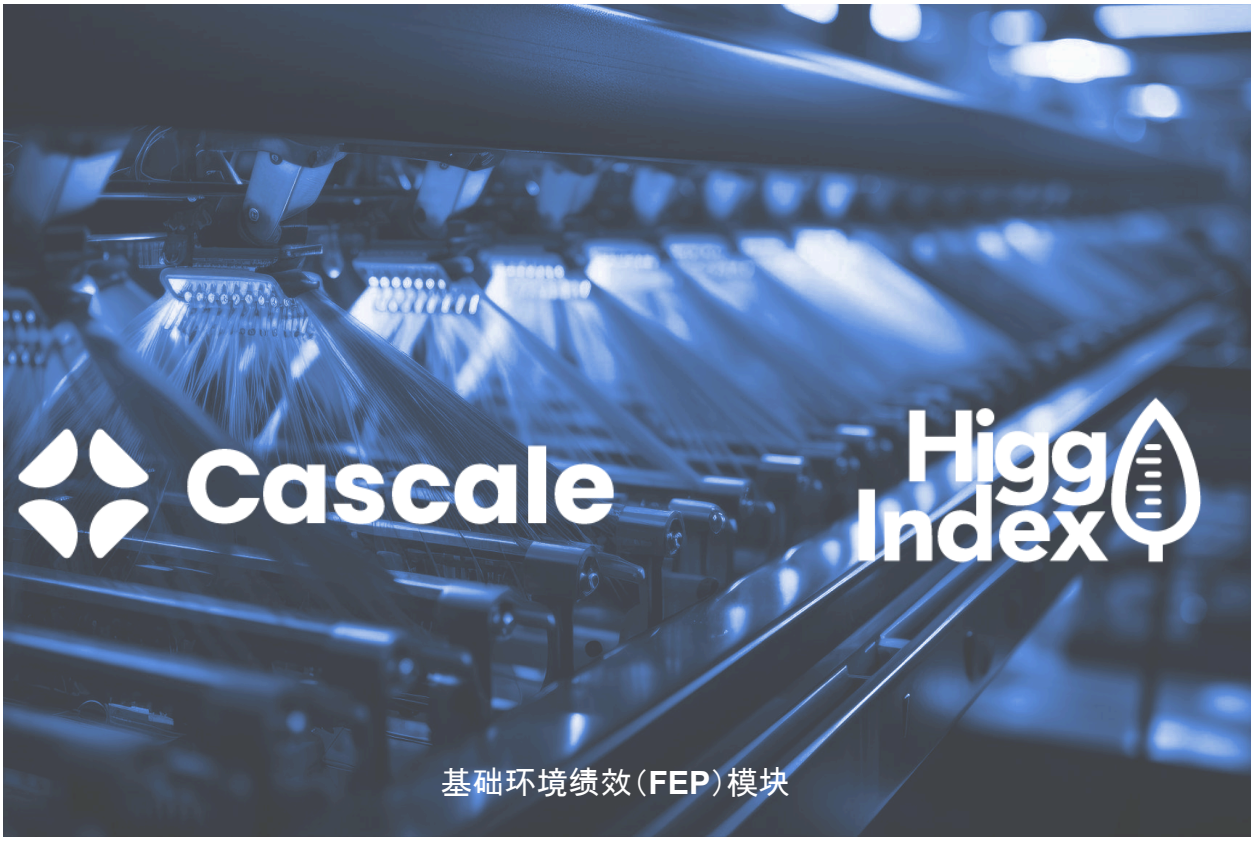


Foundational Environmental Performance (FEP) Module How to Higg 指南

版本 1.0

发布日期:2026年10月

最后更新日期:2026年10月1日

This document has been translated from the original English version. In cases where there are any discrepancies or differences in interpretation between this translation and the English version, the English version shall take precedence, and its content and meanings will be considered definitive.

本文件由英文版本翻译而来。如果此翻译版本与英文版本之间存在任何差异或解释上的不同，则以英文版本为准，其英文内容和含义将被视为最终解释。

© 2026 Cascale Inc.

基础环境绩效（**FEP**）使用指南

在开始之前：

- Higg FEM使用指南可在线获取
- 您可以在以下平台查阅Higg FEM培训材料 https://howtohigg.cascale.org/recorded-training-sessions/facility-tools/ 和 https://howtohigg.cascale.org/verification/fem-verification-program/

FEP 使用指南目录：

点击下面的任何部分以跳转到该部分

- FEP简介
- 工厂场地信息与许可证
- 环境管理体系
- 能源 & 温室气体（GHG）
- 用水
- 废水
- 大气排放
- 废弃物
- 化学品管理
- 词汇表

© 2026 Cascale Inc.



简介：什么是基础环境绩效（FEP）？

基础环境绩效（FEP）框架是Higg FEM中FEP模块的基础，确立了消费品行业所有工厂预期应达到的环境管理实践、法律合规义务及关键环境风险预防控制的最低基准。FEP模块旨在代表环境绩效的基本门槛，无论工厂所在地区、规模、客户组合或运营成熟度如何，均应达到这一标准。

FEP模块并非旨在作为高级可持续发展成就的衡量标准，也不代表环境领导力。相反，它界定了设施能够合理证明其已履行负责任运营所需的最基本环境责任的基准点。通过明确这些最低要求，FEP模块的问题集为行业提供了一种共同语言，以统一的技术理解取代了历史上对基准环境绩效构成要素的碎片化解读。

FEP在Higg FEM生态系统中的作用

FEP模块是Higg设施环境模块（FEM）的重要补充，帮助企业及其供应链合作伙伴快速识别整个扩展价值链中的环境热点与改进机会。同时，它也为初次接触Higg FEM生态系统的设施提供了一个结构化的切入点，使其能够熟悉问题集、建立基准绩效，并为后续过渡到完整的Higg FEM做好准备。

FEP模块的问题是Higg FEM第1级问题的特定子集。该基础问题子集未新增任何问题。这意味着FEP问题的范围、意图和验证标准与Higg FEM完全一致。完成FEP模块的设施在回答这些问题时，须遵循与Higg FEM相同的严格程度和证据标准。

资格要求

FEP模块仅面向新设施账户，以及在上一周期未完成Higg FEM的设施。

© 2026 Cascale Inc.

已在上一紧邻周期完成Higg FEM，或正在当前报告年度完成完整Higg FEM的设施，不符合完成FEP模块的资格。

FEP模块的运作方式

FEP模块的工作流程与Higg FEM类似：

- 在开始验证之前，必须先完成并提交自评估。
- 一旦发布并共享，设施的共享账户即可查看已完成的模块。
- 在同一FEM周期年内，设施应仅完成并发布一个FEP模块。

与Higg FEM不同，FEP模块没有固定的报告周期。它全年开放，并以完成时最近12个月为窗口期衡量绩效。例如，某设施于2027年5月完成FEP模块，则应报告2026年5月至2027年4月期间的情况。

重要提示：FEP模块目前不计分。完成 FEP 模块不会获得分数，Higg Index 的基准比较功能也不适用于 FEP 模块。Cascale将对此方式进行评估，以确定是否应在未来周期中引入评分机制，并与FEP框架的整体发展方向保持一致。

完成**FEP**模块需要多长时间？

完成FEP模块所需的时间因开始模块前已收集的所需数据和信息量而有所不同。通常，设施需要1至2周的时间完成整个模块，其中包括内部讨论和审查所需的时间。强烈建议设施在开始之前先浏览模块中的所有问题，以了解需要输入模块的信息和数据类型。

有关如何在Worldly上开始和完成模块的逐步指导，请查看完成Higg FEM评估 指南。

在开始之前你需要知道什么

工厂在完成评估时应保持诚实和透明。FEP模块并非通过/不通过的评估，而是一个识别基础环境绩效改进机会的框架。

如果您不确定您的答案是否符合"是"的标准，建议采取更为保守的方式，在适用情况下选择"部分是"或"否"。以下每个问题的指导说明将有助于明确如何准确作答。当您对某个问题选择了"是"、"部分是"、"否"、"不适用"或"未知"后，应尽量在文件上传中提供尽可能多的支持信息，并在适用情况下附上相关证明文件。

请注意，指南中的许多问题都会提到“建议上传” - 这些上传并非必需，但是它们可以让用户了解哪些文档能佐证对问题的回答。验证期间，这些文档亦会被审阅。

验证您的**FEP**模块

FEP模块的验证遵循与Higg FEM相同的工作流程和验证协议。由于所有FEP问题均为Higg FEM问题的子集，相关问题的验证标准完全一致。设施和验证人员应采用与完整FEM中对应问题相同的证据标准和文件要求。

© 2026 Cascale Inc.

验证旨在确保您准确完成了FEP模块的所有部分，从而使您的自评结果具备公开共享所需的可信度和准确性。FEP自评的验证工作由Cascale认可的验证机构及验证人员负责执行。有关验证FEP自评的更多指导，请参阅此处。

验证是根据Higg FEM 验证协议和本指南中提供的验证标准进行的。

Cascale还发布了《验证员现场指南》，该指南旨在与验证协议及本Higg使用指南配合使用，以确保验证机构和验证员具备产出准确、可靠的FEP验证结果所需的工具。

建议设施查阅上述资源，以清晰了解FEP模块的验证流程。

帮助

如果您在使用Worldly平台时遇到任何问题，或对评估中的问题感到困惑，您可以通过在support.worldly.io上提交表单来联系Higg Index支持团队。

© 2026 Cascale Inc.

工厂信息和许可证

总体介绍

FEP模块的场地信息与许可证部分要求您填写相关问题，并提供有关设施位置、规模和运营情况的详细信息。您对这些问题的回答将用于对您的设施进行分类，以便进行比较分析。

在此页面上，您还将被要求提供有关您的工厂许可证的信息。这样做的目的是确定您是否符合相关环境许可证的合规状态。请提供您的工厂需要遵守的任何规则或法规的信息，例如许可证、授权、许可、注册、证书或其他您的工厂需要遵守的合规文件。包括的非许可要求的例子有年度政府报告和特定化学品的注册要求。

备注

- FEP模块的"场地信息与许可证"部分应优先完成，然后再进行模块的其他部分。

工厂范围

FEP模块是一项工厂级评估，旨在由单一业务实体或生产单元完成。我们理解在全球范围内界定这一范围可能存在复杂性，因此，在确定完成单个FEP模块的工厂范围时，适用以下定义和例外情况。

- FEP模块应涵盖整个设施，即在设施所在国家适用的营业执照/经营许可证范围内，某一合法商业实体的所有现场业务活动。这包括所有自有及自营的现场流程、设备和区域（例如，设施不得将特定运营活动或设施区域排除在FEP模块范围之外）。

- 每个合法商业实体（以适用的营业执照/经营许可证为准）须完成一（1）份FEP模块，以下情况除外：
    - 若多个制造单元（设施）位于同一场所，持有不同营业执照，但均由同一合法商业实体全资拥有并运营，则可合并完成一（1）份FEP模块。
        - 注意：如果各独立设施并非由持有有效经营许可证（涵盖所有设施所有权）的同一母公司法人实体合法拥有或运营，则必须为每个设施分别完成各自的FEP模块。
    - 若持有独立营业执照的材料或零部件供应商与该设施位于同一场所，且其100%的材料/服务均供应给该设施，则其运营可纳入该设施的FEP模块范围内。
        - 注意：如果材料或零部件供应商向其他设施提供材料或服务，则不得将其纳入该设施FEP模块的范围，而需单独完成一个FEP模块。

© 2026 Cascale Inc.

- 位于两个不同实体地址（即不同法定地址）的设施，无论所有权归属如何，均须为每个地址分别完成一（1）份FEP模块（例如，若两个设施位于不同实体地址，但其运营均涵盖在同一（1）份母公司营业执照下，仍须分别完成各自的FEP模块）。

工厂信息

工厂概况问题路径（按工厂类型）

工厂概况部分包含有关工厂类型、产品和材料类别、工厂流程和工业部门的问题。您的工厂对这些问题的回答将引导您通过一系列预定义的选择，您可以在其中选择适用的回答。

注意：如果选择了多种设施类型，则可能适用多个档案路径。这意味着设施需要针对每种所选设施类型，分别输入产品和材料类别以及设施流程的相关信息。

- 例如，一个垂直整合的工厂将选择两种工厂类型（“成品组装”和“材料生产（原材料和中间材料被转化为组装前的最终状态）”），并需要为每种工厂类型提供产品、材料和流程的信息。

国家或地区 *(参考ID - sitecountry)*

工厂将选择工厂所在的国家或地区。

工厂类型 *(参考 ID - sipfacilitytype)*

工厂首先会从下面的选项列表中选择他们的工厂类型。基于所选的工厂类型，然后会应用关于适用的产品类别、使用的材料、工厂流程和行业部门的额外问题。

注意：如果适用，应选择多种工厂类型，例如：

- 如果您的工厂是垂直整合的，既有切割和缝纫操作，又有湿法处理（例如，染色），那么您应该选择“最终产品装配者”和“成品加工”。或者
- 如果您是一家硬质商品工厂，现场组装最终产品并制造硬件组件，那么您应选择“最终产品装配者”和“组件/子装配制造（包括包装）”

工厂类型选项	示例
成品组装	成品生产/最终产品组装（如衬衫、裤子、鞋类） 最终产品针织（如袜子、围巾、帽子）

© 2026 Cascale Inc.

成品加工(产品印刷、产品喷涂、刺绣与装饰、 抛光与打磨、模压成型等)	产品印刷与喷涂 家居装饰:打磨和抛光、模塑等。
成品加工(成品染色、成品洗涤及成品后整理)	产品染色，包括湿加工和洗涤
组件/子装配制造(包括包装)	标签、 拉链、 按扣、纽扣、弹力绳、纸板、模具 家居装饰:金属把手 鞋类:鞋面、鞋底、鞋带等。
材料生产(原材料和中间材料被转化为组装前的最终状态)	面料染色厂、面料制造商、纱线染色、PCB制造商、面料印花 硬质商品:金属件，木制 层压，金属镀层
原材料加工(原材料被加工成中间材料产品)	纺纱 硬质商品:铸造、金属加工、塑料注射、木板
原材料收集与批量提炼(材料被收集/提取/农耕并提炼成批量商品状态)	棉花种植和轧棉，将瓶子、织物废料等加工成新的再生材料，林业，采矿，原油炼制，人造纤维素(MMC)纸浆生产、 人造纤维素纤维生产 家居装饰:实木，金属板卷。

产品类别 *(参考 ID - sipproductcategories)*

这个问题只适用于选择以下设施类型的工厂:

- 成品组装，和/或
- 成品加工(产品印刷、产品喷漆、刺绣和装饰、 抛光和打磨、模塑等)，和/或
- 成品加工(成品染色、成品洗涤及成品后整理)

设施应从以下列表中选择所有适用的产品类别(即其生产或加工的产品类别)(例如，若您的设施对服装产品进行印刷或刺绣，则应选择"服装"作为产品类别)。

仅当您的工厂未生产或加工属于以下任一类别的产品时，才应选择"其他"选项。仅在此情况下方可选择。
注意:对于每个选定的产品类别，工厂可以选择他们为每个选定的产品类别制造的具体产品的详细列表。

- 服装
- 鞋类
- 家纺(包括床上用品，桌布，毛巾，餐巾等产品)

© 2026 Cascale Inc.

