

FREECOR EV

Milli 10

基液:



应用:



动力传动系统: 

技术: OAT

Freecor® EV Milli 10 是一种基于有机添加剂技术 (OAT) 的低电导率冷却液。它专为纯电动汽车 (BEV) 电池冷却回路中的间接冷却系统而开发。该产品同样适用于采用间接冷却并且电池、电机及功率电子器件串联的复杂冷却系统。该冷却液含有助焊剂补偿包, 可以有效抵消铝合金部件钎焊过程残留助焊剂的负面影响。该产品专为采用低电导率冷却液的车辆而设计, 可确保电池间接冷却系统的安全性。

Freecor® EV Milli 10 的产品优势和主要功能

OAT

多功能、高稳定性的有机
添加剂技术 (OAT)



低电导率
($<100 \mu\text{S}/\text{cm}$)



长期电气安全稳定性



助焊剂补偿包



热传导性能



防腐、防气蚀、防侵蚀



防沸保护



防冻保护

无2-EHA、亚硝酸盐和硼酸盐的技术

颜色和包装

包装规格	颜色
<ul style="list-style-type: none">• IBC 1000 L• 桶装 208/210 L• 提桶 20 L	蓝色 可根据要求提供其他颜色。

主要认证、标准和规范

Arteco 积极参与了全球多个相关工作组的工作。Freecor® EV Milli 10 符合以下标准：

GB 29743.2 - 2025

ASTM D8566

Freecor® EV Milli 10 获准用于 JLR、Tata Harrier 汽车和 Delta Cosworth。如需完整信息及进一步细节，请访问 Arteco 产品查询工具。



应用

Freecor® EV Milli 10 是专为电池单元、模块和电池组的间接冷却而设计的液态热传导介质，适用于需要低电导率冷却液的情况。作为 50% 体积浓度的稀释液，该冷却液的冰点为 -37°C，沸点为 108°C。Freecor® EV Milli 10 可与电导率相近的其他冷却液兼容。

Arteco 建议仅在设计使用低电导率冷却液的车辆中使用 Freecor® EV Milli 10。若系统设计、材料选用或温度暴露情况未得到有效控制，电导率可能会过早升高，进而导致安全性和防腐性能降低。

务必核实该冷却液是否适用于应用场合，这一点至关重要。对于配备内燃机的车辆，请参考我们的 Freecor® 系列产品。对于燃料电池电动汽车，请参考我们的非离子冷却液技术。

Arteco 冷却液不适用于可能发生直接电气接触的浸没式冷却应用场景。

毒性和安全性

有关毒性、安全操作及产品处置的信息，请参阅安全数据表。

Freecor® EV Milli 10 默认添加苦味剂，以符合欧盟法规要求。

保质期和存放要求

我们建议在将冷却液添加至系统前，按标准操作流程检测其电导率和 pH 值，尤其是当产品储存时间超过两年时。Freecor® EV Milli 10 作为稀释液，在未开封容器中可储存 24 个月；而浓缩液 Freecor® EV Milli CC10 在未开封容器中、不超过 30°C 的条件下可储存 24 个月，且不会影响产品质量或性能。强烈建议使用全新不透明容器，并尽可能选用带紫外线过滤功能的包装。阳光直射和高温会导致产品性能下降。Freecor® EV Milli 10 应储存在 -20°C 以上、30°C 以下的环境中。应尽量避免暴露于 35°C 以上的环境中。

使用说明

Freecor® EV Milli 10 可以通过将 Freecor® EV Milli CC 10 与所需量的去离子水稀释制得，以确保其性能最佳、质量稳定且电导率处于理想范围。推荐使用浓度为 50%（体积比）。Freecor® EV Milli 10 不得补加或二次稀释。禁止使用自来水稀释，否则将导致电导率升高。更多水质建议，请参阅我司相关说明文件。

正确、谨慎的操作对维持产品性能、防止污染至关重要。不当操作可能影响冷却液表现并增加安全风险。

详细操作指南，请参考我司印发的产品使用说明单页。

技术信息

Freecor® EV Milli CC10 的化学和物理特性*

属性	典型值	单位	GB 29743.2 要求	GB 29743.2 测试方法	ASTM D3306 要求	ASTM D3306 测试方法
密度 (20°C)	1.112	kg/L	1.108 – 1.144	SH/T 0068, SH/T0604	1.110 – 1.145	ASTM D1122
储备碱度 (pH 5.5)	2.8	mL HCl	报告值	SH/T 0091	报告值	ASTM D1121
pH (20°C)	8.0		7.0 - 10.0 (50% 稀释液)	SH/T 0069		ASTM D1287
泡沫倾向性	50 // 2	mL // s	100 // 5	SH/T 0066	150 // 5	ASTM D1881

