



杭州海关技术中心  
国家危险化学品检测重点实验室（浙江）

电话 (Tel): 0571 8352 7220  
传真 (Fax): 0571 8352 7219  
邮编 (Post code): 311215  
地址 (Add.): 中国杭州市萧山区建设三路 398 号

正本/ORIGIN

编号: TCH24021831  
No: TCH24021831  
日期: 2024-08-27  
Date: 2024-08-27

ZAIQ-RF(HH)-01-19

# 化学品安全数据表

扫描查看在线报告



申请单位: 浙江艾罗网络能源科技股份有限公司

产品名称: 风冷储能锂电池系统 AELIO-B100, 358.4V, 280Ah, 100.4kWh

编制日期: 2024-08-27

编制机构: 杭州海关技术中心

批准人: 万旺军

注: 1.除非特别说明, 本报告仅对样品负责。  
2.未经本实验室许可, 本报告不得部分复制。



# 杭州海关技术中心

## 国家危险化学品检测重点实验室（浙江）

电话（Tel）：0571 8352 7220  
传真（Fax）：0571 8352 7219  
邮编（Post code）：311215  
地址（Add.）：中国杭州市萧山区建设三路 398 号

正本/ORIGIN

编号：TCH24021831  
No: TCH24021831  
日期：2024-08-27  
Date: 2024-08-27

ZAIQ-RF(HH)-01-19

## 声 明

### DECLARATION

1. 本报告中检测结果仅对样品负责。

The result in this test report is only valid for the tested samples.

2. 本报告无授权人签字、未加盖本机构报告专用章无效。

This report is invalid without authorized signature or the stamp of this organization.

3. 对本报告中检测数据如有异议，请在收到报告后十五天内提出复测申请（部分特殊项目不能复测）。复测以原样为准，复测维持原结论时，由申请方承担复测费。

If there is any dissidence to the test data, the entrusting party shall apply for retesting within 15 days upon receiving this report (Some special item can not be retested). The former tested samples will be used as the retested ones. If the retest results are the same as the former ones, the retest fee will be paid by the entrusting party.

4. 本报告各页均为报告不可分割部分，使用者部分使用检测报告而导致误解或由此造成后果，本机构不承担任何责任。

This report shall be used in integrity. This organization will not be responsible for any misleading caused by the content of this report.

1. 标识				
产品名称	风冷储能锂电池系统 AELIO-B100, 358.4V, 280Ah, 100.4kWh			
英文名称	Forced Air Cooling Lithium ion Rechargeable Battery System AELIO-B100, 358.4V, 280Ah, 100.4kWh			
其他名称	无			
化学名称	无			
使用建议	储能			
生产商	浙江艾罗网络能源技术股份有限公司			
地址	浙江省杭州市桐庐县城南街道石珠路 278 号/311500			
供应商	浙江艾罗网络能源技术股份有限公司			
地址	浙江省杭州市桐庐县城南街道石珠路 278 号/311500			
固定电话	86-0571-56260011			
传真	无			
网址或电子邮件地址	Jason.shen@solaxpower.com			
应急电话	86-0571-56260011 或向离你最近的解毒中心求助			
2. 危险标识				
GHS 危险性分类	该产品符合“物品”的定义。在全球化学品统一分类和标签制度 (GHS)中, 美国职业安全与健康署“危险公示标准”(29 CFR 1910.1200)或类似定义界定的“物品”不属于这一制度的范围。[Rev. 10 (2023) Part 1.3.2.1.1]。根据 GHS 制度(第十修订版), 未被归类为危险化学品。			
入侵途径	皮肤接触: 皮肤接触电解液可能引起皮肤过敏。 眼睛接触: 与有机溶液接触对眼睛有严重的危害风险。 吸入: 吸入有危害。 摄入: 吞咽有危害。			
健康危害	/			
环境危害	电池的组成物质对环境有危害。			
爆燃危害	机械撞击的火焰、短路和高温条件情况下, 电池会起火爆炸。			
不导致分类的其他危险	未知			
3. 成分构成/成分信息				
<input type="checkbox"/> 物质				
<input checked="" type="checkbox"/> 混合物				
成分信息				
成分	CAS 号	EINECS 号	含量(%wt)	
铁	7439-89-6	231-096-4	59.68	
磷酸铁锂	15365-14-7	604-917-2	12.10	
电解液	——	——	9.72	
铜	7440-50-8	231-159-6	6.49	
碳	7782-42-5	231-955-3	5.44	
铝	7429-90-5	231-072-3	5.00	
隔膜	9003-07-0	618-352-4	1.57	
4.急救措施				
对医师的建议	在呼吸急促的情况下, 需给受害人输氧。保持受害人温暖。			

