

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

电池和储能 材料



亨斯迈电池材料

分散剂

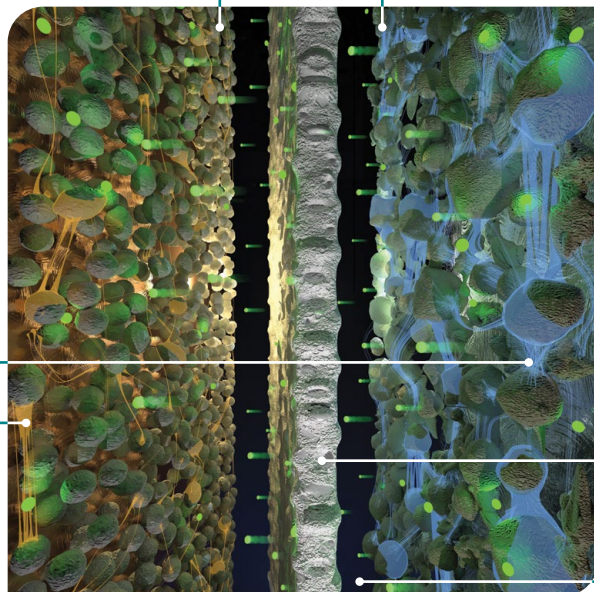
JEFFSPERSE® 分散剂

粘结剂

JEFFAMINE® 聚醚胺
聚氨酯粘结剂

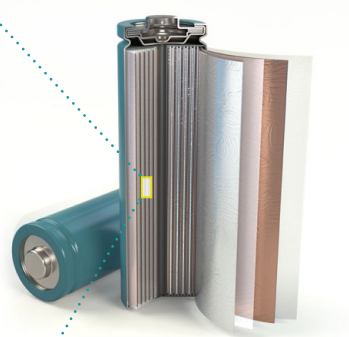
导电剂

MIRALON®
碳纳米管材料



粘结剂

JEFFAMINE® 聚醚胺



隔膜

ELASTAMINE® 和
JEFFAMINE® 聚醚胺

电解质

ULTRAPURE® 碳酸乙烯酯
ULTRAPURE® 碳酸丙烯酯
固态电解质用的 JEFFAMINE® 聚醚胺

亨斯迈的电池材料产品方案

亨斯迈作为一家著名的化学品供应商，在把创新成果转化成商业应用方面历史悠久、卓有成效。亨斯迈拥有种类齐全的材料和先进的化学物质、强大的全球布局、区域生产制造能力，以及对投资的承诺，使得亨斯迈能够满足行业的长期需求，并利用创新材料实现下一代技术。

亨斯迈的电池材料系列产品，使得下游制造商的产品拥有更大容量、更长循环寿命、更多充电次数，亨斯迈在美国和欧洲拥有完善的供货系统，减少了环境、健康和安全性方面的风险。

亨斯迈具备技术支持、销售和测试能力、专用的美国和欧洲生产基地以及完善的供应链组织，可服务于全世界的锂离子电池市场。

- 分散剂 - JEFFSPERSE® 分散剂提供了更好的填充量和稳定性。
- 非 N-甲基吡咯烷酮 加工溶剂 - JEFFSOL® 溶剂提供更好的环境、健康和安全性能及操作性。
- 粘结剂 - JEFFAMINE® 聚醚胺改性的聚合物或聚氨酯基粘结剂提供了更好的性能
- 碳酸酯类 - 美国基地生产的 ULTRAPURE® 碳酸酯类产品为电解质提供高纯的溶剂。
- 导电添加剂 - MIRALON® 碳添加剂 和 MIRAWEB™ 结构可提高导电性。
- 凝胶和固态电解质用的聚合物改性剂 - JEFFAMINE® 胺类提高了离子电导率，并降低了结晶性。

ULTRAPURE® 碳酸酯

亨斯迈是北美洲唯一的碳酸亚烷酯生产商，生产包括 ULTRAPURE® 碳酸乙烯酯 (EC) 和 ULTRAPURE® 碳酸丙烯酯 (PC)。亨斯迈提供一系列的高纯度 ULTRAPURE® 碳酸酯 溶剂，用于锂离子电池、超级电容器、动态玻璃和聚合物光刻胶去除剂。

杂质会降低电池的性能和寿命，作为锂离子电池电解质的溶剂，碳酸酯的纯度高低对电池的使用影响至关重要。ULTRAPURE® 碳酸乙烯酯 和 碳酸丙烯酯 具备低水分、低甘醇、痕量金属和阴离子特点，这些指标从生产到运输都受到严格的管控，从而实现锂离子电池的最佳性能。

ULTRAPURE® 碳酸酯类 产品包括三种规格，其中以 ULTRAPURE® EV 纯度最高。EV 规格的碳酸酯旨在提高电池使用寿命和运行可靠性。

我们拥有专业的研究和应用人员、世界一流的碳酸亚烷酯装置以及全球供应链保障，使得客户们能够缩短供应链，并与亨斯迈合作创新。



碳酸乙烯酯	颜色	纯度	水	甘醇类	阳离子	阴离子
ULTRAPURE® EV	+++	+++	+++	+++	+++	+++
ULTRAPURE® HP	++	++	++	++	不适用	不适用
ULTRAPURE® BG	++	+	+	+	不适用	不适用