*典型值

Freecor® EV Milli CC10 在水中的化学和物理特性*

属性	50% (体积比)	单位	GB29743.2 测试方法	ASTM D3306 测试方法
冰点	-37	°C	SH/T 0090	ASTM D1177
沸点	111	°C	SH/T 0089	ASTM D1120
密度 (20°C)	1.066	kg/L	SH/T 0068, SH/T0604	ASTM D1122
pH (20°C)	8.2		SH/T 0069	ASTM D1287
运动黏度 (20°C)	3.7	mm ² /s	-	ASTM D445
储备碱度 (pH 5.5)	1.4	mL HCl	SH/T 0091	ASTM D1121
折射率 (20°C)	1.385		-	ASTM D1218
电导率 (25°C)	96	μS/cm	GB29743.2	ASTM D1125

*典型值

更多技术信息可发送电子邮件索取: info@arteco-coolants.com

产品优势说明



低电导率 (< 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$)

最大限度降低意外接触低压或高压部件时的电气安全风险。风险包括由气体形成和氢气积聚导致的压力升高、外部短路触发的电池快速放电和电池内部损坏，若处理不当甚至可能引发热失控。



多功能、高稳定性的有机添加剂技术 (OAT)

采用高稳定性且知名的有机腐蚀抑制剂（如羧酸盐和三唑）提供防腐保护。极低的消耗率确保在运行期间拥有长久防腐保护寿命。



长期电气安全稳定性

得益于其专有的抑制剂和稳定剂，Freecor® EV Milli 10 可长期保持稳定。它在接触钎焊铝表面时可抵抗电导率骤升，并通过稳定电导率水平维持初始安全优势。



助焊剂补偿包

防止因钎焊剂引起的铝零件腐蚀，并防止冷却液性能下降。Arteco Freecor® EV Milli 产品是同类产品中首款提供这种级别保护的产品。助焊剂补偿包可在冷却液整个使用周期内保持防护性能和低电导率。



热传导性能

通过维持最佳工作温度，支持更快的充电循环。在运行中保持热条环境的稳定，从而提高能源利用效率，增强热管理系统内的热能回收效率。



防腐、防气蚀、防侵蚀

保护金属部件免于腐蚀，防止材料随时间推移而老化。



防沸保护

在高温环境下防止沸腾，维持系统稳定，避免损坏。



防冻保护

在寒冷气候中防止冻结，并通过优良的防冻性能延长系统使用寿命。

为什么选择 Artecco?

Artecco是雪佛龙 (Chevron) 和道达尔 (TotalEnergies) 的合资企业, 在开发、生产和销售高性能冷却液技术方面拥有超过 25 年的专业经验。作为汽车、数据中心和工业领域值得信赖的全球参与者, 我们提供可靠、前瞻性的散热解决方案, 以满足不断变化的市场需求。

在Artecco, 我们不仅专注于产品供应, 更致力于建立真诚的合作伙伴关系, 并提供广泛的服务以支持和提升合作伙伴的成功。我们是有机添加剂技术 (OAT) 的先驱, 并持续引领先进冷却液配方的创新。质量是我们一切工作的核心: 我们所有的生产基地和分包商都经过严格的质量管理标准的认证, 包括 IATF 16949:2016, 以确保产品的一致性、安全性与性能。与Artecco合作意味着选择与久经考验的卓越性能、尖端技术和长期承诺的合作。



业务咨询

如对 Freecor® EV Milli 10、产品包装、颜色或其他 Artecco 解决方案有任何疑问, 请联系当地区域销售经理或发送询问至 info@artecco-coolants.com。

本文件及其所包含的信息 (包括描述、图表、设计、数据等) 仅用于提供一般性信息, 并为 ARTECCO NV 的客户提供有关本文件所提及产品的指导。本文件及其所含信息取代之前所有版本及其内容, 且可能随时更改, 恕不另行通知。本文件及其所包含的信息均为 ARTECCO NV 的独有财产, 仅允许出于个人非商业用途进行复制、打印和下载, 且必须保留所有版权、商标和专有声明。未经 ARTECCO NV 事先书面授权, 严禁以任何形式使用本文件, 包括但不限于复制、传播、传输或公开展示。

尽管 ARTECCO NV 基于发布时的知识与理解, 认为本文件所含信息在发布时准确无误, 但这些信息均按“现状”提供, 不作任何明示或暗示的保证, 包括但不限于对适销性、特定用途适用性和/或某一特定用途或应用场景适配性的任何保证, 也不保证该信息的使用不会违反任何适用法律和/或第三方专有权利。

本文所述产品的接收方应自行评估、验证并确保该产品适用于其预期用途和具体使用场景, 包括但不限于其与相关材料、部件和/或工艺的兼容性。ARTECCO NV 对此不承担任何责任。

ARTECCO NV 无法控制且不对所述产品交付后的任何操作 (包括但不限于存储、搬运、(重新) 包装、混合、稀释或调配) 承担责任。接收方须自行确保此类操作符合行业规范、适用法律及具体指导 (如有)。

如本文件包含与上述产品相关的潜在环境效益、二氧化碳减排或其他可持续性相关性能特征的信息, 则该等信息仅具有指示性, 并受 ARTECCO NV 控制范围之外的多种因素影响。上述声明依据发布时被视为可靠的内部和/或外部数据和假设, 但不保证其完整性、时效性或任何特定场景的适用性。