吸入后	让受害人处于观察监护下。转移到有新鲜空气的地方。如需要，须输氧或进行人工呼吸。马上就医。
皮肤接触后	若接触到电池内的物质，立即用肥皂和大量清水彻底冲洗皮肤。脱掉被污染的衣服和鞋子。如皮肤刺激仍继续：须求医。如原是小面积的皮肤接触，防止接触面积的扩大。污染的衣服在使用前，须单独清洗。
眼睛接触后	若接触到电池内的物质，立即用大量流动清水或生理盐水冲洗眼睛数分钟。用手指分开眼睑以保证充分冲洗眼睛。马上就医。
摄入后	漱口。无医师建议的情况下不要引吐。如果受害人需呕吐，使其前倾以减少倒吸的危险。解松过紧的衣物，如领子、领带、皮带或腰带。不要使用嘴对嘴的方法实施救助。马上就医。
主要的症状和影响，包括急性和迟发效应	无数据资料。
<b>5. 消防措施</b>	
合适的灭火剂	大量水（降温），可用干粉、砂土、泡沫和二氧化碳灭火。七氟丙烷和全氟己酮对锂电池灭火效果较好。
由物质本身或其燃烧产物、烟气产生的特殊危险	当电芯暴露于过热的环境中时，安全阀可能会打开。在发生火灾时可能释放：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、氟化氢、氰化氢、苯、甲苯、甲烷、锂氧化物烟气，磷氧化物，刺激性有毒烟雾和气体。
消防人员的特殊防护设备	穿全套防护衣物，包括头盔，自给正压式呼吸器，防护服和面罩，绝缘手套、绝缘靴等。
<b>6. 泄漏应急处理</b>	
与人相关的安全防范措施	如果电池内部材料泄露，试验人员应立刻撤离试验区直到烟气消散。将通风设备打开吹散危险性气体。避免皮肤和眼睛接触或吸入有害气体。
环境保护措施	如能做到应防止进一步的泄露和溢出。无相关政府许可，不允许将该物质释放到环境中。
清洁/收集措施	如果电池有泄漏迹象，避免皮肤或眼睛接触电池泄漏的材料。使用耐化学腐蚀的橡胶手套和不易燃的吸收性材料进行清洁。与惰性材料（如干沙，蛭石）混合并转移到密封的容器待处理。
附加说明	关于安全操作的信息见第 7 部分 关于个人防护设备的信息见第 8 部分 关于处置的信息见第 13 部分
<b>7. 操作和存储</b>	
操作	
安全操作的信息	操作人员应经过培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿一般作业防护服，戴安全手套。远离火种、热源，避免阳光直射。工作场所严禁吸烟。工作场所应有通风系统和设备。避免随意拆卸电池和弄错正负极。须牢固在内包装中，以有效防止短路和防止可导致短路的移动。万一电池内的物质泄漏，避免眼睛、皮肤直接接触，避免吸入。应与强氧化剂、腐蚀品分开存放。