- 配饰(包括手袋，珠宝，腰带等产品)
- 家居装饰
- 电子产品
- 玩具类
- 户外体育用品 - 软商品(包括帐篷、背包、行李箱、背带、 吊索等织物部件)
- 户外体育用品 - 硬质商品(包括自行车、 冷藏箱、登山用具、水上工具和其他金属、塑料或木质设备)
- 包装
- 其他
    - 注意：如果选择了其他，工厂应仅在适用的子问题中输入“其他”产品类别/产品，这些类别/产品在上面的预定义类别中尚未列出 或者 如果特定产品类型在预定义产品类别中不可用，则在子问题中添加预定义产品类别以及新的/不可用的产品类型。

材料类别 *(参考ID - sipmaterialtype)*

工厂将根据其工厂类型，从下面的列表中选择所有适用的材料类别类型。

注意:对于特定的工厂类型，将会有一个详细的材料列表供工厂选择他们在每个选定的材料类别中使用哪些材料。

- 阻隔材料
- 泡沫
- 隔热材料
- 皮革
- 金属
- 塑料
- 橡胶
- 合成皮革
- 纺织品
- 以木材生物质为基础
- MMCF
- 与电子产品相关的材料
- 包装相关材料
- 纤维(天然和人造纤维)
- 化学品
- 金属
- 其他

工业部门 *(参考ID - sipindustrysector)*

设施应从以下列表中选择所有适用的行业领域(即该设施为其生产产品或材料的行业领域)。

© 2026 Cascale Inc.

备注

- 行业部门是指工厂所服务的行业(例如，如果您的工厂生产或染色用于制作服装的面料，则应在行业部门中选择"服装")。
- 向以下任何其他行业供应包装材料的包装制造商，应仅选择"包装"作为其行业部门。

    - 服装
    - 鞋类
    - 家纺(包括床上用品，桌布，毛巾，餐巾等产品)
    - 配饰(包括手袋，珠宝，腰带等产品)
    - 家居用品(非纺织品)
    - 电子产品
    - 玩具类
    - 户外体育用品 - 软商品(包括帐篷、背包、行李箱、背带、吊索等织物部件)
    - 户外体育用品 - 硬质商品(包括自行车、冷藏箱、登山用具、水上工具和其他金属、塑料或木质设备)
    - 包装
    - 其他

1. 您的工厂在本报告年度内运营了多少天？*(参考ID - sipoperatingdays)*

请输入工厂在报告年度内运营的总天数(不是范围)。运营天数被视为在工厂进行生产和/或与生产相关的活动(例如产品/原材料的装载/发货)的日子。任何运营日中，运营小时数或工人数量少于50%，则将该日记为0.5天。如果运营小时数或工人数量超过50%，则将该日记为1天。

对于FEP模块验证，建议以易于审查的格式提供运营数据摘要[例如，电子表格(如Microsoft Excel)或类似的数据分析程序，允许以人类可读格式导出数据(如Excel、csv)]，并确保任何相关支持证据可随时供审查。

2. 员工总数：*(参考ID - siptotalnumemployees)*

请输入本报告年度内在工厂工作的全职和临时员工的平均人数(而非区间数值)。以下计算指导适用于全职和临时员工。

如何追踪工厂数据：

© 2026 Cascale Inc.

工厂应建立一种过程，以追踪每个支付周期（例如，每周，隔周，每月）中的工人数量。然后，可以使用以下指南确定员工（全职或临时）的平均数量：

1. 添加您的工厂在全年所有支付期间支付的员工总数。
2. 计算您的工厂在一年中的工资发放周期数量。
3. 将员工数量除以支付周期的数量。
4. 将计算结果向上取整，得到年度平均员工人数。

例如：

- 支付周期1：520名员工
- 支付周期2：525名员工
- 支付周期3：545名员工
- 员工平均人数：**530** [(520+525+545)/3]

注意：应对全职和临时员工应用相同的计算方法。

对于FEP模块验证，建议以易于审查的格式提供该数据的摘要[例如，电子表格（如Microsoft Excel）或类似的数据分析程序，允许以人类可读格式导出数据（如Excel、csv）]，并确保任何相关支持证据可随时供审查。

如何验证：

所需文件：

- 显示每个工资周期中每个工人类别（全职和临时工）数量的工资/会计记录。
- 显示报告年度内工资支付周期数量的工资/会计记录。

4. 您的工厂是否在工业区/园区内运营？（*参考ID - sipfacilityindustrialzone*）

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂位于指定的工业区/园区内。

5. 您的设施是否配备现场水处理设施（即进水预处理和/或废水处理）？（*参考ID - sipfreshwaterpretreatused*）

如果符合以下条件，请回答是：您的工厂在现场对进入的水（用于生活或生产）进行预处理和/或您的工厂在现场对废水进行处理。

如果您对本问题回答**"是"**，您将需要从以下处理选项列表中选择您的工厂在现场执行的预处理和/或废水处理类型：

© 2026 Cascale Inc.

注意：在选择适用的处理选项后，工厂还需要从预定义的列表中为每个处理选项选择特定的处理方法/技术。

- 选择处理类型。
  - 进水预处理
    - 注意：如果处理工艺仅在使用点（即饮水机）处应用，则不应将其视为FEP模块中的进水预处理。
  - 一级/预处理
  - 二级处理
  - 三级处理
  - 高级处理/零液体排放 (ZLD) /盐回收
  - 污泥处理

建议上传：

- 工厂水处理工艺流程图和/或水力图。

如何验证：

所需文件：

- 工厂水处理流程图及水力图。

检查 - 现场观察：

- 现场的观察结果与工厂报告的水/废水处理过程一致。

许可证

1. 如法律有要求，您的工厂是否持有当前有效的营业执照？（参考*ID - sipvalidoperatinglicense*）

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂拥有当前有效的运营许可证或者如果当地法律不要求运营许可证。

© 2026 Cascale Inc.

如果以下情况，请回答否：即使您的工厂正在更新营业执照，但如果您的工厂的营业执照已过期。

建议上传：

- 有效营运许可证的副本。
- 如适用，证明当地法律不要求营业执照的证据。

问题的意图是什么？

本问题旨在要求设施证明其已获得合法经营所需的法律授权（如许可证），并已依法获准开展所有现场生产流程及业务活动。

如何验证：

所需文件：

- 当前有效营业执照的副本（如适用）及任何其他相关许可证。

访谈要问的问题：

- 工厂中谁负责确保营业执照保持最新状态？
- 在需要时，更新营业执照的程序是什么？

检查 - 现场观察：

- 营业执照上的名称与工厂的企业名称一致。
- 许可证有效且未过期（如适用）。

2. 您的工厂是否有任何未解决或未处理的政府通报的环境违规记录？（*参考ID - sipgovenvviolation2018*）

如果符合以下情况，请回答"是"：您的工厂有任何未解决或未处理的政府通报的环境违规记录。
建议上传：

- 政府发布的违规通知副本

问题的意图是什么？

本问题的目的是要求工厂披露在报告年度内收到的任何政府颁发的环境违规通知。

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

需要的文档：

- 政府发布的违规通知副本。

访谈要问的问题：

- 负责环境管理的员工能够解释收到违规通知的原因。

检查 - 现场观察：

- 对违规行为所列出的问题的观察，或者已经完成的纠正违规行为的任何行动。
- 在线搜索可用的政府数据库/记录，以识别任何违规行为。

3. 您的工厂目前在公众环境研究中心（**IPE**）数据库中有任何记录吗？*(参考ID - sipiperecords)*

备注

- 本问题仅适用于位于中国的工厂。
- 如果您的工厂未采取足够的措施将记录从IPE数据库中删除，该记录将继续被标识为现有记录。

如果以下情况，请回答是：您的工厂目前在公众环境研究中心（IPE）数据库中有任何记录。

如果您对这个问题的回答是“是”，您将被问到以下的子问题：

- 如果是，那么是什么违规行为？（选择所有适用的选项）
  - 废水
  - 空气
  - 废弃物
  - 其他
- 如果是，您的工厂是否已在公众环境研究中心（IPE）数据库上注册？
- 如果是，您的工厂是否向数据库提供了企业反馈，并/或采取措施从数据库中删除记录？

建议上传：

- 公众环境研究中心（IPE）数据库记录的副本。
- 如适用，工厂行动的文件和/或企业反馈到数据库以删除记录。

问题的意图是什么？

© 2026 Cascale Inc.

这个问题的目的是让工厂披露在公众环境研究中心(IPE)数据库中的任何记录(如适用),并提供已采取的行动以将记录从数据库中删除的信息。

技术指南:

以下的参考链接提供给用户,以帮助他们访问公众环境研究中心(IPE)的网站、记录以及关于如何使用IPE平台的额外信息。

如果您的工厂是公众环境研究中心(IPE)的新用户,建议您访问这些信息页面以了解更多信息:

- 公众环境研究中心(IPE)主页:https://www.ipe.org.cn/index.html
- 数据简介:http://wwwen.ipe.org.cn/InfoDetail/Show.aspx?id=18638&jid=18637&bid=18644&isnb=1
- 用户指南:http://wwwen.ipe.org.cn/InfoDetail/Show.aspx?id=18636&jid=18635&bid=18646&isnb=1
- 注册企业用户账户的链接(需要搜索供应商列表/保存信息以供导出):http://wwwen.ipe.org.cn/User/UserRegister.aspx

在公众环境研究中心(IPE)网站上查看记录数据库和记录删除指南:

- 公众环境研究中心(IPE)记录数据库(中文):http://www.ipe.org.cn/IndustryRecord/Regulatory.aspx
- 记录处理指引文件(中文),点击 "监管记录处理方式":http://www.ipe.org.cn/GreenSupplyChain/SupplyGCA.aspx
- 公众环境研究中心(IPE)记录数据库(英文):http://wwwen.ipe.org.cn/IndustryRecord/Regulatory.aspx
- 记录移除指引文件(英文),点击"记录删除方法":http://wwwen.ipe.org.cn/GreenSupplyChain/SupplyGCA.aspx

注意:如果您的工厂有违规记录,并希望向公众环境研究中心提供企业反馈和/或采取措施从数据库中删除记录,请联系 ipe@ipe.org.cn

如何验证:

需要的文档:

- 公众环境研究中心(IPE)数据库记录的副本。
- 如适用,工厂行动的文件和/或企业反馈到数据库以删除记录。

访谈要问的问题:

© 2026 Cascale Inc.

- 负责环境管理的员工可以解释为什么创建了公众环境研究中心(IPE)的记录，以及工厂为了移除记录所做的计划或采取的行动。

检查 - 现场观察：

- 在公众环境研究中心(IPE)记录中列出的问题的观察，或者为了移除记录所完成的任何行动。

4. 请完成以下问题，以提供有关您工厂环境许可证要求和合规状态的详细信息。(*参考ID - sippermits*)

对于这个问题，工厂将被要求完成一张表格，提供所有适用环境许可证的以下信息。

- 许可证类型(此列表将预先填充可能需要许可证的环境方面的列表)
- 需要许可证吗？
    - 如果是，那么你的这个许可证的状态是什么？
    - 颁发许可证的监管机构名称
    - 有过期日期吗？
    - 请输入到期日期(月 / 年)
    - 请说明这个许可证为何无效。
        - 如果许可证状态选择了“可用但无效”或“由于授权正在进行中，暂时无法提供”，则必须填写此项。
    - 如果选择了“可用且有效”，那么您有没有任何未解决的法律通知，记录了不合规的问题？

注意：以下指导应用于回答"是否需要许可证？"这一问题：

- 是：表示该工厂存在相应的环境影响，且在该国家或司法管辖区内需要取得相关许可证
- 否：表示该工厂存在相应的环境影响，但在该国家或司法管辖区内无需取得相关许可证
- 不适用：表示该设施不存在相关环境影响，因此无需取得许可证。
- 未知：表示该设施存在相关环境影响，但不清楚在所在国家或司法管辖区内是否需要取得许可证。

建议上传：

- 所有适用于工厂的最新环境许可证/注册的副本。
- 如适用，提供任何过期许可证续期申请的支持证据。

问题的意图是什么？

© 2026 Cascale Inc.

这个问题的目的是让工厂证明他们已经获得了所有适用的法律要求的环境许可证。

技术指南：

维护所有法律要求的环境许可证是基础的合规要求。请提供您的工厂需要遵守的任何规则或法规的信息，例如许可证、授权、许可、注册、证书或您的工厂需要遵守的其他合规文件，包括以下方面：

- 用水
- 废水排放（直接/现场）
- 废水排放（间接/场外）
- 废水处理（直接/现场）
- 废水处理（间接/场外）
- 化学品使用和管理
- 供应单位的空气排放（点源）
- 加工过程中的空气排放（散逸源）
- 固体废弃物排放
- 综合环境许可证（例如，一般环境排放许可证）
- 其他环境许可证
    - 注意：在工厂投产期间开展的环境影响评估（EIA）不应在许可证表格中进行报告。
    - 其他环境许可证的例子可能包括：
        - 现场废弃物的产生、管理或储存。
        - 需要注册/获取特定化学品的许可证。例如：在某些司法管辖区，购买高锰酸钾是受控的，需要向警察局注册。这不是许可证，而是法律要求的注册 - 因此必须在此处包括。

如何验证：

所需文件：

- 在验证发生的日期/年份，以及报告年份，工厂适用的所有最新环境许可证/注册的副本。
- 如适用，提供任何过期许可证续期申请的支持证据。

访谈要问的问题：

- 负责环境合规和许可证的员工可以描述工厂的程序，以确保已获得所有必需的许可证，并且正在按要求进行维护和/或更新。

检查 - 现场观察：

© 2026 Cascale Inc.

- 许可证上的名称和地址与工厂的商业名称相符。
- 观察表明，该工厂正在遵守所有许可证要求。

环境管理体系 (EMS)

总体介绍

© 2026 Cascale Inc.

环境管理体系(EMS)是一种全面的策略和过程，用于识别、追踪和管理您的工厂随着时间的推移产生的环境影响。虽然在没有全面计划的情况下，您的工厂也可以逐步改善环境，但只有通过制定长期战略，才能在环境管理决策中最大限度地提高环境绩效。

环境管理体系(EMS)部分鼓励您：

- 确保有专门的员工负责协调环境管理活动，他们具有足够的资格和技术知识。
- 开发一个系统以确保遵守所有法律、法规、标准和其他要求。
- 确保所有级别的员工都了解工厂的环境策略和计划，以及他们如何支持这个计划。

以下指导内容提供了每个FEP模块EMS问题的意图和标准的更多详细信息，以及有助于您的工厂建立和实施有效环境管理体系的实用技术指导和资源。

环境管理体系

1. 在您的工厂中，是否有一个或多个员工负责协调工厂的环境管理活动？*(参考 ID - emsmgmt)*

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有任何全职、兼职、季节性或合同员工，他们的职责是协调您的工厂的环境管理活动。

建议上传：

- 支持您的工厂环境管理人员结构的文档(例如，组织结构图，环境团队成员的工作描述等)

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们有专门的员工负责管理工厂的环境活动。

技术指南：

工厂应明确定义负责协调工厂环境管理活动的任何员工的角色和职责。这些员工必须直接处理环境管理，并为此目的设定明确的角色。这些角色可以是他们的工作描述或责任所要求的，或由相关管理系统文档指定。维护最新的环境管理团队组织图和清晰的工作描述可以帮助明确责任和问责制。

资源

以下链接提供了关于国际公认的环境管理方案的额外信息。

© 2026 Cascale Inc.

