可在逾 1,600 次循环中将阻抗增长降低约 15%。

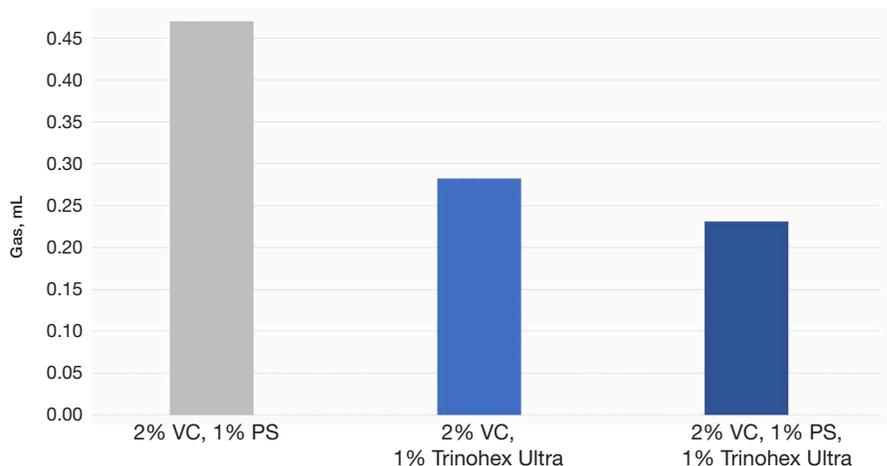


# NMC-811 镍钴锰酸锂

(NMC/石墨, 40°C, C/5 恒压恒流充电, C/2 恒流放电, 3.7V)

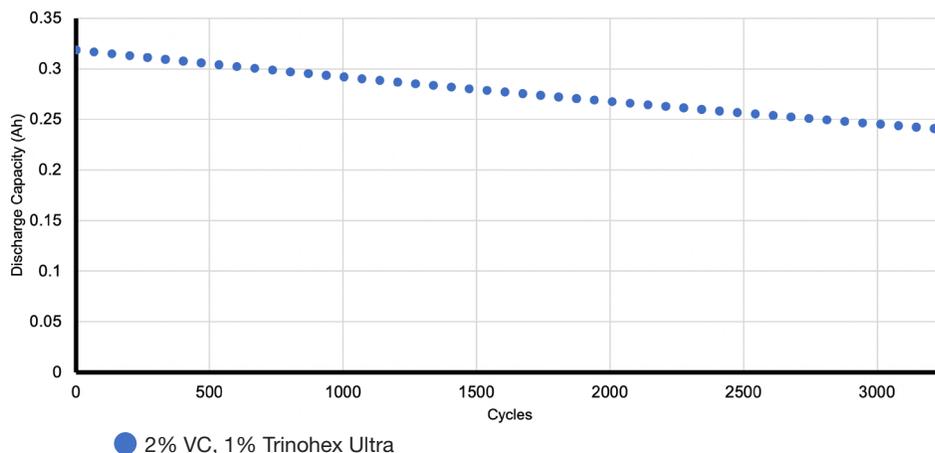
## 气体形成减少

当与 NMC 阴极一起使用时, Trinohex Ultra 可稳定反应并减少约 40% 的气体形成。当与丙烷磺酸内酯一起使用时, 气体的形成有效减半。



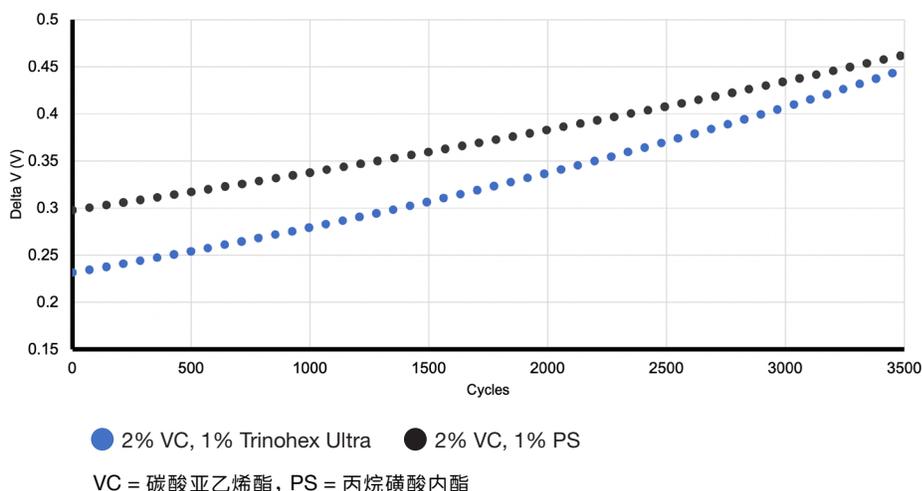
## 高容量保持率

Trinohex Ultra 在用于 NMC 电池阴极的逾 3,500 次循环中具备 85% 的稳定容量保持率。这种高容量保持率可延长循环寿命, 并减少电池保修责任。



## 阻抗增长减少

Trinohex Ultra 还能在逾 3,500 次循环中减少阻抗增长。这意味着 NMC 电池的电压滑移更小, 循环寿命更长。



VC = 碳酸亚乙烯酯, PS = 丙烷磺酸内酯

# 关于奥升德

奥升德功能材料 (Ascend Performance Materials) 为日常生活和新兴技术打造高性能材料。我们专注于开拓创新，以改善人们的生活品质，点亮更美好的明天。我们生产高品质的塑料、织物、纤维和化学品，服务于广泛的客户，助其生产出更安全的车辆、更清洁的能源、更好的医疗器械、更智能的电器设备，以及更持久耐用的服装和消费品。我们致力于安全运营、可持续发展，助力我们的客户和社区走向成功。

## 北美洲

美国 得克萨斯州  
休斯顿市

+1 713 315 5700

## 欧洲

比利时  
蒙圣吉贝尔

+32 10 608 600

## 亚洲

中国  
上海

+86 21 2315 0888



如需了解更多信息，请联系我们的产品应用专家或者访问 [ascendmaterials.com](http://ascendmaterials.com)。

©2022 奥升德功能材料。ASCEND PERFORMANCE MATERIALS 和 TRINOHEX ULTRA 的标识和徽标均为奥升德功能材料 (Ascend Performance Materials) 的商标或注册商标。

本文所述信息和建议 (以下简称“信息”) 是出于善意并且在本文发布之日被认为是正确的，但奥升德功能材料 (Ascend Performance Materials) 对其完整性或准确性不作任何保证或承诺。有关完整免责声明，请访问 [ascendmaterials.com/disclaimer](http://ascendmaterials.com/disclaimer)。2022 年 10 月修订