防止爆炸和火灾的信息 避免机械和电气的滥用。不要短路或安装错误。  
 电池如果拆卸、压碎、充电或暴露在高温下，可能会发生爆炸和燃烧。按照设备说明书安装电池。

## 存储

对储藏室和容器的要求 存储于阴凉干燥的地方。禁止物理或电滥用，禁止高温储存，最好将电池储存在阴凉、干燥、通风等温度变化较小的环境中。禁止将电池接触加热设备或将电池直接暴露于阳光中。

关于储藏在普通存储设施中的信息 储存于阴凉、通风的库房内。远离火种、热源，避免阳光直射。须牢固在内包装中，以有效防止短路和防止可导致短路的移动。应与强氧化剂、易燃易爆、腐蚀品、有害物质分开存放。

关于储藏条件进一步的信息 储存区配备相应品种和数量的消防器材、泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

## 8. 暴露控制/人身保护

### 暴露限值

成分	CAS 号	ACGIH 阈限值-时 间加权平 均浓度	ACGIH 阈限值-短 时间接触 限值	NIOSH 阈 限值-时间加 权平均浓度	NIOSH 阈 限值-短时 间接触限值
铁	7439-89-6	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
磷酸铁锂	15365-14-7	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
电解液	—	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
铜	7440-50-8	0.2 mg/m <sup>3</sup>	N.E.	0.1 mg/m <sup>3</sup>	N.E.
碳	7782-42-5	2mg/m <sup>3</sup>	N.E.	2.5mg/m <sup>3</sup> 10mg/m <sup>3</sup> (总尘)	N.E.
铝	7429-90-5	1mg/m <sup>3</sup>	N.E.	5mg/m <sup>3</sup> (呼尘)	N.E.

### 隔膜

减少接触的工程控制方法 9003-07-0 N.E. N.E. N.E. N.E.  
 有通风系统和设备。当电池排气阀打开时，应尽量使通风设备开至最大，避免将打开排气阀的电芯局限在某一狭窄空间内。提供安全淋浴和洗眼设备。

一般保护和卫生措施 正常使用条件下不需要。电池开阀试验时应做好个人防护。工作场所严禁吸烟、饮水和饮食。工作后，沐浴更衣。

个人防护用品 电池开阀试验时应做好个人防护，呼吸防护，防护手套，防护服和有护边的安全玻璃罩。

呼吸设备 当工人在高浓度的环境下工作时，必须使用合适的已认证的呼吸器。正常操作条件下，呼吸保护是不必要的。

双手保护 正常使用条件下不需要。

眼睛/面部保护 使用带侧罩或安全眼镜的护目镜作为工人长期暴露的机械屏蔽。

身体保护 全套防化学试剂工作服，阻燃防静电防护服，防护设备的类型必须根据特定工作场所中的危险物的浓度和含量来选择。

注:1. N.E. — 未建立。

## 9.物理和化学特性

物理状态	该样品为集成电池组，外观为白色棱柱形。由 7 个锂离子电池模组 TB-HR140 串联组成，内含 112 个串联电芯，锂离子电池模组外观为白色棱柱形。 尺寸（长宽高）：1020*2300*1140 (mm) 重量：1455 kg
颜色	无数据资料
气味	无味
熔点/凝固点	无数据资料
沸点或初始沸点和沸程	无数据资料
易燃性	无数据资料
上、下爆炸极限/易燃极限	无数据资料
闪点	无数据资料
自燃温度	无数据资料
分解温度	无数据资料
pH 值	无数据资料
运动粘度	无数据资料
溶解性	无数据资料
分配系数：正辛醇/水（对数值）	无数据资料
蒸汽压	无数据资料
密度和/或相对密度（水=1）	无数据资料
相对蒸气密度（空气=1）	无数据资料
颗粒特征	无数据资料