- ISO 14001:2026 环境管理体系——要求及使用指南 https://www.iso.org/standard/14001
- 欧盟生态管理和审计方案（EMAS） https://green-business.ec.europa.eu/eco-management-and-audit-scheme-emas_en

如何验证：

所需文件：

- 显示工厂环境管理人员结构的文档。这可能包括：
  - 环境管理团队组织图。
  - 为环境工作人员记录的工作描述或职责。
  - 其他环境管理体系文档。

访谈要问的问题：

- 负责工厂环境管理的员工可以解释工厂的环境管理和责任结构。
- 负责协调环境管理活动的关键员工理解并能解释他们的角色和职责。

检查 - 需要实地查看的事项：

- 现场观察表明，工厂报告的环境管理活动正在按照工厂的程序和团队结构进行实施和管理。

3. 您的工厂有 公司的环境政策吗？ *(参考ID - emsenvpolicy)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂有一份与您的组织的长期环境管理策略相符的环境政策文件，并且得到了高级管理层的批准。

建议上传：

- 工厂的环境政策副本。
- 其他相关的支持性文件，证明该政策已与公司的环境战略整合（例如，环境目标和指标，员工和利益相关者关于政策的交流等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们有明确的环境政策，概述了其致力于减少环境影响的承诺。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

环境政策展示了一个组织致力于减少其环境影响的承诺。建立明确的环境政策为工厂提供了一个框架，用于建立和监控其环境项目，并向所有内部和外部利益相关者传达其承诺。

根据ISO 14001环境管理体系认证方案定义的环境政策，应该：

- 适应组织。
- 包括对持续改进的承诺。
- 包括承诺遵守相关的法律和其他要求。
- 提供设置和审查环境目标的框架。

总的来说，环境政策没有必要的格式或内容，但是考虑解决环境问题并概述您的组织在这些问题上的文化的关键方面是重要的。以下列表提供了可能包含在政策中的一些方面的示例：

- 描述环境问题对公司的重要性。
- 您的组织的环境目标和指标（例如，减少资源和材料消耗，气候保护，减少废弃物等）。
    - 所有的目标和指标都必须得到绩效指标的支持，这样您的组织才能展示对政策、持续改进和环境绩效的承诺。
- 您的组织如何提高环境意识，鼓励参与，并对员工进行环境问题的培训。
- 您的组织如何评估运营和供应链的环境影响。
- 您的组织如何对供应商和承包商施加类似的环境期望。
- 您的组织如何向内部和外部利益相关者交流环境目标和指标。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图：https://programme.roadmaptozero.com/suppliers

如何验证：

所需文件：

- 一份由高级管理层批准（签署）的环境政策文件。
- 其他支持文件，证明该政策与工厂的环境管理策略和目标相符。这可能包括：
    - 环境目标、指标、关键绩效指标（KPI），以及如何依据环境政策对这些项目进行监测。
    - 利益相关者交流和/或政策培训的记录或证据

访谈问题：

- 负责工厂环境管理的员工，包括高级管理人员和员工，都了解工厂的政策，并能描述工厂为实现其明确的目标所做的努力。

© 2026 Cascale Inc.

检查 - 现场观察：

- 现场的观察结果与工厂的环境政策一致（即，该政策与工厂的运营和环境影响相关）
- 在现场张贴环境政策或通过其他形式向员工交流。

5. 您的工厂是否有机制定期审查和监控环境许可证的状态和更新（在适当的情况下）并确保合规？*(参考ID - emspermitstatus)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂已建立程序并明确责任，定期审查环境许可要求，监控当前的许可要求，并更新环境许可证以确保合规。

建议上传：

- 支持工厂审查和监控环境许可证状态的文件，以及更新许可证以确保您满足法律要求的程序（例如，记录的许可证监控程序，相关的工作描述或职责，所需许可证的列表，许可证活动/更新要求的日历等）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂已经建立了程序来监控和维持环境许可证的合规性。

技术指南：

遵守适用的环境法律和法规是基本的商业实践。工厂应有明确的程序和定义的责任，以确保许可证要求得到充分理解，并保持合规。

环保许可证通常要求工厂采取行动，以确保工厂的运营符合许可证的要求，这可能包括：

- 环境测试或报告
- 更新有过期日期的许可证。
- 根据工厂运营或相关法律法规的变化，更新/重新申请许可证。

对于FEP模块中的本问题，建立相应机制意味着工厂已制定相关流程，以确保员工负责并遵循既定规范，按照规定的时间表对环境许可证进行审查、监控和续期。该时间表应根据工厂环境团队的组织架构及适用的环境许可证要求来制定。

资源

- 许可证清单及追踪模板示例：
  https://howtohigg.org/resources/resources-library/#templates

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

所需文件：

- 支持性文件，证明工厂已制定相关程序，用于审查和监控环境许可证状态并及时续期，以确保满足法律要求。这可能包括：
    - 所有适用环境许可证的副本及其适用的合规要求
    - 记录许可证监控程序
    - 相关员工的工作描述或责任清单
    - 所需许可证的列表，以及许可证活动/更新要求的日历（例如，具有定义的行动以维持合规性的许可证追踪文档）
    - 纠正行动计划（如适用）

注意：上述支持文档可能包含在各种文件中，但总的来说，它们必须证明工厂有一种机制来审查、监控和更新环境许可证，以确保合规。

访谈问题：

- 负责环境管理的员工能够描述工厂如何确保遵守许可证要求的流程。
- 参与许可证监控和更新流程的关键员工能够描述他们确保遵守所有环境许可证的角色和责任。

检查 - 现场观察：

- 现场观察确认正在遵守适用的环境许可要求（例如，需要许可证的工厂运营范围、环境影响或排放等）

7. 您的工厂是否为员工提供关于环境意识和公司环境管理策略的培训？*(参考 ID - emstraining)*

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂已向所有员工提供了关于环境意识和工厂环境策略的培训。

备注

- 此问题的目的是确保所有员工至少接受过环境意识和公司环境管理策略的培训。工厂不需要每年为每个员工提供培训，但鼓励工厂作为其持续环境培训计划的一部分定期提供复习培训（例如，每2-3年一次），或者在工厂环境策略发生重大变化时提供培训。
- 可根据员工的职位和/或职责提供不同级别的培训，但必须已向所有员工提供培训，方可对此问题回答"是"。

建议上传：

© 2026 Cascale Inc.

- 证明工厂已为所有员工进行培训的文件(例如，培训计划，培训记录，用于环境培训的培训材料，培训后评估程序和/或记录)

问题的意图是什么？

此问题的目的是让工厂证明已向所有员工提供了环境培训。

技术指南：

所有员工都了解工厂的环境计划和策略以及一般的环境影响和保护(例如环境法律、能源和水的保护、废弃物和化学品管理、废水的影响、大气排放和气候变化等)是非常重要的。

工厂应有正式的文件化培训流程，以确保所有员工共享意识和知识。环境培训计划可以向员工提供关于他们可以采取的具体行动的信息，以减少工厂的环境影响，并有助于推广环境责任感的文化，从而导致员工更大的参与度和对可持续发展目标的承诺。

员工可能需要不同级别的培训，这些培训适合他们的职位或责任。例如，普通工人可能只需要对现有公司环境实践和目标的认识培训，而管理人员可能需要更详细的关于环境管理体系或策略的培训，因为这与他们的责任有关。

制定收集信息的程序以评估培训计划的有效性(例如学员反馈问卷或测试、对培训师表现的观察或评审等)，将有助于工厂确保环境培训的有效性及知识的留存。

如何验证：

所需文件：

- 证明工厂为所有员工提供了环境培训的文件。这可能包括：
  - 确定所有级别员工的培训时间表和培训类型的培训计划。
- 培训出勤记录
- 用于环境培训的培训材料
- 培训评估程序和/或记录

访谈问题:

- 负责工厂环境培训项目的员工可以解释如何提供培训，以及如适用，如何评估培训的有效性。
- 接受过培训的员工了解培训内容和工厂的环境计划，以及他们在支持该计划中的角色。

检查 - 现场观察：

- 工厂环保培训计划的支持证据(例如，宣传海报，与工厂环保计划和策略相关的信息发布，如果有的话)

© 2026 Cascale Inc.

8. 您的设施是否制定了书面程序，以便员工报告环境事件？（参考编号 - *emsreportretaliation*）

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有一套记录的程序，使员工可以报告环境事件或问题，所有员工都已经接受了如何报告的培训。

注意：如果您的工厂有一般的投诉/员工反馈程序，但它并未明确概述报告环境事件/问题的程序，或者 员工没有接受过环境报告程序的培训，那么您应该对这个问题选择否。

建议上传：

- 记录使员工能够报告环境事件或问题的程序（例如，报告程序，员工培训，报告模板或员工提交的以前报告的示例等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是为了证明工厂已经建立了一个适当的渠道，让员工可以报告环境事件或问题，并且员工已经接受了报告程序的培训。

技术指南：

作为有效的环境管理计划的一部分，每个员工都有义务报告疑似或实际的违规行为或环境事件。工厂应建立清晰的报告渠道和程序，以便并鼓励员工报告环境事件或问题。这对于防止工厂不报告任何违规行为和/或延迟采取必要的行动来减少环境污染至关重要。

程序应包括：

- 根据事件或问题的性质，清晰描述向内部和外部各方（例如，工厂的环境管理部门，当地环境局）报告环境事件或问题的步骤
- 确定应提交报告的负责联系人或部门（内部和外部）。
- 包括工厂环境管理团队如何管理或升级报告的详细信息
- 包括保证对于向执法部门报告真实信息的人不会受到惩罚或报复。

如何验证：

所需文件：

- 显示工厂已经建立了让员工报告环境事件或问题的程序的文档。这可能包括：
  - 环境事件或问题报告程序。
  - 员工培训出勤记录和/或培训材料。
  - 应向其报告事件的联系人名单（内部和外部）。
  - 员工提交的报告模板或以前的报告示例。

© 2026 Cascale Inc.

访谈问题:

- 负责环境管理的员工能够描述工厂的报告程序以及员工如何接受这些程序的培训。
- 员工了解程序以及他们如何报告环境事件或问题。

检查 - 现场观察:

- 现场观察确认，工人可以报告环境事件或问题的程序（例如，发布报告程序和/或联系方式等）

10. 请您能否确认您的工厂没有土壤和/或地下水污染？*(参考ID - emscontamination)*

如果满足以下条件，请回答是:您的工厂已确认您的工厂没有发生土壤/地下水污染。这意味着工厂没有发生任何导致土壤和/或地下水污染的危险物质泄漏或溢出。

如回答"部分是":若设施发生过一（1）次或多次导致土壤和/或地下水污染的泄漏事故，但您已完成全面修复，或设施正在进行修复工作，并已制定包含具体行动、责任分工、投入资金及修复活动时间表的修复计划。

备注

- 如果您的工厂现场存在土壤和/或地下水污染，且尚未开始修复，那么您应该对这个问题回答“否”。
- 危险物质被定义为任何可能因其化学、物理或生物特性（例如，它是可燃的、爆炸性的、有毒的、放射性的、传染性的等）而对公共健康和/或环境造成危害的物质。危险物质可以是液体、固体、气体或污泥，它可以是废弃物、资源或原材料。

建议上传:

- 证明您的工厂没有在工厂场地引起土壤和/或地下水污染的文件（例如，土壤和/或地下水调查报告，当前的环境影响评估等）。
- 在适用的情况下，记录任何土壤和/或地下水污染的修复活动的文档（例如，溢出应对/清理活动或程序的记录，修复行动计划，清理后的调查，显示污染土壤和/或地下水已被修复等）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们的运营没有导致土壤和/或地下水的污染，或者如果发生了污染，已经进行了修复。

技术指南:

© 2026 Cascale Inc.

土壤或地下水污染是指有害物质在土壤或地下水中的存在，其水平可能对人类健康和/或周围环境产生负面影响。

污染可能是由于与制造操作相关的各种活动导致的，包括危险物质的溢出，危险物质储存罐或区域的泄漏，废弃物的不当处理或储存。当危险物质进入土壤或地下水时，它们可能会持续多年，可能会渗入附近的水道，这可能对人类和环境构成健康风险。拥有预防和修复污染的程序将帮助工厂减少潜在的环境影响和合规风险。

此外，工厂应有程序通过内部审计/巡查来监控污染风险，以检查其运营是否有土壤/地下水污染的迹象。

如果发现有污染，工厂应制定适当的行动计划来修复污染。这可能包括：

- 初步的遏制活动，以防止或减少污染的传播。
- 进行土壤/地下水调查以确定污染的范围和严重程度。
- 需要采取的具体行动来清除和/或清理受污染的土壤和/或地下水。
- 进行补救后调查以确认污染已得到整治。

如何验证：

所需文件：

- 证明工厂未在工厂场地造成土壤和/或地下水污染的文件。这可能包括：
  - 土壤和/或地下水调查报告。
  - 环境影响评估表明，工厂的运营并未污染地下水/土壤。
  - 记录内部审计、巡查的程序或记录，以监控污染风险。
- 如适用，提供已采取的修复土壤和/或地下水污染的补救活动的文档。这可能包括：
  - 溢出应对/清理活动或程序的记录。
  - 包括补救活动的具体行动和时间表的补救行动计划。
  - 清理后的调查/报告，显示受污染的土壤和/或地下水已得到修复。

访谈问题：

- 负责工厂环境管理的员工能够解释工厂的程序以及为确认没有发生土壤和/或地下水污染所采取的行动，以及如何进行监控。
- 负责任何土壤/地下水修复的员工能够解释工厂为修复污染采取的行动。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，没有发生土壤和/或地下水的污染（例如，没有观察到危险物质的溢出或泄漏，或者废水直接排放到环境中，没有不当废弃物处理的证据等）
- 指示任何污染已得到适当的修复。

© 2026 Cascale Inc.

能源 & 温室气体（GHG）

总体介绍

能源生产和能源使用是空气污染和温室气体（GHG）排放的最大人为来源。能源对运营、环境和财务的影响是工厂运营的关键问题。在整个工厂运营过程中提高能源效率和使用可再生能源，是所有工厂都要关注的一个重要领域。

© 2026 Cascale Inc.

随着气候变化成为全球最严重的人类、环境和经济风险，各国政府可能会提出更严格的要求和法规。如果贵公司减少能源消耗和温室气体排放，将有助于降低监管风险或品牌商的新要求。这还可以降低化石燃料和能源成本上升的风险，为贵公司创造经济优势。

总体而言，FEP 能源与温室气体部分鼓励您：

- 确定并了解贵单位使用的能源类型。
- 了解贵单位哪些操作和流程耗能最多。

以下指南提供了 FEP 模块能源与温室气体问题中每项意图和标准的详细说明，同时附有实用的技术指导和资源，以支持您的设施进行能源与温室气体管理。

工厂能源使用情况

制造设施在各种运营和生产活动中均会消耗能源。FEP 模块要求设施跟踪以下所列能源的能源使用数据，这些能源分为三类（购买能源、可再生能源和不可再生能源）。

<table>
<tr><th>购买能源</th><th>可再生能源</th><th>不可再生能源</th></tr>
<tr><td>● 外购电力
● 购买蒸汽
● 外购冷却水
● 外购供暖（区域供暖）</td><td>● 生物柴油
● 沼气
● 地热
● 水力
● 迷你或微型水电（现场 ）
● 外购可再生能源
● 太阳能光伏发电（电力）（现场 ）
● 太阳热能（现场 ）
● 风能（现场 ）</td><td>● CNG - 压缩天然气
● 煤炭 - 商业混合 (1)
● 水煤浆 (2)
● 柴油
● 织物废料
● 燃料油 - 混合 (3)
● LNG - 液化天然气
● LPG - 液化石油气
● 天然气
● 汽油/ 汽油
● 液化丙烷</td></tr>
<tr><td colspan="2">生物质</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">● 生物质 - 具有认证的可持续来源。(4)
● 生物质 - 没有可持续来源的生物质认证。(5)</td></tr>
<tr><td colspan="3">备注
(1) 煤炭 - 商业组合包括所有类型的传统煤炭（如无烟煤、烟煤等）
○ 石油焦应在 FEP 中归入煤炭类别进行报告。这是因为，从能量角度（例如，MJ 或 mmBTU）来看，石油焦与煤炭非常相似，但石油焦的排放因子略高。
(2) 水煤浆是由悬浮在水中的细煤粒组成的可燃混合物，用作燃料源。
(3) 混合燃料油包括所有类型的燃料油（例如，炉用燃料油、船用燃料油、煤油等）。
(4) 生物质 - 具有可持续来源认证的生物质是任何具有来自可持续来源生物质计划的支持认证文件的生物质（例如，森林管理委员会（FSC），森林认证认可计划（PEFC</td></tr>
</table>

© 2026 Cascale Inc.

