

废电池冷却液处理处置技术规范

Technical specification for the treatment and disposal of wasted battery coolant

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国废弃化学品处置标准化技术委员会（SAC/TC 294）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

废电池冷却液处理处置技术规范

1 范围

本文件规定了废电池冷却液（以下简称冷却液）的术语和定义，总体要求，处理处置要求及运行管理要求。

本文件适用于各类动力电池液冷的冷却液处理处置。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 11651 个体防护装备选用规范

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 29743 机动车发动机冷却液

GB/T 33598 车用动力电池回收利用拆解规范

HJ 610 环境影响评价技术导则地下水环境

3 术语和定义

GB 29743及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电池冷却液 battery coolant

以防冻剂、缓蚀剂等原料复配而成，用于新能源汽车的动力电池冷却系统，与动力电池进行热量交换，保证动力电池处于正常使用温度的功能性液体。

3.2

乙二醇型冷却液 ethylene glycol base coolant

以乙二醇作为防冻剂的冷却液。

3.3

丙二醇型冷却液 propylene glycol base coolant

以1, 2-丙二醇作为防冻剂的冷却液。

4 总体要求

4.1 一般要求

- 4.1.1 冷却液处理处置应符合安全性、环保性、高效性原则。
- 4.1.2 冷却液收集前应记录电池的型号、种类，根据冷却液化学组成类型进行收集。
- 4.1.3 宜采用机械或自动化收集工艺，并配备相应的冷却液回收设备，提高回收处理效率。
- 4.1.4 冷却液收集过程应在封闭或半封闭空间进行，保持场地干燥、光线良好。
- 4.1.5 冷却液处理处置过程应避免对环境造成污染，做好防泄露、防遗撒等预防措施。

4.2 设备设施要求

- 4.2.1 应配备符合容量、防渗等基本要求的冷却液收集装置，收集冷却液的容器要保持清洁和密闭，容器应有闭合严密的盖子和垫圈，防止冷却液的有害物质挥发。
- 4.2.2 应根据冷却液分类配备存放各类冷却液的专用密闭容器，及贮存容器的场所。
- 4.2.3 应配备废气、废水处理设施，并按照 HJ 610 的相关要求做好作业地面防渗处理。

4.3 人员要求

- 4.3.1 操作人员应熟悉作业流程和事故预警方案，通过企业内部培训后方可上岗。
- 4.3.2 作业过程中操作人员不得少于 2 名，并按 GB/T 11651 的要求穿戴和使用防护装备。

5 处理处置要求

5.1 处理处置流程

- 5.1.1 废电池冷却液处理处置应分类处理。
- 5.1.2 废电池冷却液处理处置作业程序宜按图 1 进行。

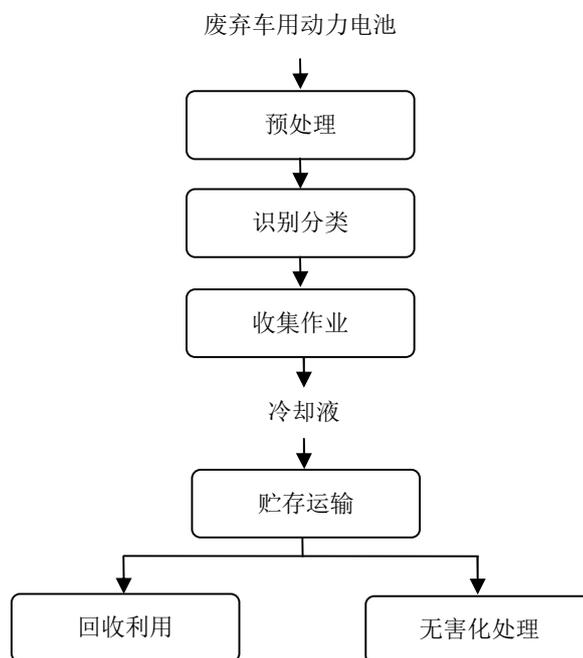


图1 冷却液处理处置作业流程图

5.2 预处理

5.2.1 应保证电池的干净、整洁，拆除外接导线及脱落的附属件，并按照国家相关法律法规进行信息采集和追溯登记。

5.2.2 应通过外形检查、电压检测等方式对动力电池进行安全评估，严禁对存有安全隐患的动力电池直接进行冷却液处理处置作业。

5.2.3 应根据冷却液收集的需求决定是否需要拆解电池，动力电池拆解参照 GB/T 33598 的要求执行。

5.2.4 应对收集设备进行气密性、破损性检查，保证收集操作过程的安全。

5.3 识别分类

5.3.1 应参照采集的信息进行冷却液类型判定，无法确认冷却剂类型时应单独收集和处置。

5.3.2 宜按照冷却液化学成分的不同，分为以下四类：

- a) 乙二醇型冷却液；
- b) 丙二醇型冷却液；
- c) 无水型冷却液；
- d) 其他类型冷却液。

5.4 收集

5.4.1 应根据冷却液类型进行分类收集，不应将不同类型的废电池冷却液合并收集。

5.4.2 应根据冷却液类型选择适宜的收集设备和装载容器，并进行标注和区分。

5.4.3 收集作业过程应注意做好防护措施，避免操作过程造成冷却液泄露。

5.4.4 应采用负压抽空或吹气回收的方式进行冷却液的收集，冷却液的排空率应不低于 90 %。

5.5 贮存和运输

5.5.1 回收后的冷却液应根据类型使用专用密闭容器贮存，并进行分类、标识和日常性检查。

5.5.2 贮存区域应保持通风、干燥，按 GB 2894 的要求设置警告图形标识，并配有符合国家相关规定的消防设施。

5.5.3 运输冷却液前应检查容器是否漏气，选用状况良好的运输工具进行运输。

5.5.4 运输车辆应配备救火设备和防静电设备，车辆保证阴凉通风，避免在高温天气下运输。

5.6 处理处置

5.6.1 应结合企业自身技术水平和回收量采用科学、环保的方式对冷却液进行处理处置。

5.6.2 应优先对冷却液进行回收利用，无法回收利用的冷却液应进行无害化处理。

5.6.3 冷却液的无害化处理应交由有资质的第三方机构，优先采用废液焚化工艺处理。

5.6.4 处理处置过程产生的废气按照 GB 16297 的排放限值执行。

6 运行管理要求

6.1 回收企业应参照电池溯源管理系统建立冷却液处理处置管理体系，包括但不限于冷却液收集时间、入库时间、出库时间、数量、类型、人员等。

6.2 贮存管理人员应对冷却液转移联单进行保管和记录，并做好月度和年度汇总。

6.3 应结合企业收集贮存规模，定期将废电池冷却液移交有资质的第三方机构进行无害化处理。

附 录 A
(资料性附录)
废电池冷却液排空率计算方法

A.1 废电池冷却液排空率的计算

废电池冷却液排空率以 ω 计，按公式 (A.1) 计算：

$$\omega = 1 - \left(\frac{n}{m} \times 100\% \right) \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

n ——经负压或吹气回收后收集的冷却液体积，单位为毫升 (mL)；

m ——废电池冷却系统中冷却液的初始体积，单位为毫升 (mL)。