碳酸丙烯酯	颜色	纯度	水	甘醇类	卤化物类	紫外线吸光度
ULTRAPURE® EV	+++	+++	+++	+++	+++	+++
ULTRAPURE® HP	++	++	++	++	不适用	++
ULTRAPURE® BG	+	+	+	+	不适用	+

注 +++ 最高品质

++ 高品质

+ 优良品质

JEFFSPERSE® 分散剂

亨斯迈获得专利的 JEFFSPERSE® 分散剂 是用于电极浆料的非离子型聚合物分散剂。梳状聚合物结构中含有的官能团，能够在材料表面提供强力的内聚性吸附作用；其与水相容的链段可在吸附到材料表面后，提供立体稳定作用。它们为提高锂离子电池的性能，提供了一种经济高效的解决方案。JEFFSPERSE® 分散剂 有助于提高电极浆料中活性物质和导电剂的填充量、改善粒度的分布、防止颗粒的团聚，从而保证电极的质量的长期稳定性。JEFFSPERSE® 分散剂 还易于使用，且能降低粘度。

JEFFSPERSE® X3503 分散剂

非离子型的梳状聚合物，具有较高的 HLB 值和芳族锚定基团，产品为含 35% 活性分散剂的水溶液。

JEFFSPERSE® 4105 分散剂

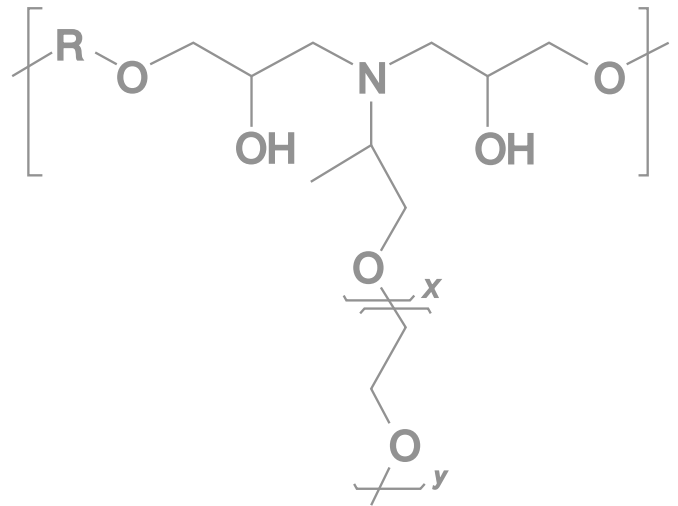
两性的梳状聚合物，产品为含 50% 活性分散剂的水溶液。它是通用型分散剂，可灵活适用于各种有机和无机颗粒。

JEFFSPERSE® X3204 分散剂

非离子型的梳状聚合物，具有较高的 HLB 值和芳族锚定基团，产品为含 40% 活性分散剂的水溶液。

JEFFSPERSE® X3202 分散剂

非离子型的梳状聚合物，具有较高的 HLB 值和芳族锚定基团，产品为含 25% 活性分散剂的水溶液。



可代替N-甲基吡咯烷酮 JEFFSOL® 溶剂

亨斯迈已开发出一系列产品，用在锂离子电池生产过程中电极浆料的加工溶剂，以代替N-甲基吡咯烷酮。这些产品在不牺牲电池性能前提下，为配方设计师提供了易操作性和更好的 EHS 特性。

JEFFSOL® DMEU (XHE-123) 和 JEFFSOL® MEOX 是非常适用于各种应用的极性非质子溶剂，因为它们具有优异的溶解力、相对较高的闪点、低蒸汽压和易于使用的优点。它们还可以与水性体系一起使用以提高溶解力，同时维持基本的水性体系。

聚合物 wt%	PVDF		PS		PMMA			BTR		BPDA			BTDA			ODPA			PMDA			6FDA			3,4'-ODA			pPDA					
	5	10	8	15	40	8	15	40	8	30	5	10	5	10	30	5	10	30	5	10	30	5	10	30	5	10	30						
NMP	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
DMEU	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
MEOX	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+

+ 完全溶解 - 有限的溶解度

JEFFAMINE® 聚醚胺

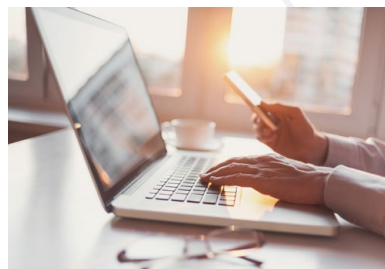
亨斯迈的 JEFFAMINE® 聚醚胺 系列产品丰富，应用于固态或凝胶聚合物电解质中的聚合物改性，是使结构设计单元功能多样化的高效的改性方式。

我们的 JEFFAMINE® 聚醚胺 核心产品系列包括以聚醚为主链的一元胺、二元胺和三元胺系列。这些聚醚主链通常是基于环氧丙烷（PO）、环氧乙烷（EO）或这两种的混合物。我们在聚醚胺方面的专业知识，使我们能够与客户合作开发出许多新材料。