), ISCC 生物质认证，可持续生物质计划（SBP）认证，更优生物质（Better Biomass）认证，特定国家的认证等）
(5) 生物质 - 无可持续来源认证，指任何未通过可持续来源生物质项目认证的生物质。。

生活和生产用能

FEP 模块将能源使用分为生活用能和生产用能，定义如下：

生活用能- 与生产无关的区域和/或建筑物的能源消耗，如员工盥洗室、仅用于生活的废水处理厂、或与生产分开的办公区、食堂和厨房、保安岗亭、外部照明（如道路或景观照明）、医疗中心等。

生产用能- 与生产相关的活动或生产区域直接或间接消耗的能源，如生产设备运行、现场生产能源生成（如蒸汽或电力）、工业废水处理厂、生产区域照明、加热、通风和冷却等。

注如果工业废水和生活废水一起处理，则废水处理厂的能耗应计入生产能耗。

FEP 模块中的温室气体（GHG）排放

温室气体 (GHGs) 是地球大气中的气体，它们吸收/捕获地球发出的部分辐射，维持地球的温度（称为“温室效应”）。人为温室气体，即由于人类活动排放的温室气体，导致地球变暖速度快于自然气候变化，这被称为全球变暖或气候变化。能源的产生和使用、交通、制冷剂的使用以及其他活动会产生对环境有害的温室气体排放。参考 IPCC: www.ipcc.ch

温室气体排放分为 3 个不同的范围：

- 范围**1**排放：自有或受控来源的直接排放。
- 范围**2**排放**:** 从购买的能源消耗中产生的间接排放。
- 范围**3**排放：公司价值链中发生的所有其他间接排放。

适用性问题

以下适用性问题仅适用于在 FEP 模块的工厂信息部分中，同时选择了"成品组装商"和"成品加工"作为仅有的两种工厂类型的工厂。

1. 贵单位是否能够按设施类型分别报告能源消耗？

- 是
- 没有

© 2026 Cascale Inc.

如满足以下条件，请回答"是"：您的设施针对 FEP 模块场地信息部分中所选的每种不同设施类型，分别跟踪能源消耗情况。

能源 & 温室气体（GHG）

1. 请选择您设施使用的所有能源来源（不包括公司自有及管控车辆所使用的能源来源）。请选择所有适用项：（参考编号 - *ensourcefacility*）

购买能源

- 外购电力
- 购买蒸汽
- 外购冷却水
- 外购供暖（区域供暖）

可再生能源

- 生物柴油
- 沼气
- 迷你或微型水电（现场 ）
- 外购可再生能源
- 太阳能光伏发电（电力）（现场 ）
- 太阳热能（现场 ）
- 风能（现场 ）

注：如果工厂不拥有位于工厂边界内的太阳能/可再生电力发电系统，而是直接从该系统的所有者/运营者处购买可再生能源，则必须将其归类为购买的可再生能源。
不可再生能源

- CNG - 压缩天然气
- 煤炭 - 混合煤
- 水煤浆
- 柴油
- 织物废料（例如，来自工厂或外部来源的废弃或未使用的织物，适合用于能源生成（例如，焚化））
- 混合燃油
- LNG - 液化天然气
- LPG - 液化石油气
- 天然气
- 汽油
- 液化丙烷

© 2026 Cascale Inc.

生物质

- 生物质 - 具有认证的可持续来源。
- 生物质 - 没有可持续来源的生物质认证。

备注

- 拥有现场锅炉的设施，无论是否由第三方管理，均须在 FEP 模块中将其报告为现场锅炉。现场锅炉所使用的燃料必须被选定为能源来源，且燃料消耗量（如有跟踪）应在相应问题中进行报告。
- 如果您的设施正在使用 FEP 模块中未列出的能源（例如，来自外部来源的压缩空气），您应选择并报告用于产生该能源的能源类型和数量。
    - 请注意，这可能需要能源供应商向您提供相关证明文件，以说明该能源的产生方式。
    - 例如，如果设施从外部来源购买由购买电力产生的压缩空气，则该设施应将此电力纳入其所报告的购买电力总量中。
    - 如果用于产生此未定义能源的能源为小型或微型水电、太阳能光伏（电力）、太阳能热能或风能，则仅在购买的可再生能源下进行报告。

选择能源来源后，系统将提出以下子问题，以获取您能源来源的更多详细信息：

- 您的工厂是否知道用于生成您购买的蒸汽的能源（能源混合）来源？*(参考 ID - ensteammix)*

  注：如果您不知道用于产生所购蒸汽的具体能源（能源组合），则应对此问题选择"否"。
    - 如果是，请选择能源来源。

问题的意图是什么？

此问题的目的是确保设施已识别并了解设施使用的所有能源的重要特征。

技术指南：

了解设施的所有能源来源是能源管理的重要第一步，这将有助于识别和追踪能源的使用情况、使用地点和使用量。

在 FEP 模块的本问题中，设施须选择在场地物理边界内及您业务管控范围内（自有、运营或直接租赁）的运营活动中使用的所有能源来源。

如何验证：

所需文件：

© 2026 Cascale Inc.

- 列出工厂使用的所有能源以及可能包括的任何支持文档：
    - 能源采购和/或使用记录（如发票、计量记录等）
    - 支持子问题中能源特性回答的文件，可能包括：
        - 购买蒸汽温度和压力数据。

访谈问题：

- 负责管理能源的员工了解工厂的能源来源，以及子问题中报告的任何支持性能源特性（例如，购买蒸汽的温度和压力等）。

检查 - 现场观察：

- 现场观察结果与设施报告的能源来源一致（即观察到设施正在使用报告的能源来源）

5. 您的工厂是否追踪其任何能源使用情况？（不包括公司拥有和控制的车辆使用的能源）*(参考 ID - ensourcetrackopt)*

如果是，请回答 **"是"**：贵单位追踪一 (1) 种或多种能源的使用量（不包括公司拥有和控制的车辆使用的能源）。

如满足以下条件，请回答**"否"**：您的设施在报告年度内未跟踪一（1）个或多个能源来源的能源使用情况。

如果您对此问题回答**"是"**，系统将提出以下问题。

6. 您的设施是否跟踪所使用的每种能源来源的能源使用情况？（*参考 ID - ensourcetrackopteach*）

回答**"是"** 的条件：您的设施跟踪了设施内所有来源的能源使用量。

如满足以下条件，请回答**"部分是"**：您的设施跟踪了至少一（1）个但并非所有能源来源的能源使用量。

建议上传：

- 证明工厂已经识别并追踪所有适用能源消耗的文件。（例如，能源清单和/或追踪记录，能源购买发票或计量记录等样本）

    注意：不需要上传所有的公用事业账单，但在核实时应准备好供查阅。

问题的意图是什么？

© 2026 Cascale Inc.

这一问题的目的是让各机构证明它们已识别并追踪所有能源的使用情况。

技术指南：

测量所有来源的能源使用量是能源管理和公司整体可持续发展计划的基础。通过对所有能源的测量，可以确定能源使用量大的领域，发现任何异常消耗，制定能源削减目标，并计算温室气体排放量。

在制定能源追踪和报告计划时，首先要做到以下几点：

- 绘制业务和运营流程图，以确定能源使用来源。
    - 注意：非由您的设施拥有或控制的场内设施或租户所消耗的能源应予以排除。
- 制定收集和追踪能源使用数据的程序：
    - 使用公用事业账单确定所外购电力、蒸汽和其他来源（如适用）的数量。
    - 追踪用于现场能源生产的其他燃料，如发电机使用的柴油，以及设施自有或受控锅炉使用的煤炭。
    - 如果可再生能源是内部产生的，则安装分电表以追踪可再生能源的产生量。
    - 如果使用估计技术来确定能源使用情况，那么应明确定义计算方法，并由可验证的数据支持。
- 以易于审查的格式记录追踪数据（如每日、每周、每月的消费记录）[如电子表格（如 Microsoft Excel）或类似的数据分析程序，允许以人类可读格式（如 Excel、csv）导出数据]，并保留相关佐证，以便在验证期间进行审查。

所需文件：

- 支持能源使用数据的文件，可能包括：
    - 能源消耗记录（如公用事业账单、计量记录等）
        - 注：如果有详细的消费记录可供查阅，则可以电子表格（如 Excel）形式编制年度消费记录。
    - 能源计量表的校准记录（如适用，例如按制造商规格要求进行校准）。
    - 如果适用，记录估算方法。

访谈问题：

- 负责管理能源的员工能够解释工厂的能源追踪计划（例如，如何识别能源来源，以及如何追踪能源数量）。
- 关键员工应理解：
    - 追踪能源使用的程序。
    - 如何保持能源使用追踪计划的数据质量。
    - 用于计算年度能源使用量的任何估算方法。

© 2026 Cascale Inc.

检查 - 现场观察：

- 对观察到的所有能源进行适当识别和追踪。
- 适用的能源使用测量设备（例如，电表）（如适用）。

水

总体介绍

地球上的水资源是有限的。全球对水的需求增加不仅对您的业务构成风险，而且在更广泛的范围内对您的社区和地球构成风险。用水的运营、环境和财务影响是工厂运营的关键问题。推动工厂运营中的水资源使用效率和减少是所有工厂的重要关注领域。

总体而言，FEP 模块水资源部分鼓励您：

- 识别并理解工厂中所有水源和用途。
- 了解您的工厂中哪些操作和过程消耗的水最多。

© 2026 Cascale Inc.

- 跟踪您设施的用水消耗量。

以下指南提供了每个 FEP 模块水资源问题的意图和标准的更多详细信息，以及支持您的设施进行用水管理的实用技术指导和资源。

您的工厂的用水

在 FEP 模块中，用水量按以下定义分为生产用水和生活用水两类：

- 用于生产的水：用于制造过程或生产商品的操作中的水（例如，染色或冲洗水，蒸汽生成，用于产品的混合物中的水，清洁在制造过程中接触产品的设备组件或工具等）

- 用于生活用途的水：用于卫生间、卫生设施、饮用、食品制备、景观灌溉、非接触式冷却等的水。

FEP 要求设施选择其所使用的水源。FEP 模块包含一份可供选择的预定义水源列表。下表提供了 FEP 模块中可用水源选项的说明，这些选项按蓝水和灰水来源进行分类。

水源	描述
蓝水来源 蓝水是指地表淡水和地下淡水，即淡水湖泊、河流和含水层中的水。	
地表水	自然存在于地球表面的水（冰盖、冰帽、冰川、冰山、池塘、湖泊、河流/溪流、湿地、沼泽等）。地表水的溶解固体浓度低，质量可接受，和/或用于生活、市政或农业应用时只需最小的处理。
地下水	水存在于土壤表面以下的土壤中，通常在水压大于大气压的条件下，土壤空隙基本上被水填满。不可再生的地下水通常位于较深的深度，不能轻易补充，或者需要非常长的时间才能补充。它们有时被称为“化石”地下水源。
市政蓝水	由市政机构或其他公共或私人供应商提供的、以蓝水为来源的水。这包括由工业园区或其他私人供应商提供的蓝水。
市政供水（水源不明）	由市政机构或其他公共或私人供应商提供的来源不明的水（例如蓝水或灰水）。包括由工业园区或其他私人供应商提供的来源不明的水。
半咸地表水/海水	其中盐的浓度相对较高（超过10,000 mg/l）的水。作为比较，海水的盐浓度通常超过35,000 mg/l。半咸水比淡水咸，但不如海水咸。它可能是海水与淡水混合的结果，如在河口，但也有可能是某些人类活动产生的半咸水。半咸水对大多数陆生植物种的生长是不利的。

© 2026 Cascale Inc.

来自外部蒸汽源的冷凝水	不位于工厂的蒸汽源产生的水的冷凝物。
雨水	以降水形式（例如，雨，雪）收集的水，该水在工厂内从屋顶或其他表面收集并储存以供使用。
灰水来源 灰水是被人类活动污染的水（例如，工业或生活来源）	
市政灰水	由市政或其他公共供应商提供的水，其来源是灰水。
再生水	经过物理、化学和/或任何额外处理过程处理的废水，以达到可以在工艺中或用于生活目的的质量。例如，经过膜过滤过程并在工业操作中重新使用的废水被视为再生水。这不包括在冷却塔和非接触式热交换操作中循环使用的水。
再利用水	从一个过程中排放出来的废水，直接用于另一个过程中，而无需处理。这并不包括在冷却塔和非接触式热交换操作等操作中循环的水。
经处理的外部废水	经过外部源（例如，其他制造工厂）处理并排放的废水，使用物理、化学和/或任何其他处理过程，以达到可以再次在过程中使用的水质。
未经处理的外部废水（内部处理）	由外部源（例如，其他制造工厂）排放的废水在您的工厂中经过物理、化学和/或任何其他处理过程进行处理，以达到可以再次在过程中使用的水质。

用水

1. 选择您设施使用的所有水源：（参考 *ID - watsource*）

- 水源类别
  - 蓝水
    - 地表水
    - 地下水
    - 市政蓝水
    - 市政供水（水源不明）
    - 咸地表水/海水
    - 来自外部蒸汽源的冷凝水
    - 雨水
  - 灰水
    - 市政灰水

© 2026 Cascale Inc.

- 再生水
- 再利用水
- 经处理的外部废水
- 未经处理的外部废水（内部处理）

注意：有关上述水源的定义信息，请参阅水指南的引言部分。

选择水源后，系统将提出以下一系列问题，以获取您水源及用水追踪的更多详细信息：

2. 您的设施是否对其任何用水量进行追踪？（参考编号 - *watsourcetrackopt*）

    - 是
    - 否

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂从一个或多个水源追踪用水情况。

注意：如果您对此问题回答"否"，则不会再提出进一步的问题。

3. 您的工厂是否追踪其所有使用水源的用水量？（参考编号 - *watsourcetrackoptall*）

    - 是
    - 部分是
    - 否

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂追踪所有用水来源的用水情况。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂追踪了一个或多个，但并非所有的用水来源。

注意：如果您对此问题回答"否"，则表示您未跟踪任何来源的用水情况，上一问题的答案也应为"否"。在这种情况下，不会再提出进一步的问题。

建议上传：

- 证明工厂已经确定了水源并且正在追踪适用水源的水消耗的文件。（例如，水源的清单和/或追踪记录，水购买发票或计量记录的样本等。）

注意：不需要上传所有的公用事业账单和/或计量记录，但在核实时应准备好供查阅。

这些问题的目的是什么？

© 2026 Cascale Inc.

这些问题的目的是帮助工厂了解他们所使用的水的来源，以及从每个来源使用的水量。

技术指南：

识别和测量所有来源的用水是水资源管理计划和公司整体可持续性计划的基础。测量所有水源可以帮助您识别用水量大的区域，检测任何异常的消耗，并建立用水基线和减少目标。此外，分别追踪生活和生产用水可以帮助工厂进一步识别改进和节约的具体领域。

在建立您的水追踪和报告程序时，首先进行以下操作：

- 绘制商业和运营流程，以确定水源，以及消耗水的区域/流程。
- 建立收集和追踪用水数据的程序：
    - 使用公用事业账单来确定购买水的数量。
    - 确定追踪其他适用来源（如雨水、再生水等）的水消耗方法。
    - 安装分表以追踪现场用水量。
    - 如果使用估计技术来确定用水量，计算方法应明确定义，并由可验证的数据支持。
    - 对工厂获取水源的方式进行盘点，并收集水源来自何处以及谁或什么供应水源的信息。
- 记录追踪数据（例如，每天、每周、每月的消费记录）以便于查看的格式[例如，电子表格（例如，Microsoft Excel）或类似的数据分析程序，允许以可读格式（例如，Excel，csv）导出数据]，并保留相关的支持证据以供在验证过程中查看。

如何验证：

在验证工厂的水源时，验证者必须审查工厂的水追踪程序的所有方面，这些方面可能会产生不准确性，包括：

- 初始数据收集过程和数据来源（如发票、现场仪表、计量记录等）；以及
- 用于汇总数据的过程和工具（如电子表格计算、单位换算等）

所需文件：

- 支持水源及用水数据的文件，可能包括：
    - 工厂使用的所有水源列表。
    - 水消耗记录（例如，公用事业账单、计量记录等）
        - 注：如果有详细的消费记录可供查阅，则可以电子表格（如 Excel）形式编制年度消费记录。
    - 适用的水表校准记录（例如，按照制造商的规格）
    - 如果适用，记录估算方法。

访谈问题：

© 2026 Cascale Inc.