## 10. 稳定性和反应活性

反应性	无数据资料。
化学稳定性	在要求的贮存条件下，这是个稳定的产品。
有害反应的可能性	不聚合。
需避开的条件（如：静电放电，震动等）	火源、热源、拆卸、外部短路、压碎、变形、高温、阳光直射、高湿度、浸水或过充等。
不相容的物质	爆炸品、易燃物、强氧化剂和腐蚀剂。如果发生泄漏，避免与强氧化剂，无机酸，强碱等接触。
有害分解产物	可能包括金属氧化物，一氧化碳，二氧化碳、氮氧化物、氟化氢、氰化氢、苯、甲苯、甲烷、磷氧化物等有毒烟雾和气体。

## 11.毒理学信息

进入人体内的途径：	皮肤接触、眼睛接触、吸入和摄入。
急性毒性	LD50（口服，大鼠）：未知 LC50（吸入，大鼠）：未知 LD50（皮肤，兔子）：未知
皮肤腐蚀/刺激	其中的电解质对皮肤有刺激性。
严重眼损伤/刺激	其中的电解质对眼睛有刺激性。
呼吸或皮肤敏化作用	未分类

生殖细胞致突变性	未分类
致癌性	未分类
生殖毒性	未分类
特定目标器官毒性-单次接触	未分类
特定目标器官毒性-重复接触	未分类
吸入危险	未分类
慢性影响	未分类
其他信息	万一发生与电池内部材料接触的事故，轻微或严重的刺激，都可能使皮肤出现干燥和灼烧的感觉，并可能损坏靶器官的神经。无详细的毒理学研究。


12. 生态学信息

生态毒性	测试 & 物种 96 Hr LC50 鱼：未知 48 Hr EC50 溞类：未知 72 Hr EC50 藻类：未知
水生毒性	
持久性和降解性	
潜在的生物累积性	
土壤中的迁移性	未知
其他信息	可能造成水或土壤污染。

13. 废弃处置

废物处置说明	联系一家有资质的专业废物处置机构来处置。 按照当地的环境法规或地方当局的要求来进行处置。
--------	---

14. 运输信息

联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(TDG)	
UN 编号	UN 3480
正式运输名称	锂离子电池组
危险类/项别	第 9 类 杂项危险物质和物品
包装类别	—
次要危险性	—
危险性标签	
注：样品是型号为 AELIO-B100 的集成电池组，由 7 个锂离子电池模组（TB-HR140）组成。锂离子电池模组（TB- HR140）已通过 UN38.3 相应测试。集成电池组（AELIO-B100）已通过验证。模组未安装过充电保护装置，按设计要求只用于作为另一带过充电保护装置电池组或设备的部件。锂离子电池组需装有安全排气以及防止外部短路的有效装置，并有高质量的管理方案才可按上述条目运输。锂电池必须完全封装在内包装内，位于坚固	

国际海运危规 IMDG	的外包装中。包装件必须满足 II 级包装的性能要求。 与 TDG 的分类相同 海洋污染物（是/否）：否 EmS 编号：F-A, S-I 每个包装件必须使用 9 类锂电池危险性标签（IMDG code 5.2.2.2.2 图 No.9A）。 根据 IMDG Code (2022 版)的 2.9.4.7，除了安装在设备（包括电路板）中的纽扣电池，2003 年 06 月 30 日之后生产的锂电池或电池组的制造商和出厂后的销售商应提供联合国《试验和标准手册》第 III 部分第 38.3 小节第 38.3.5 段规定的 UN38.3 试验概要。
公路运输 ADR	与 TDG 的分类相同 每个包装件必须使用 9 类锂电池危险性标签（ADR 2023 版 5.2.2.2.2 图 No.9A）。 根据 ADR(2023 版)的 2.2.9.1.7 (g)，除了安装在设备（包括电路板）中的纽扣电池，2003 年 06 月 30 日之后生产的锂电池或电池组的制造商和出厂后的销售商应提供联合国《试验和标准手册》第 III 部分第 38.3 小节第 38.3.5 段规定的 UN38.3 试验概要。
备注：该款风冷储能锂电池系统内含风扇和消防抑制系统：风扇需外接电源方能工作，运输期间处于断电状态；消防抑制系统也需外接电源方能工作，且运输过程中不带消防抑制物质。整个系统除电池外并未放置其他危险品货物，如有信息不实，造成的鉴定结果偏差及其他后果由企业自行承担。	