JEFFAMINE® 聚醚胺 颜色浅且易于操作。它们的 EO/PO 链和胺官能化为有机基质提供了可调的刚性和疏水性。

使用 JEFFAMINE® 聚醚胺 改性的聚合物为表面改性提供了许多优势，其中包括：在磷酸铁锂（LFP）颗粒界面增强离子传输、改善电解质和电极之间的润湿性，并且还能增加比容量。在凝胶电解质中，它们改善循环并增强离子导电性。

产品	官能团	疏水效果	分子量
JEFFAMINE® M-600	一元胺	疏水性	600
JEFFAMINE® M-2005	一元胺	疏水性	2,000
JEFFAMINE® M-1000	一元胺	亲水性	1,000
JEFFAMINE® M-2070	一元胺	亲水性	2,000
JEFFAMINE® M-2095	一元胺	亲水性	2,000
JEFFAMINE® M-3085	一元胺	亲水性	3,000
JEFFAMINE® D-230	二元胺	疏水性	230
JEFFAMINE® D-400	二元胺	疏水性	400
JEFFAMINE® D-2000	二元胺	疏水性	2,000
JEFFAMINE® D-4000	二元胺	疏水性	4,000
JEFFAMINE® ED-600	二元胺	亲水性	600
JEFFAMINE® ED-900	二元胺	亲水性	900
JEFFAMINE® ED-2003	二元胺	亲水性	2,000
JEFFAMINE® T-403	三元胺	亲水性	400
JEFFAMINE® T-800	三元胺	亲水性	800
JEFFAMINE® T-3000	三元胺	亲水性	3,000
JEFFAMINE® T-5000	三元胺	亲水性	5,000



关于亨斯迈

亨斯迈集团是一家公开上市的全球性特殊及特种化学品制造和销售企业。2023年营业收入约60亿美元。集团生产的化学品种类繁多，我们的产品销售至世界各地，广泛应用于各种消费品和工业品终端市场。亨斯迈在全球约25个国家运营超过60个生产、研发和经营机构，集团旗下3个事业部拥有约6,000名员工。要了解更多有关亨斯迈的信息，请访问集团网站：

www.huntsman.com。

亨斯迈功能产品事业部

功能产品部集创新和世界领先的工艺技术于一体，供应原料用于生产可改善人们生活的产品。我们在胺、马来酸酐和碳酸酯类的生产和销售方面处于全球领先地位，能够服务于各种消费和工业终端市场，包括能源、汽车和运输、涂料和粘合剂、建筑和基础设施、电子和工业制造。我们共设有10个生产基地在北美，欧洲，中东和亚洲，生产和销售250多种化学品，并提供广泛的技术服务给全球850多个客户。功能产品部2023年的年营业收入为12亿美元。

全球总部

亨斯迈公司

10003 Woodloch Forest Drive
The Woodlands
Texas, 77380
美国
电话：+1-281-719-6000

亚太地区

亨斯迈功能产品

上海市闵行经济技术开发区，
文井路455号，
上海 200245，
中华人民共和国
电话：+86-21-3357-6588

欧洲,中东和非洲

亨斯迈功能产品

Bürohaus an der Alten Oper
Neue Mainzer Strasse 75
60311 Frankfurt
德国

如有需要更多信息，请联系亨斯迈销售代表
或电邮 AdTech@huntsman.com

免责声明

亨斯迈公司仅保证其产品能符合销售合同中所述的规格。这里所述的典型性能可认为是目前产品的代表性能，但不应当成是规格。而该文件中给出的所有信息都是可靠的，且能够说明这些产品的最佳数据。亨斯迈不作任何形式的，明示或暗示的，担保或保证，包括但不限于对某一需求的销路或适合性的保证、不侵害任何第三方的任何知识产权的保证、或对之前描述或样品质量或一致性的担保。在此所描述的产品的使用者应当进行充分研究来确保任何产品都用在其合适的地方，并承担使用这些产品（无论单独使用或和其他物质一起使用）所能产生的一切风险和责任。产品可能有毒，在处理时需要准备特别的防护措施。对在此所描述的所有产品，使用者应当获得详细的关于毒性以及合适的运输、处理和存储过程的信息，并遵循所有适用的安全和环保标准。该出版物中所涉及众产品在制造工艺中的行为、危害和/或毒性及其对任何特定终端使用环境的适用性取决于各种条件，例如化学相容性、温度和其他变量等、且这些条件可能超出了亨斯迈所能了解的范围。评价制造环境以及实际终端用途所需最终产品，并充分建议和警告未来购买者和使用者是这些产品的用户的唯一责任。

ARALDITE®、ARATHANE®、JEFFAMINE®、JEFFSPERSE®、JEFFSOL®、MIRALON®、MIRAWEB® 和 ULTRAPURE® 是亨斯迈企业及其附属公司在某些国家（但不是所有国家）的注册商标。

© 2024. 亨斯迈公司或其子公司。版权所有。