- 负责管理水的员工可以解释工厂的用水追踪程序(例如，如何识别水源，以及如何追踪用水量)。
- 关键员工应理解:
    - 追踪用水的程序。
    - 如何维护用水追踪程序的数据质量。
    - 用于计算年度用水的任何估计方法。

检查 - 现场观察:

- 所有观察到的水源都被正确地识别和追踪。
- 如果适用，有适当的设备用于测量用水(例如，水表)。

6. 您所在国家/地区是否存在法律规定的地下水开采限制？*(参考 ID - watgroundlegalreq)*

如果满足以下条件，请回答是:在您的工厂所在的国家或司法管辖区，存在法定的地下水开采限制，并且这些限制适用于您的工厂(例如，对可以提取的水量有限制)。

如果以下情况，请回答未知:您无法确认在工厂所在国家和/或运营地区是否存在法定的地下水开采限制，这些限制适用于您的工厂。

如果您选择是，您将被问到以下的子问题:
- 您的地下水取水量是否在法定限额内？

建议上传:

- 您所在国家或运营地的适用法律或法规的副本，这些法律或法规规定了地下水开采的限制(例如，水资源管理法案、用水许可证或地下水保护法规等)。
- 工厂地下水开采许可证的副本，显示允许的提取量、限制以及任何适用的监测或报告要求。
- 地下水开采/消耗追踪记录(例如，计量日志)。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂理解并遵守与地下水开采相关的任何适用法律要求。

技术指南:

法律规定的地下水开采限制通常是为了防止过度开采，保护环境，以及在供水和各种用户(包括自然生态系统和周边社区)的需求之间保持平衡。

© 2026 Cascale Inc.

对于地下水开采，工厂需要理解所有适用的法律要求和/或限制，并建立适当的程序和实践以确保合规。如果您的工厂需要地下水开采许可证或许可，工厂应审查许可证和适用的法规，以确保完全理解所有要求（例如，允许的开采量、监测和报告要求）。

如何验证：

所需文件：

- 证明工厂了解并遵守与地下水开采相关的任何适用法律要求的文件。这可能包括：
  - 您所在国家或运营地的适用法律或法规的副本，这些法律或法规规定了地下水开采的限制（例如，水资源管理法案、用水许可证或地下水保护法规等）。
  - 工厂地下水开采许可证的副本，显示允许的提取量、限制以及任何适用的监测或报告要求。
  - 地下水开采/消耗追踪记录（例如，计量日志）。

访谈问题：

- 负责水管理和地下水开采的工厂员工理解任何适用的法规和/或地下水开采的许可要求，并能解释工厂监测地下水使用和确保符合适用要求的程序。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，该工厂在操作其地下水井时符合所有适用的要求（例如，所有井都有适用的许可证（如有需要），抽取/消耗记录不超过允许的体积）。

废水

总体介绍

如果管理、处理和/或处置不当，废水可能会对周围自然系统和社区造成严重污染。废水的运营、环境和财务影响是工厂运营的关键问题。推动高效用水并减少工厂运营向环境排放的污染物量是所有工厂的重要关注领域。

总体而言，FEP 模块废水部分鼓励您：

- 确定并描述您的工厂中的废水来源（例如，生活和工业废水）。
- 追踪您的工厂产生和排放的废水量。
- 如适用，确保废水排放符合现场或场外处理的所有法律要求。

© 2026 Cascale Inc.

- 确保现场废水处理系统的设计和操作适当，并且在处理系统出现故障的情况下有应急计划。
- 识别、描述并追踪现场产生的污泥，并确保其得到适当的处理。

以下指南提供了每个 FEP 模块废水问题的意图和标准的更多详细信息，以及支持您的设施进行废水管理的实用技术指导和资源。

ZDHC 合作与资源

Cascale 的合作组织之一——ZDHC 基金会，已针对废水管理与排放制定了多项废水相关标准和资源，这些内容在 FEP 模块指南中多处被引用。如需进一步了解 ZDHC、其相关举措及资源，欢迎您访问本指南中的相关链接，或访问其官方网站：https://www.roadmaptozero.com/?locale=en。

ZDHC"零有害化学品"路线图计划的基础之一是《ZDHC 废水指南》，这是一份持续更新的文件，为纺织、皮革和鞋类行业供应链中的工业废水和污泥制定了统一的全球性标准。该指南规定了废水排放、污泥质量及处置途径的相关准则。《ZDHC 废水指南》及其他相关支持指南和参考资料可在此处获取：https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output。更多信息也可在 eRoad to Zero 知识库中找到：https://knowledge-base.roadmaptozero.com/hc/en-gb/sections/25976839462941-Output

硬质商品工厂的指导：虽然ZDHC废水指南并不直接适用于硬质商品制造商，但我们鼓励他们在适当的地方与指南保持一致，和/或采用相当的行业最佳实践。

您的工厂的废水

废水可由多种来源产生。在 FEP 模块中，废水分类如下：

- 生活废水：来自生活/卫生用途的废水，如厕所，沐浴，个人洗衣和厨房。
- 工业废水：已经用于制造过程并且不再符合有益使用的质量标准的水（例如，来自生产、润滑、冷却、维护、生产机器清洁等的废水）
- 雨水：源自降水（例如，雨水）积聚在并流出屋顶，硬质表面，停车场等（有时被称为地表水径流）

下表列举了 FEP 模块中常见废水来源的示例，并将其归类为生活废水或工业废水。

生活废水	工业废水
• 宿舍废水 • 食堂/厨房废水	• 工艺废水 • 工厂维护废水

© 2026 Cascale Inc.

• 办公室废水 • 非接触冷却水 • 压缩机或锅炉排污水	• 废气处理工厂废水 • 煤炭/废弃物/污泥堆积渗滤液 • 接触冷却水

注释：

- 在FEP模块中，工厂应根据本指南中的定义对其废水进行分类；但在FEP模块之外，工厂仍须遵守与生活污水和工业废水的分类及排放相关的所有适用法律要求。
- 非接触冷却水 - 在 FEP 模块中，非接触冷却水被视为生活废水，因为在冷却过程中水不会受到污染，因此除热量差异外，预计不会出现水质下降的情况。
- 接触冷却水 - 在纺织/服装/鞋类行业中通常不常见，但在配件、家居用品及户外运动硬质商品制造中较为普遍。在FEP模块中，接触式冷却工艺产生的废水因冷却水存在受污染的可能性，被归类为工业废水。
    - 接触冷却水的示例包括：对加热金属进行直接淬火以提高硬度或强度；工业建筑中用于热调节（针对设备、产品及人员 ）的水幕，其中水有可能受到厂区内排放物的污染。

废水处理

最合适或最有效的废水处理方案取决于多种因素，包括废水的成分和体量、适用的法律要求以及可用的外部基础设施（如厂外处理设施）。在FEP模块中，工厂的废水处理方式被归类为以下之一：

- 现场废水处理仅限：这是在工厂现场的废水处理厂进行的处理，该处理厂由工厂管理/运营。现场处理后，废水被排放到环境中。

- 零液体排放（**ZLD**）：ZLD 是一种现场处理方式，其设计目标是确保设施内不以液态形式排放任何水。在配备现场 ZLD 处理系统的设施中，几乎所有废水均经过处理和回收，设施排放的水仅以蒸发或处理厂运营产生的污泥中所含水分的形式存在。（来源：ZDHC 知识库——术语表：https://knowledge-base.roadmaptozero.com/hc/en-gb/sections/360002796277-Glossary）。

注意：如果设施没有工业废水的液态排放，即使存在生活污水排放，该设施也被视为拥有 ZLD 处理系统。如果您的设施仅产生生活污水而不产生工业废水，则除非您的生活污水经过 ZLD 系统处理，否则该设施不被视为拥有 ZLD 处理系统。

- 现场废水处理 **+** 场外处理：这是指先在工厂现场进行初步处理，再排放至场外第三方处理厂进行进一步处理的方式（也称为部分现场处理）。

- 仅限场外废水处理：这是指由第三方废水处理服务提供商在场外进行的处理，该服务提供商可能为政府所有/运营或私人所有/运营。采用场外处理方式时，设施未经处理的废水直接排放至场外处理设施。

© 2026 Cascale Inc.

- 化粪池系统：化粪池系统是地下废水处理结构，它使用一系列自然/初级过程来处理废水。该过程通常涉及固体在化粪池中沉淀，最后通过渗滤场将废水排入土壤。

适用性问题

要确定您需要在废水部分完成哪些问题，您需要完成下面列出的适用性问题。

完成适用性问题后，工厂将根据以下因素进行分类，并回答与其废水类型和处理地点相关的适用问题：

- 产生的废水类型（即，生活，工业，或两者兼有）；以及
- 废水处理的类型和位置（包括生活、工业和/或两者的综合处理）。废水处理地点包括：
    - 仅在现场处理。
    - 使用零液体排放（ZLD）系统现场处理。
    - 仅在场外处理。
    - 在现场处理后，再排放到场外处理中心进行进一步处理。
    - 送往现场化粪池系统（仅适用于生活废水）
    - 送至封闭的化粪池，然后排放到场外进行进一步处理（仅适用于生活废水）
    - 灰水仅在厂内处理后直接排放至环境，黑水送至厂内化粪池系统
        - 注：在FEP中，黑水定义为来自厕所的废水，可能含有病原体、粪便、尿液及其他由冲水马桶产生的卫生废物。
    - 未处理

1. 您的工厂是否产生工业废水？

- 是
- 否

注意：关于工业废水的定义，请参阅指南的引言部分。

2. 您的设施是否实现了零液体排放？

- 是
- 否

注：有关零液体排放（ZLD）的定义，请参阅指南的介绍部分。如果您的工厂仅产生生活废水而不产生工业废水，则除非您的生活废水经过 ZLD 系统处理，否则您的工厂不被视为拥有 ZLD 处理系统。

© 2026 Cascale Inc.

3. 你是否一起处理工业和生活废水？

- 是
- 否

4. 您的工业/生活/混合废水在哪里处理？

- 仅在现场处理并在处理后直接排放到环境中。
- 仅在场外处理。
- 在现场处理后排放至场外进行进一步处理。
- 送往现场化粪池系统（仅适用于生活废水）
- 零液体排放
- 未处理

废水

1. 您的设施是否跟踪其废水量？（参考 *ID - wwtrackopt*）

如符合以下条件，请选择**"是"**：贵工厂在FEP模块报告年度内，对来自所有来源（如生活污水、工业废水和/或混合废水）的废水排放量进行了追踪记录。

如满足以下条件，请回答**"部分是"**：您的设施在 FEP 模块报告年度内跟踪了一（**1**）个或多个但并非全部来源（例如，生活污水、工业废水和/或混合废水）的废水排放量。

建议上传：

- 证明工厂追踪了适用来源排放的废水量的文件。（例如，废水排放追踪记录、计量记录/日志、废水处理发票等）

注意：不需要上传所有的计量记录/日志或账单，但在核实时应准备好供查阅。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们正在追踪从工厂排放的废水量。

技术指南：

废水追踪可以查看每天的运营情况以及哪些运营活动会影响废水量。了解您的废水量也与潜在的环境影响和运营成本有关。

© 2026 Cascale Inc.

应追踪工厂（生活和工业）所有制造和/或商业活动产生的废水。追踪还应包括在工厂回收/再利用的废水。

在建立您的水追踪和报告程序时，首先进行以下操作：

- 绘制工厂区域和流程图，以确定废水的产生和排放地点。
- 建立收集和追踪废水数据的程序：
    - 在现场安装计量表，或使用场外处理设施提供的计量发票。
    - 如果使用估计技术来确定产生的废水量，应明确定义计算方法，并由可验证的数据支持。
- 记录追踪数据（例如，每天、每周、每月的记录）以便于查看的格式（例如，Microsoft Excel或类似的数据分析程序，允许以人类可读的格式导出数据）并保持相关的支持证据以供在验证期间查看。

追踪废水量

追踪废水量最准确的方法是使用计量系统。机械计量器和超声波计量器被广泛用于追踪废水量。工厂应在废水排放到环境之前，在所有废水排放点安装计量器。如果工厂有自己的污水处理厂（ETP），则应在废水处理工厂的出口处安装计量器。工厂应定期从计量器中收集数据，以便准确追踪废水排放量。这种方法适用于生活和工业废水。

如果工厂没有仪表来追踪其废水排放量，可以使用估计方法，这可能包括以下列出的任何估计技术。

- 如果工厂有准确的数据（仪表或发票）来显示生产过程和生活用水的进水量，工厂可以使用进水量来估计废水排放量。在估计废水量时，工厂可能需要考虑到用水或损失，比如冷却塔蒸发损失或灌溉。
- 使用任何包含废水排放量数据的官方环境报告（例如，环境影响评估报告，环境许可证申请，政府的合规报告或场外废水处理发票）。
    - 注意：在某些情况下，来自场外废水处理工厂的废水处理发票可能不会提供处理后的废水体积。相反，发票会指出总的处理费用（例如，100美元）和单位处理成本（1美元/立方米^3）。在这种情况下，工厂可能需要手动计算并记录废水体积，方法是用总处理费和单位成本（例如，总处理费 ÷ 单位处理成本 = 废水体积）。
- 如果工厂没有显示进水量的文件，那么他们可以根据不同的生产过程和设备特定消耗来估计工业废水的量。
    - 例如，在一家染色工厂中，染色配方可能规定了每批染色所需的用水量，染色机器也可能有每批次所需用水量的规格说明。工厂需收集每种染色配方的生产量及每台染色机器的生产量，然后手动计算每台机器上每种配方的生产用水量与所需用水量，再乘以各自的生产量，最后汇总所有生产用水量。该估算的生产用水量可视为工业废水排放量的估算值。工厂还可能需要考虑生产过程中因蒸发造成的损耗。

© 2026 Cascale Inc.

这里有一个可用的工具，可以帮助计算来自不同来源的用水量：
http://waterplanner.gemi.org/calc-waterbalance.asp.

生活废水追踪（包括化粪池系统）：

使用现场仪表追踪生活废水的流速和排放量并不常见，但我们强烈建议这样做，以准确追踪排放的生活废水的体积和数量。

如果没有生活废水排放计量数据或实际排放数据，工厂可以考虑根据该地点的总用水量，估计用于生活用途的水量，然后减去估计的损失量（例如，蒸发）。

- 例如，一个只有生活废水的场所，每月使用150m^3的市政水，估计有10%的水因蒸发和泄漏而损失，那么它会报告排放了135m^3的废水（150m^3 - 10%）。

工厂的用水也可以通过人数、设施数量和类型、水龙头、厕所、淋浴、灌溉等基于任何可用的本地/区域数据或制造商的规格（例如，厕所装置的额定冲水升数）来估计。

注意：如果使用了估计技术，应该完全记录下来，保持一致，并基于来自相关来源（例如，制造商的规格、每人每天的区域污水量等）的合理估计因素。

如何验证：

在验证工厂的废水数据时，验证者必须审查工厂的废水追踪程序的所有方面，这些方面可能会产生不准确性，包括：

- 初始数据收集过程和数据来源（如发票、现场仪表、计量记录等）；以及
- 用于汇总数据的过程和工具（如电子表格计算、单位换算等）

如果发现任何不一致或错误，必须尽可能更正所报告的信息，并在 "核实数据 "字段中写入详细评 论。

所需文件：

- 证明工厂追踪了适用来源排放的废水量的文件。这可能包括：
  - 废水排放记录（例如，每月账单和年度排放记录，计量记录/日志等）
    - 注意：只要有详细的排放追踪数据可供审查，年度排放记录编制成电子表格（例如，Excel）是可以的。
- 适用的仪表校准记录（例如，按照制造商的规格）。
- 在适用的地方记录估计方法。
- 工厂所有废水来源均已得到全面追踪记录。

访谈问题：

© 2026 Cascale Inc.