15. 法规信息

欧洲/国际法规	
OSHA (美国职业安全健康管理法):	危险性根据危害通讯标准来编写 (29CFR 1910.1200).
EINECS (欧洲现有商业化学物质名录):	铁, 铝, 铜, 碳已被列入 EINECS 目录中。
EPA TSCA(有毒物质控制法):	铁, 铝, 铜, 碳, 磷酸铁锂, 隔膜已被列入 TSCA 公开目录中。
加拿大 DSL/NDSL(国内物质清单)/ (非国内物质清单):	铁, 铝, 铜, 碳, 磷酸铁锂, 隔膜已被列入 DSL/NDSL 目录中。
HMIS(危险品识别系统):	健康危害: 1 易燃性: 0 物理危害: 0 个人防护: F (4. 极其严重危害; 3. 严重危害; 2. 中度危害; 1. 轻度危害; 0. 极小危害)
WHMIS(加拿大工作场所所有有害物质识别系统):	B6 (铝), B4, D2B (铁)。
危险货物品名表 (GB 12268-2012)	联合国编号: UN 3480, 名称和说明: 锂离子电池组, 包装类别: II。

16. 其他信息

雇主只能把本化学品安全数据表的信息当作他们所获其他信息的补充信息，并能独立判断



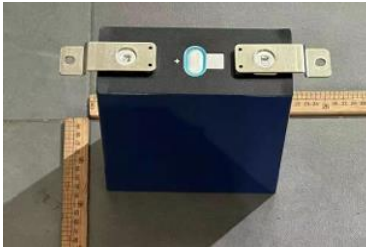

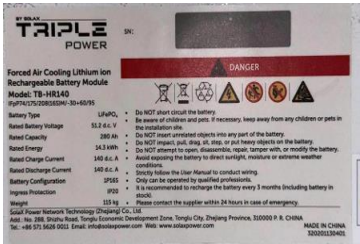




此信息的适用性，以确保正确使用并保护雇员的健康和安全。此化学品安全数据表提供的信息并不具担保作用，任何未按本化学品安全数据表使用产品、或与其他产品和操作过程同时使用本产品时产生的后果由用户自行承担。

本化学品安全数据表是根据《全球化学品统一分类和标签制度》，《联合国关于危险货物运输的建议书》，《国际海运危规》，国际航空运输协会《危险货物规则》和国家标准等相关危险化学品管理法律法规和标准进行编制，而上述法律法规和标准均会定期进行更新和变化。为使危险货物/危险化学品符合相关最新的管理要求，建议定期审核更新化学品安全数据表。

本化学品安全数据表分别以中、英文编制，在对中、英文本的理解上发生歧义时，以中文文本为准。

缩略语	ADR: 《关于危险货物道路国际运输的欧洲协议》 RID: 《关于危险货物铁路国际运输的规则》 IMDG: 国际海运危规 IATA-DGR: 国际航空运输协会《危险货物规则》(IATA) ICAO-TI: 国际民用航空组织《国际民航公约》(ICAO) EINECS: 欧洲现有商业化学物质名录 CAS: 化学文摘号 LC50: 半数致死浓度 LD50: 半数致死剂量 EC50: 半数效应浓度
编制日期	2024.08.27
更新和修改	第 1 版
编制标准	全球化学品统一分类和标签制度 第 1.5 部分
编制机构	杭州海关技术中心

附：样品照片

内部电芯	
	
电池（模块化风冷储能电池包 TB-HR140 51.2V, 280Ah, 14.3kWh）	
	
集成电池组（风冷储能锂电池系统 AELIO-B100, 358.4V, 280Ah, 100.4kWh）	
	
委托方提供的包装照片	
	

\*\*\*报告结束\*\*\*