- 负责管理废水的员工可以解释工厂的废水追踪程序(例如，如何识别废水来源，以及如何追踪排放量)。
- 关键员工应理解：
    - 追踪废水数量的程序。
    - 如何保持废水追踪计划的数据质量。
    - 用于计算年度废水排放量的任何估计方法。

检查 - 现场观察：

- 所有观察到的废水源都已正确识别和追踪。
- 如果适用，应有适当的废水测量设备(例如，仪表)。

3. 您的设施是否具备防止雨水在排放至环境之前受到污染的机制？（*参考 ID - wwstormwatermixing*）

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂有机制确保雨水在从工厂排放到环境之前不会被污染。

注意：对于这个问题，“机制”一词指的是为防止雨水污染而设立的程序、做法和/或保护措施。

如果满足以下条件，请回答不适用：您的工厂位于多层建筑中，且雨水径流不会积聚在您的工厂拥有或控制的区域。

建议上传：

- 证明工厂已经采取措施防止雨水污染的文件(例如，展示雨水流动/排水网络和存储的工厂图纸，保护设备(如排水口盖，堤坝，雨水管理或监控程序等)的照片)

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保有适当的机制防止雨水被污染，通过适当的雨水收集和排水，并确保任何被污染的雨水在排放到环境之前得到适当的处理。

技术指南：

将雨水收集和排水系统与废水或其他潜在污染源分离是一种良好做法。这有助于更好地控制废水处理系统的废水量激增和污染物负荷，并防止污水和/或未经处理的工业废水溢出至环境中。设施应确保雨水与工业/生活废水的收集和排水系统在整个设施范围内保持分离，同时设施应遵守与雨水管理相关的所有适用法律法规要求。

防止雨水污染的良好做法可能包括：

- 对所有雨水和废水收集点、排水口和排水系统进行编码和标记，以防止意外污染。

© 2026 Cascale Inc.

- 用位置、用途、代码和负责人的信息，制定一个雨水和废水排放网络地图。
    - 将排水图放在大多数员工都能接触到的地方。注意：工厂的废水收集和雨水排放系统可能包含在工厂结构工程/公用事业图纸中。
- 确保有足够的收集和存储能力来应对雨水（例如，降雨）的激增，以避免溢出。
- 在存在污染风险的区域安装并维护保护设施（例如，排水口盖，堤坝）。
- 确保员工了解工厂的雨水保护和管理实践。
- 确保有适当的程序来妥善存储危险物质，并确保有有效的溢出应对程序，以防止雨水排水系统被污染。
- 定期检查（例如，每天、每月等）所有雨水和废水收集点和排水系统，确保系统没有混合或损坏。

注意：如果没有防止雨水被污染的机制，应有程序确保如果发生污染，那么应收集雨水并适当处理（达到符合法律或其他适用要求的水平）后再排放到环境中。

资源

注意：以下资源仅供参考，包括指向外部服务提供商网站的链接。Cascale 不认可所提供的产品或服务。

- 雨水保护设备的示例
    - https://www.newpig.com/drain-protection-stormwater-management/c/111
    - https://www.grainger.com/category/safety/sorbents-spill-control-spill-containment/drain-protection-stormwater-filtration?brandName=PIG&filters=brandName

如何验证：

所需文件：

- 证明设施已建立防止雨水污染机制的相关文件，可能包括：
    - 雨水管理程序。
    - 工厂示意图显示雨水流动/排水网络和储存。
    - 雨水排水系统的检查和维护记录。
    - 如适用，提供证明污染雨水在排放到环境之前已经得到处理的文件。
    - 如适用，任何与雨水或混合雨水/废水排放相关的必要许可证或排放要求。

访谈问题：

- 负责雨水管理的员工可以解释工厂的程序，以防止雨水污染，并维护工厂的雨水收集和排水系统。
- 负责检查和维护雨水收集和排水系统的员工了解工厂防止污染和维护雨水系统的程序。

© 2026 Cascale Inc.

检查 - 现场观察：

- 观察表明，适当的基础设施（例如，收集、储存和排水系统）和保护措施已经到位，以防止雨水污染。
- 观察结果并未显示出有雨水污染的迹象（例如，未经处理的废水流入雨水排水系统）。

4. 您的工厂是否保存有关于将废水排放至场外废水处理厂的法规合规要求的现行合同、许可证、协议或发票副本？（参考编号 - *wwoffsitetreatplantcontract*）

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂拥有当前有效的合同、许可证、协议或发票副本，这些文件证明了您的工厂符合将废水排放到场外废水处理厂的相关要求。

建议上传：

- 许可证、合同、协议、发票或其他支持文件（例如，付款条款、废水质量标准、体积/流速阈值等）的副本，证明符合向场外废水处理工厂排放的适用要求。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们保留了必要的文件，以证明他们符合向场外废水处理厂排放的适用要求。

技术指南：

工厂理解与向场外处理厂排放废水相关的要求非常重要。这些要求可能在合同协议中、与可以排放的废水数量和质量相关的许可证中，或者接受废水排放的费用结构中有所规定。

这些要求使工厂能够建立所需的程序、监控和报告实践，以确保排放的废水符合适用的要求，并且不会对场外处理工厂的运营产生负面影响。

如何验证：

所需文件：

- 证明工厂符合向场外废水处理工厂排放的适用要求的文件。这可能包括：
  - 许可证、合同、协议、发票或其他支持性文件（如付款条款、废水水质标准、排放量/流量阈值等）的当前有效副本。

访谈问题：

© 2026 Cascale Inc.

- 负责废水管理的员工可以解释与向场外工厂排放废水相关的任何合同或许可证要求，以及工厂如何确保合规。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，工厂的废水管理和排放做法符合向场外处理厂排放的适用要求。

6. 您的设施是否制定了应对废水相关紧急情况的应急预案？（*参考 ID - wwemergplan*）

如满足以下条件，请回答**"是"**：您的设施已制定应急预案、流程和/或具备现场和/或场外设施，能够应对废水相关紧急情况，且其处理能力能够满足设施日均废水排放量的需求。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 请选择贵工厂废水应急备用方案中包含的所有适用策略：
  - 紧急生产停工
    - 注意：这个行动必须得到额外的应急响应行动或流程的支持，而不仅仅是简单地声明工厂将停止生产。
  - 应急储水罐
  - 针对特定处理厂，备用的额外泵、鼓风机、计量泵和关键设备的可用性，这些设备并未用于日常运行该厂。
  - 排放到场外水处理厂
    - 注：因紧急情况无法在现场处理而排放的未经处理废水，必须在事先获得同意的情况下，定向排放至经授权的场外废水处理服务提供商（公共或私人）。
  - 其他应急备用流程
- 您的工厂是否向所有相关员工提供应急备用方案培训？

建议上传：

- 证明已建立应急备用流程的文件，且该流程足以处理工厂每日平均废水排放量（如废水处理流程图、书面应急备用方案、备用设备清单、与厂外处理厂签订的紧急情况下接收废水的协议等）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确认工厂在处理过程失败，无法防止未经处理的废水排放时，是否有应急计划。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

对于工厂来说，评估废水处理系统失败的风险（例如，处理过程或设备的故障，自然灾害，停电）至关重要。工厂应建立一个记录的应急计划，以应对可能的紧急情况。了解废水处理系统的处理能力（每天）并将此信息与产生的废水量进行比较，以确定需要采取什么行动或现场设施，以有效管理任何处理系统的故障。

同样重要的是，工厂必须确保相关的员工和团队接受了培训，并理解工厂的应急备用方案，以确保紧急响应行动的有效性。

在紧急情况下可以采取的一些行动示例包括但不限于：

- 直到情况得到纠正，生产或处理系统将紧急停产。
    - 注意：这个行动必须得到额外的应急响应行动或流程的支持，而不仅仅是简单地声明工厂将停止生产。
- 备用储水罐的容量，可以暂时储存相当于一天生产量的废水。
    - 注意：储水罐不应被视为唯一的备用措施。
- 保持足够数量的备用设备，以确保可以及时替换损坏/损坏的设备。
- 与持有许可的第三方废水处理厂或服务提供商建立场外处理的协议和程序。

资源

注意：下面提供的资源仅供参考，可能包含与您的工厂不适用的法律要求的参考。工厂应遵守所有与废水应急规划和程序相关的适用法律要求。

- 新罕布什尔州环境服务部 - 应急计划指南，为废水处理工厂的O&M手册编制 https://www.des.nh.gov/sites/g/files/ehbemt341/files/documents/2020-01/ww-emergency-response-guide.pdf
- ICS废水处理厂（ETP）- 应急计划事实表 https://ics-asso.org/wp-content/uploads/2018/04/Chap-4_Wastewater_Effluent-treatment-plant-emergency-response-plan_factsheet.pdf

如何验证：

所需文件：

- 证明已经建立了足以处理工厂现场平均每天排放的废水量的紧急备份流程的文档。这可能包括：
    - 显示额外紧急储存或处理能力（如适用）的废水处理流程图。
    - 记录的应急备用方案和/或程序（例如，紧急关闭程序）。
    - 备用设备清单
    - 在紧急情况下，与场外处理厂达成协议接收废水。
    - 紧急联系人/负责人（内部和外部）名单。

访谈问题：

© 2026 Cascale Inc.

- 负责废水管理的员工可以解释工厂在任何类型的废水紧急情况下的备用计划和/或应对程序。
- 负责人员（处理厂操作员、维护人员）了解工厂的紧急响应程序。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，根据工厂的应急备用方案，适当的设备和设施已经就绪。

7. 请确认工厂产生的废水未通过泄漏和/或绕过处理系统的方式排放至环境中。（参考编号 - *wwleaking*）

如果符合以下条件，请回答是：没有未经处理的废水泄漏或绕过废水处理系统，并且您的工厂有措施确保未经处理的废水不会因泄漏或绕过废水处理系统而排放到环境中。

如果符合以下条件，请回答部分是：您的工厂没有未经处理的废水泄漏或绕过废水处理系统的情况，但您没有正式的流程来定期监测这一点。

如果符合以下条件，请选择否：观察到未经处理的废水泄漏或废水处理系统的旁路排放到环境中。

建议上传：

- 证明工厂的处理系统没有通过泄漏或绕过排放废水的文件（例如，废水流/管道图，对生成的废水体积进行排放体积监控的记录，泄漏检查记录）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明未经处理的废水没有因为泄漏或绕过废水处理系统而排放到环境中。

技术指南：

确保工厂的废水收集和处理系统网络（例如，收集和转移管道，以及储存）设计得当，能够适当地将废水引向处理设施，这是至关重要的，以确保没有未经处理的废水能够绕过处理。同样重要的是，要确保对这个网络进行检查和维护，以防止由于泄漏或溢出而发生意外排放。

工厂应建立一套流程，用于监控生产或其他操作产生的废水量与处理和排放的水量之间的关系。任何显著的或未知的差异都应进行调查，以确定原因。

可以采取的预防措施示例包括但不限于：
- 审查工厂的废水收集和处理系统网络（例如，建筑或公用事业图纸），以确保所有废水都被正确收集并引导至处理。

© 2026 Cascale Inc.

- 识别并描述所有废水流，以确保在排放到环境之前进行处理。
- 安装并维护适当大小的废水处理系统，以应对预期的现场产生的废水量。
- 定期检查废水管道系统和储罐以监测是否有泄漏。
- 为应对紧急情况做好准备，并在现场废水处理设施超过其处理能力或发生故障时实施紧急响应措施。

如何验证：

需要的文档：

- 证明工厂已经建立了流程，以确保未经处理的废水不会因泄漏或绕过废水处理系统而排放到环境中。这可能包括：
    - 废水流动/管道图。
    - 显示废水产生量与排放量之间的差异处于可接受范围内的废水量监测记录。
    - 工厂用于监测泄漏的废水管道系统和储罐的检查记录（例如，检查计划和已完成的清单）

访谈要问的问题：

- 负责废水管理的员工可以描述工厂如何确保所有废水都被引向适当的处理，并且系统被监控以防止泄漏。
- 负责检查和监控系统泄漏的员工理解工厂的检查程序以及如何有效地识别泄漏。

检查 - 需要实地查看的事项：

- 观察表明，所有废水都被适当地引向处理（例如，没有观察到废水收集或处理的绕过），并且废水管网和储罐保持良好的状态（例如，没有观察到泄漏）。

8. 有多少个独立且不同的废水污泥来源需要管理和处置？（参考编号 - *wwsludgesources*）

注意：

- 可使用过去三（3）年内的污泥报告，但前提是设施的污泥处理技术未发生变化，或不存在要求更频繁检测污泥含水率的适用法律法规要求。

建议上传：

- 证明您的设施已识别所有污泥来源的相关文件（例如，污泥类型清单/目录、内部或外部污泥分析结果/报告）。

问题的意图是什么？

本问题旨在帮助工厂识别其产生污泥的不同来源。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

工厂了解污泥的不同来源（如类型）至关重要，以确保采用最有效的处理和处置方式。一般而言，污泥含有水分、有机及无机物质和固体物质。

一般而言，尽可能降低污泥含水率（如干燥、脱水）有助于减少污泥体积及相关的运输/处置成本。

资源

- ZDHC 供应商零有害化学品路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水与污泥指南

如何验证：

所需文件：

- 证明您的工厂已识别所有污泥来源的文件，可能包括：
    - 各种类型的污泥的清单/库存。
    - 内部或外部污泥分析结果/报告。

访谈问题：

- 负责废水和污泥管理的员工应能说明工厂如何识别其污泥来源。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，报告的污泥来源与工厂产生的污泥一致。

9. 您的工厂是否追踪报告年度内产生的工业废水污泥？（参考编号 - *wwsludgereporting*）

如满足以下条件，请回答"是"：您的设施在 FEP 模块报告年度内跟踪了设施产生的工业废水污泥年度总量。

建议上传：

- 显示报告年度内产生的污泥数量/处理追踪记录（例如，废物清单，内部追踪记录 ）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示在报告年度内追踪的工业废水污泥的年度数量。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

追踪污泥的数量提供了重要的信息，可以用来发现减少污泥的机会并量化这些减少。

追踪生成的污泥年度数量的程序通常与用于追踪任何废弃物流量的做法一致，包括以下内容：

- 确定产生了哪些类型的废弃物。
- 确定产生污泥的地点和过程。
- 建立收集和追踪废弃物数据的程序：
    - 例如现场秤，废弃物发票/清单。
    - 如果使用估计技术来计算污泥的数量，应明确定义方法，并由可验证的数据支持。
- 将数据（例如，每天、每周、每月的污泥数量）记录在易于使用和查看的格式中，如Microsoft Excel或其他数据分析程序。

估计污泥数量数据

在某些情况下，计算年度污泥数量可能需要估计。使用的任何估计方法都应包括记录和可验证的过程，其中包括关于计算方法以及使用的任何数据或假设的详细信息。

注意：如果使用估计技术，应该一致地应用方法，并基于来自相关数据（例如，污泥的代表性样本的实际重量）的合理估计因素。

以下提供了如何估计废弃物数量数据的示例：

- 每次卸载压滤机时，工厂会产生特定数量的污泥。每次都对污泥进行称重是不切实际的。因此，可以通过对多次装载的污泥进行代表性样本的称重，然后将这个平均重量乘以每周或每月的压滤机装载次数，来确定每次压滤机装载的平均重量，如下所示：
    - 平均负载重量 = 50kg（基于不同天数、月份、生产场景等的负载代表性重量）
    - 一个月内的装载次数 = 45
    - 本月估计的污泥总量 = 2,250公斤（50公斤 x 45批）

资源

- ZDHC 供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水与污泥管理指南

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

所需文件：

- 支持报告的污泥数量的文档。这可能包括：
  - 追踪年度污泥数量的记录（例如，废弃物承包商的发票、称重记录等）。
  - 如适用，校准记录（例如，按照制造商的规格）
  - 如果适用，记录估算方法。

访谈要问的问题：

- 负责管理污泥和/或废弃物的员工可以解释如何追踪污泥的数量。
- 关键员工应理解：
  - 如何保持污泥追踪程序的数据质量。
  - 用于计算年度污泥数量的任何估计方法。

检查 - 现场观察：

- 观察结果与工厂报告的追踪和测量污泥数量的程序一致（例如，如果适用，有适当的设备可用于测量污泥数量）。

11. 贵工厂是否设有标识清晰的废水污泥专用储存区域？（参考编号 - *wwsludgestorage*）

如果以下情况，请回答是：您的工厂设有专门的废水污泥储存区。

如果您对这个问题的回答是“是”，您将被要求回答一系列子问题，以指示您的工厂对污泥存储区域已实施哪些措施：

- 您的工厂在废水污泥储存区是否实施了以下操作？
  - 废水污泥储存区的表面防止了对地面的渗透，并且本质上是惰性的。
  - 废水污泥储存区受到防止暴露于降水和雨水径流的保护。
  - 工业和生活废水的污泥是分开储存的。
    - 如果仅产生生活污水污泥，或工业废水与生活污水合并处理且污泥混合，则本问题应选择"不适用"。
  - 工业废水污泥储存区应防止未经授权的员工进入。

建议上传：

- 污泥储存区的照片。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保污泥的储存方式对员工、环境和当地社区是安全的。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

正确储存污泥对于防止其他废弃物、周围环境的意外污染以及降低员工的暴露风险至关重要。工厂应设有专门的污泥储存区，并根据污泥的危险特性（如子问题中列出的那些）实施适当的控制实践。

应使用污泥样本的分析数据或在生成污泥的过程中使用的危险原材料的安全数据表（SDS）来评估污泥的危险特性信息。例如，如果在任何过程化学中使用了重金属，那么这些污染物很可能会出现在生成的污泥中。

污泥储存区也应定期进行检查，以确保持续实施良好的储存和清洁保养实践。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水与污泥指南

如何验证：

需要的文档：

- 支持工厂确保适当存储污泥的程序的文档。这可能包括：
    - 污泥/废弃物存储区的程序或工作指导
    - 危险废物区域检查记录

访谈要问的问题：

- 负责污泥/废弃物管理处理和储存的员工了解与储存的污泥相关的风险以及如何正确储存污泥（例如，使用哪种容器、所需的隔离等）

检查 - 现场观察：

- 观察表明，污泥被储存在设有适当控制措施的指定区域。

12. 工业废水污泥是否得到妥善处置？（*参考 ID - wwhsludgedisposal*）

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂根据污泥的危险特性，按照所有法律要求处理工业废水污泥。

注意：这个问题是指污泥的最终处理/处置方法。根据最终处理/处置地点的不同，这可以是现场或场外。

© 2026 Cascale Inc.

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：

- 您的工厂是如何处理工业废水污泥的？
  - 危险废物处理（其他）
  - 露天焚烧
    - 注意：强烈建议除非获得并遵守特定的监管批准，否则不要进行污泥的露天焚烧。
  - 现场焚烧（温度≥1000°C）
  - 现场焚烧（温度<1000 °C）
  - 场外焚烧（温度≥1000°C）
  - 采取严格控制措施的垃圾填埋场
  - 建筑材料生产过程中处理（温度≥1000°C）
    - 注意：这包括在≥1000°C条件下与水泥生产协同处理废弃物。
  - 控制措施有限的垃圾填埋场
  - 场外焚烧及建筑材料生产过程中处理（温度<1000°C）
  - 无控制措施的垃圾填埋场
  - 土地应用
    - 例如，堆肥，化肥。
  - 经授权第三方的非公开方法（未公开最终处置方法）

备注

- 危险废物处理（其他）是指通常用于处理危险废物的处理方法，不包括高温焚烧，但包括化学稳定化/中和以及用于降低废物毒性的生物修复技术。
- 在 FEP 中，垃圾填埋场的定义（例如，具有重大、有限或无控制措施）及处置途径与 ZDHC 污泥管理资源中列出的 ZDHC 处置途径定义一致，该资源可通过以下链接获取。FEP 用户应参考此资源，以确保正确选择其污泥处置途径。https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output/wastewater-sludge-guidelines-v1/document-sludge-disposal

建议上传：

- 证明工业废水污泥得到了适当处理的文件（显示有害性质的污泥分析/测试，污泥处置清单，接收和处理污泥的废弃物供应商的许可证/许可证，正在使用的最终处理/处置方法的证据等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明工业废水污泥正在负责任地处理，以尽量减少对环境的影响。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

污泥的危险性质和正确的处理方法取决于污泥的特定危险性质（例如，危险化学品的类型和浓度）。工厂应确保正确地描述污泥（例如，通过实验室测试）以确定其危险性质和任何特定的处理要求或限制。

至少，污泥应按照所有适用的与污泥和废弃物处理相关的法律要求进行处理。这包括使用有资质的废弃物处理供应商，他们根据需要获得了处理污泥的许可证/许可，以处理污泥的危险特性。

作为设施废弃物管理计划的一部分，工厂需要了解废弃物（包括污泥）在离开工厂后如何处理和/或处置。工厂应有流程与废弃物供应商进行交流，并验证污泥的最终处理处置方法。

如果现场处理和/或处置污泥，应在需要时获得政府当局的适当许可（例如，批准/许可证）。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水与污泥管理指南

如何验证：

所需文件：

- 证明工业废水污泥是根据污泥的危险特性符合所有法律要求进行处理的文件。这可能包括：
    - 显示有害属性的污泥分析/测试。
    - 污泥处理清单
    - 在适用的情况下，接收和处理污泥的废弃物供应商的许可证/许可。
    - 废弃物供应商使用的最终处理/处置方法的证据。
    - 如适用，对现场处理/处置污泥的任何法律批准/许可证。

访谈问题：

- 负责废水/废弃物管理的员工了解工厂污泥的危险成分以及用于处理/处置污泥的最终处置方法。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，污泥正在按照工厂报告的方法进行收集和处理（例如，现场处理/处置条件，污泥存储条件等）

© 2026 Cascale Inc.

13. 您的设施是否保存污泥处理、运输、加工和处置的转移联单或类似文件，并对设施产生的所有工业废水污泥进行记录？（参考 *ID - wwsludge*）

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有一个过程来获取和保留废物清单或与处理、运输、处理和处置工业废水污泥相关的类似文档，所有以下条件都得到满足：

- 已获得记录，该记录涵盖了所有污泥处理。
- 文档包含以下所有信息：
    - 发货人（产生污泥的工厂）。
    - 货物的质量或体积。
    - 运输商的公司名称。
    - 发货/接收日期
    - 污泥被运送到的处置或处理工厂的名称。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂有一个获取和保留废物清单或与处理、运输、处理和处置工业废水污泥相关的类似文档的过程，并且已经为所有污泥处置获得了文档；然而

- 文档中缺少以下所述的一项或多项信息：
    - 发货人（产生污泥的工厂）。
    - 货物的质量或体积。
    - 运输商的公司名称。
    - 发货/接收日期
    - 污泥被运送到的处理或处理工厂的名称。

如果您对这个问题的回答是是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 您的工厂是否使用授权的第三方进行工业废水污泥的合法处理？
- 您的工厂是否保留所有废水污泥运输和处理/处置公司的文档？
    - 注意：这是指法律要求必须保留文件的时间长度，这可能因司法管辖区而异。如果没有法律要求，文件必须至少保留两（2）年。
- 所有的工业废水污泥运输者、处理和处置设施都获得了许可证和执照吗？

建议上传：

- 与处理、运输、处理和处置工业废水污泥相关的废物清单或类似文档的样本。
- 污泥处理//处置供应商许可证和/或许可证的副本，显示他们有权接收、处理和处置污泥。

注意：不需要上传所有的清单或其他文档，但在核实时应准备好供查阅。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明已经有了相关流程，以获取和保留有关处理、运输、加工和处置工业废水污泥的信息，并确保任何第三方废弃物供应商都有接收、处理和处置工厂污泥的法定批准。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

为确保适当的问责制，工厂应建立完善的流程，以维护与处理、运输、处理和处置工业废水污泥相关的文档。通常，生成和维护与废弃物处置相关的文档的最低要求是由法律要求（特别是对危险废物）进行规定的，所有适用的要求都应由工厂满足。

除了任何法律要求外，工厂应确保获得并保留每次污泥运输的废物清单或类似的本地运输文件，这是一种良好的做法。如果需要，可以向废弃物供应商请求这些额外的信息：

- 发货人（产生污泥的工厂）。
- 净运输的质量或体积。
- 运输商的公司名称。
- 发货/接收日期
- 污泥被运送到的处理或处理工厂的名称。

工厂还应确保使用的任何第三方废弃物供应商都具有接收、处理和处置工厂污泥所需的法律批准。工厂应确保废弃物供应商批准过程的一部分包括验证所有法律要求的批准（例如，许可证和许可）。即使无法律要求，工厂也应要求并保持供应商批准的最新和有效副本现场，这被认为是一种良好的做法。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水与污泥指南

如何验证：

所需文件：

- 证明工厂已经获得并保持废物清单或与处理、运输、处理和处置工业废水污泥相关的类似文档，并且污泥正在被授权的供应商接收。这可能包括：
    - 废物清单或其他运输文件。
    - 废弃物供应商的许可证和/或许可证，显示他们有权接收、处理和处置工厂的污泥。

访谈问题：

- 负责管理废弃物的员工可以解释工厂获取和维护与污泥处理相关的清单和/或其他运输信息的程序，以及工厂如何确保废弃物供应商具有收集、接收或处理工厂污泥所需的批准。

检查 - 现场观察：

© 2026 Cascale Inc.

- 观察表明，污泥正在按照工厂报告的过程进行收集和处理（例如，污泥处理记录、污泥存储条件、验证期间现场废弃物承包商的存在等）

14. 您的设施是否为所有从事废水污泥处理工作的员工（如维护人员和清洁人员）提供培训？（参考 *ID - wwsludgetraining*）

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂为所有处理废水污泥的员工提供培训并且 培训内容包括安全处理、储存和处置污泥的方法。

建议上传：

- 污泥处理培训或一般废弃物处理培训的记录，如果包括了污泥。
- 使用的培训材料的副本。
- 员工培训计划或程序文件，证明已向所有处理污泥的员工提供相关培训。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂有程序培训所有处理废水污泥的员工，以最小化与污泥相关的环境和健康风险的实践。

技术指南：

废水污泥可能对环境和人类健康构成重大风险。在现场处理污泥的员工应了解这些风险，并知道如何安全地处理、储存和处置污泥，以最小化对环境和健康安全的影响。

此外，设立程序收集信息以评估培训项目的有效性（例如，培训反馈问卷或测试，观察或评估培训师的表现等）将有助于工厂确保培训的有效性和知识的保留。

资源

- ZDHC 废水处理系统操作员资格培训课程 - I：基础物理/化学处理 https://academy.roadmaptozero.com/courses/group/3#category-18

如何验证：

所需文件：

- 证明所有处理污泥的员工都接受了关于安全处理、储存和处置污泥的培训的文件。这可能包括：
  - 如果包含了污泥处理，那么污泥或一般废弃物培训的记录。
  - 使用的培训材料。

© 2026 Cascale Inc.

- 员工培训计划或程序，证明提供了污泥处理培训给所有处理污泥的员工。

访谈问题：

- 负责污泥/废弃物管理的员工可以解释工厂的污泥处理程序以及所有相关员工如何接受培训。
- 相关员工了解工厂的污泥处理程序并已接受过培训。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，污泥的处理符合工厂的废弃物处理程序。

16. 您的设施是否对化粪池系统的残余物进行管理？（参考编号 - *wwsepticwater*）

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有程序或流程，根据化粪池系统的设计和操作规范来管理化粪池系统的残留物（例如，污泥）。

如果您对这个问题的回答是是，您将被问到以下的子问题：

- 您的化粪池系统是否经过充分设计，以满足您工厂产生的化粪池废水量？（参考编号 - *wwsepticdesign*）
  - 如符合以下条件，请选择**"是"**：您拥有化粪池系统设计容量及导入该系统废水量的支持性文件，且该文件证明系统未超出其设计容量而过载运行。
  - 如选择否，则表示：您拥有化粪池系统设计容量及导入系统废水量的支持文件，且该文件显示导入系统的废水量超过系统的设计容量。
  - 如满足以下条件，请回答**"不知道"**：您没有化粪池系统设计容量的支持文件，和/或您不了解导入该系统的废水量。

建议上传：

- 显示工厂如何管理化粪池系统（例如，化粪池系统设计图纸显示的容量，废水发送到化粪池系统的体积追踪记录，化粪池系统的清洁计划和记录，污泥生成的记录，收集和处置清单，废弃物供应商正在使用的最终处理/处置方法的记录。 ）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明化粪池系统的废弃物（例如，污泥）是按照化粪池系统的设计和操作规范进行管理的。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

化粪池系统是经过专业设计的工程系统，其设计依据为所需处理废水的特性（如废水量和污染物负荷）。确保化粪池系统在其设计规格和运行参数范围内运行至关重要，以保障废水得到有效处理。

工厂应建立程序，确保系统的运行、监控和维护符合所有系统设备和组件（例如，泵、流量计、监测/取样、清理污泥的频率等）的设计规格和制造商规格。

至少，系统产生的残留物（例如，污泥）应根据所有适用的与污泥和废弃物处理相关的法律要求进行处理。这包括使用有资质的废弃物处理供应商，他们根据污泥的危险特性获得了许可证。

作为设施废弃物管理计划的一部分，工厂需要了解废弃物（包括化粪池系统的污泥）在离开工厂后如何处理和/或处置。工厂应有流程与废弃物供应商进行交流，并验证化粪池系统污泥的最终处理处置方法。

如果现场处理和/或处置污泥，应在需要时获得政府当局的适当许可（例如，批准/许可证）。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图输出部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水与污泥指南

如何验证：

所需文件：

- 显示工厂如何管理化粪池系统的残留物（例如，污泥）以及该系统如何按照其设计容量和操作规格进行操作的文档。这可能包括：
    - 显示容量的化粪池系统设计图纸。
    - 追踪记录发送到化粪池系统的废水量（例如，显示系统没有被过载）
    - 化粪池系统的清洁时间表和记录。
    - 污泥生成，收集的记录。
    - 化粪池系统废物清单。
    - 废弃物供应商使用的最终处理/处置方法的证据。

访谈问题：

- 负责管理废水和/或化粪池系统的员工能够解释设施如何确保其按照设计容量运行

检查 - 现场观察：

© 2026 Cascale Inc.

- 观察表明，特定系统的操作和维护得当（例如，化粪池或排水田附近没有积水、潮湿的地方或强烈的气味）

17. 您的工厂是否需要根据法律要求对废水进行检测？（参考编号 - *wwtestlegalrequired*）

如回答"是"：您的设施在法律上须对其废水进行检测。

如回答"否"：您的设施在法律上没有对废水进行检测的相关要求。

如果你回答是这个问题，你将被问到以下的子问题：
- 请说明贵工厂根据法律要求须检测的废水类别。
- 您是否已根据适用于您工厂的法律要求对废水进行了检测？
    - 如回答"是"：您的设施已按照当地法律规定的频率及所有法定参数对废水进行了检测。
- 结果显示是否符合要求？

注意：“结果是否符合要求？”这个问题应根据以下指导进行回答：
- 如果满足以下条件，请回答“是”：测试结果在所有测试中均满足法律要求的所有参数。
- 如果满足以下条件，请回答部分是：测试结果显示一个参数未达到法律要求。若有多份检测报告，只能有一份报告出现一个参数超标；其余报告的所有参数须符合法律要求。
- 如果满足以下条件，请回答否：测试结果显示在多个测试报告中，一个或多个参数未达到要求，或者在至少一份报告中，有多个参数未达到要求。

建议上传：

- 废水检测报告的副本。
- 显示适用于工厂的测试参数和排放限制的废水排放许可证或批准。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明废水已经按照适用的法律要求进行了测试。

技术指南：

根据法律要求对废水进行测试是确定工厂的废水是否符合适用的排放限制的基本做法。工厂应确保理解所有适用的测试要求，并实施按照适用的法律要求测试废水的程序。这些信息应用于监控合规性并识别需要采取行动以达到并保持合规性的问题（如果检测到不合规）。

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

所需文件：

- 废水检测结果显示了针对所有法律要求的参数的检测结果。
- 显示适用于工厂的测试参数和排放限制的废水排放许可证或批准。

访谈问题：

- 负责废水管理和法律合规的员工可以解释工厂的废水检测如何覆盖所有适用的法律要求。

检查 - 现场观察：

- 观察结果表明，所有废水都按照法律要求进行了检测（例如，工厂已经按照适用的法律要求，识别并检测了所有废水排放点）。

18. 您是否依据任何废水标准进行报告（法律要求之外的附加标准）？（参考编号 - *wwstandard*）

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂正在对废水进行测试，并根据废水标准报告结果，除了法律要求的测试。

注意：如果您的工厂只是按照法律要求进行废水测试，那么您应该对这个问题回答“否”。

如果以下情况，请回答不适用：您的工厂没有适用的行业废水标准（除法律测试要求外）。

注：如果您的工厂仅产生生活废水，且除法律检测要求外，没有适用于生活废水的行业标准，则应选择"不适用"。
如果您选择是，您将被问到以下的子问题：

- 请指出您正在报告的废水标准：
  - ZDHC 废水准则（适用于皮革和纺织品）（WWG）
  - ZDHC MMCF 指南
  - ZDHC污泥参考文件
  - BSR
  - 蓝标废水标准
  - 客户/品牌商
  - 其他

建议上传：

- 按照适用标准进行的废水测试结果的副本。

问题的意图是什么？

© 2026 Cascale Inc.

这个问题的目的是让工厂证明他们的废水除了进行任何法律要求的测试外，还要按照废水标准进行测试。

技术指南：

这个问题中提到的标准是指工业标准，目的是评估超出基本法律排放要求的合规性。

行业标准和工具的开发是为了支持工厂正确管理和减少排放到环境中的有害污染物。这些工具旨在提供一致的方法来识别、监测和报告有害污染物的排放。他们还努力通过建立超越基本法律合规性的渐进式排放限制，来支持工厂管理和减少有害排放。

不同的标准或工具可能对废水数据的监测和报告有不同的要求（例如，报告的类型和频率，必须监测/报告的污染物类型，或测试方法等）。在采用行业标准时，工厂应审查指南，确定适用于其运营的监测和报告要求，并制定程序以满足所需的监测和报告要求。

废水的工业指导/工具示例包括：

- ZDHC 系列指南可在此处下载：https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - 废水与污泥管理指南
- ZDHC人造纤维素纤维（MMCF）指南 https://www.roadmaptozero.com/fibres#MMCF
- 可在此处下载的bluesign®生产地点的标准（及其附件）：https://www.bluesign.com/en/downloads

如何验证：

所需文件：

- 证明工厂按照所选的适用标准监测和报告废水的文件。这可能包括：
    - 显示工厂追踪的参数的废水测试报告。
        - 注意：应根据适用的标准进行测试（例如，测试频率、测试参数、采样和分析方法等）
    - 如果适用，用于确保满足标准要求的内部程序。

注意：所需的文档可能会因报告的标准而异。应提供标准要求的所有废水报告文档以供验证。

访谈问题：

- 负责管理废水的员工理解并能描述工厂报告所依据的标准的监测和报告要求。

检查 - 现场观察：

© 2026 Cascale Inc.

- 在工厂观察到的相关废水来源已包含在工厂的监测/报告程序中，这是报告废水数据所使用的标准所要求的。

大气排放

总体介绍

工业过程和制造操作的大气排放有可能向空气中排放污染物，影响环境，人类健康并促进气候变化。

随着政府和工业利益相关者继续关注减少环境影响，可能会施加更严格的要求和规定。通过积极管理并努力减少您的工厂大气排放的影响，您可以降低对监管风险或商业伙伴新要求的敞口。

© 2026 Cascale Inc.

总体而言，FEP 模块空气排放部分鼓励您：

- 识别并理解从您的工厂排放出来的排放源和污染物的类型。
- 理解并遵守所有适用的与大气排放相关的法律要求，包括所有的许可证、报告和测试要求。

以下指南提供了 FEP 模块大气排放问题中每项意图和标准的详细说明，同时附有实用的技术指导和资源，以支持您的设施进行大气排放管理。

您的工厂的大气排放

污染物通常来自以下类型的排放源之一：

- 点源：空气流动被积极地控制和引导（例如，通过风扇和排气管道）进入大气中，来源于单一的固定源，如烟囱或通风口。例如包括锅炉排气烟囱，用于捕获从排放挥发性有机化合物（VOCs）的过程中产生的排放的局部通风系统的排气烟囱。

- 无组织排放源：在 FEP 模块中，无组织排放源是指被动释放到室外环境中，且未通过单一排放点（如烟囱或通风口）主动引导排放的排放源。示例包括仅设有一般通风设施（如被动式侧墙通风或窗户）的丝网印刷、局部清洁或染色区域。

- 移动排放源：在FEP模块中，移动排放源是指非固定的排放源。示例包括动力机动车辆（如叉车、卡车、乘用车）、重型机械（如移动式起重机或升降机）以及小型发动机（如园林设备）。

FEP 模块还根据排放源的性质对排放进行了进一步分类，具体如下：

- 工厂运营排放：在FEP模块中，此类排放包括来自支持工厂运营的排放源所产生的排放，且并非生产过程直接导致的结果。工厂运营排放通常通过点源或移动排放源排出。示例包括锅炉、发电机、供暖和冷却系统（如燃烧供暖设备、含制冷剂的冷却设备）以及燃烧发动机。

- 生产过程排放：在FEP模块中，此类排放包括来自与生产过程相关的排放源所产生的排放。生产过程排放通常通过点源或以无组织排放的形式排出。示例包括使用化学品的生产工艺（如溶剂、粘合剂、印刷、染色）、产生粉尘/颗粒物的工艺、燃烧产物，以及其他危险或有毒大气污染物。

FEP 模块中的应报告污染物

FEP 模块要求设施追踪以下几种关键污染物的排放数据。

运营过程中排放的污染物	生产过程中排放的污染物
● 颗粒物 ● 氮氧化物（NOx） ● 硫氧化物（SOx）	● 颗粒物 ● 氮氧化物（NO） ● 硫氧化物（SOx）

© 2026 Cascale Inc.

• 一氧化碳 (CO) • 挥发性有机化合物 (VOC) 或总有机碳 (TOC) • 有害或有毒空气污染物 (HAP/TAP)	• 一氧化碳 (CO) • 挥发性有机化合物 (VOC) 或总有机碳 (TOC) • 有害或有毒空气污染物 (HAP/TAP) • 氨 (NH_3) • 臭氧 (O_3) • 消耗臭氧层物质(ODS) • 二硫化碳（CS_2) • 硫化氢 (H_2S)

挥发性有机化合物（**VOC**）

挥发性有机化合物被定义为在正常条件下为气态或可以蒸发并进入大气的有机化学化合物。确定污染物是否被视为挥发性有机化合物的一般标准如下：

- 它含有碳。
- 蒸气压在20C时大于或等于0.01 kPa（约0.075 mmHg）
- 沸点在标准压力101.3 kPa下小于或等于250C

有害或有毒空气污染物 **(HAP/TAP)**

被定义为已知或疑似对人类健康或环境造成重大有害影响的化合物。

国家特定法规可能会定义哪些空气污染物被指定为HAPs/TAPs。在没有国家特定定义或法规定义HAPs/TAPs的情况下，可以参考其他司法管辖区的认可列表，以确定工厂操作产生的污染物是否应包含在HAPs/TAPs的报告数量中。例如，有关美国EPA的HAPs信息可以在这里找到https://www.epa.gov/haps。美国EPA定义的当前HAPs列表可以在这里找到：https://www.epa.gov/haps/initial-list-hazardous-air-pollutants-modifications

适用性问题

1. 你的工厂是否包含以下任何操作设备？

- 锅炉
- 发电机
- 内燃机（例如，汽油驱动的泵）
- 工业烤箱（用于加热/干燥/固化）
- 供暖和通风（燃烧供暖（炉子））
- 含制冷剂设备（空调系统除外）（例如：制冰机、冰箱、饮水机等）
- 空气调节（冷却）
- 其他已知的工厂运营大气排放源

© 2026 Cascale Inc.

- 其他挥发性有机化合物(VOC)的来源

2. 您的工厂是否进行以下任何过程或使用以下任何物质？

- 纺纱或合成纤维制造
- 涂饰(即任何在染色后发生的机械或化学过程，以影响产品的外观、性能或手感)
- 溶剂
- 粘合剂/胶接
- 印花或印刷
- 染色
- 拉幅机或其他加热工艺
- 局部去污剂(含挥发性有机化合物)(*局部去污剂是指用于去除材料或成品(如服装、面料、鞋类等)上污渍或非永久性污迹的化学品。丙酮类化学品是常用的局部去污剂。局部清洁作业可在生产过程中于现场进行，设施也可设有专用的局部清洁室。)
    - 注意:仅含挥发性有机化合物的局部去污剂需在大气部分进行报告，而所有局部去污剂(无论是否含挥发性有机化合物)均须在化学品部分进行报告。
- 喷洒的化学品或油漆
- 其他臭氧消耗物质(ODSs)的来源
- 其他来源的微粒物质(PM)
- 其他挥发性有机化合物(VOC)的来源
- 有害或有毒空气污染物(HAPs/ TAPs)

大气排放

1. 贵工厂是否已建立工厂内所有点源大气排放源的清单？(参考编号 - *airsourceinvent*)

如果满足以下条件，请回答是:您的工厂有一份详细的清单，记录了工厂内所有点源排放源，包括来自工厂运营和生产排放源的点源。

注释:

- 在FEP中，空调装置不被视为点源排放源，而被视为无组织排放源。

如果您选择是，您将被问到以下的子问题:

- 您的工厂的点源大气排放清单是否包括以下信息？请选择所有适用的选项。
    - 唯一来源标识符(排放点名称或编号)
    - 与排放源相关联的工艺或设备
    - 污染源排放的污染物清单
    - 适用的法律或其他排放、检测或报告要求(即检测参数和频率)

© 2026 Cascale Inc.

- 安装在污染源上的控制装置（如适用
  - 注意：这个清单项目的目的是指示源的控制设备的存在或缺失。如果这个源没有控制设备，并且这在清单中有所显示，那么应该选择这个选项。

建议上传：

- 点源大气排放源的工厂清单副本。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂建立一个清单（即列表），列出现场所有可能的空气排放点源。这包括来自工厂运营和生产排放的点源。同时，这个问题也希望工厂能了解每个点源可能排放或有可能排放的污染物。

技术指南：

工厂需要进行大气排放源清单，以识别、追踪和管理现场的排放源。为了准备全面的清单，应包括工厂运营和生产的所有点源排放。应定期进行审查，以确保清单的更新和准确。这个清单应包括许可证规定的排放源，以及目前未受规定的排放源。

排放源清单可能包含不同程度的详细信息和信息，但是清单中应包含以下基本信息

- 唯一来源标识符（排放点名称或编号）
- 与排放源相关联的工艺或设备。
- 污染源排放的污染物清单。
- 法律或其他排放、测试或报告要求（即测试参数和频率），如适用
- 安装在污染源上的控制装置（如适用
  - 注意：这个清单项目的目的是指示源的控制设备的存在或缺失。如果这个源没有控制设备，并且这在清单中有所显示，那么应该选择这个选项。

这里可以下载示例库存：
https://www.sumerra.com/wp-content/uploads/Air-Emissions-Inventory.xlsx

以下提供了常见的排放源和通过点源可以排放的污染物的示例。请注意，这不是一个详尽的列表，工厂可能需要资格齐全的环境专家的支持，以识别大气排放点源和所有可能排放的潜在污染物。

- 颗粒物（PM）——例如来自燃料燃烧、纺纱、浆纱、织造、合成纤维制造及铸造
- 硫氧化物和氮氧化物（SOx和NOx）- 通常与燃料燃烧有关。
- 挥发性有机化合物（VOC）- 例如，来自织物后整理、溶剂、粘合剂、织物印刷、拉幅机、脱脂操作。
- 消耗臭氧层物质(ODS) - 通常存在于制冷剂，许多服装去污剂，以及一些粘合剂和溶剂中。
- 氨 (NH3) - 例如，来自织物整理，鞣制过程。

© 2026 Cascale Inc.

- 臭氧 (O3) - 例如，来自牛仔布的整理
- 二硫化碳（CS_2）- 来自人造纤维素纤维（MMCF）生产
- 硫化氢 (H_2S) - 来自人造纤维素纤维 (MMCF) 生产
- 有害或有毒空气污染物 (HAPs/TAPs) - 例如，来自燃料燃烧、溶剂、粘合剂和后整理工艺（如印花、高锰酸钾喷雾 ）、抗真菌/细菌剂、金属电镀、注塑等。

特定国家的法规可能会定义哪些空气污染物被指定为HAPs/TAPs。在没有国家特定定义或法规的情况下，可以参考其他司法管辖区的认可列表，以确定工厂运营产生的污染物是否被视为HAPs/TAPs。例如，美国EPA关于HAPs的信息可以在这里找到 https://www.epa.gov/haps。美国EPA定义的当前HAPs列表可以在这里找到：https://www.epa.gov/haps/initial-list-hazardous-air-pollutants-modifications

如何验证：

所需文件：

- 包括运营和生产排放源在内的工厂所有点源排放源的最新清单。
- 库存包含了子问题中列出的所有基本信息，而且这些信息准确且完整。

注意：这些信息可能会在几个不同的文件中维护。例如，如果工厂有一个列出所有点源和每个源排放的污染物的列表，但维护一个与清单相关的单独法规登记册，其中包含所有与排放相关的法规要求，那么这是可以接受的。

访谈问题：

- 负责管理大气排放的员工能够解释库存中的信息以及如何识别排放源和污染物。

检查 - 现场观察：

- 所有点源排放源和每个源的潜在污染物都已正确识别，这与现场观察结果一致。

3. 您的工厂是否符合所有适用的与空气排放相关的法律要求，包括所有许可、报告和检测要求？（参考编号 - *aircompliance*）

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂符合所有适用的大气排放法律要求，包括所有的许可证、报告和测试要求。

注：如果您的工厂未持有 FEP 模块许可证部分中所列的一项或多项法律要求的空气排放许可证，则应对此问题选择否。

如果您回答"否"，系统将提出以下子问题：
- 您的工厂是否有行动计划来解决不合规问题？

© 2026 Cascale Inc.

建议上传：

- 若主问题选择"否"，请提供针对不合规情况的整改计划。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂遵守所有适用的法律要求，包括与大气排放有关的任何许可证、报告和测试要求。

技术指南：

与工厂大气排放相关的各个方面可能会根据排放源的类型、污染物、行业类别或工厂运营的司法管辖区等多个因素以多种方式进行规定。

要求可能包括：

- 针对工厂向空气排放或特定工厂操作或设备的排放许可证或批准。
- 按当地法律规定的频率，对特定排放源进行检测（又称烟囱／排气筒检测），以确定特定污染物（例如，ppm或mg/立方米）的烟囱内或排放率浓度的合规性。
- 计算或测量特定污染物的年度质量排放量，以证明符合许可证或其他监管要求（例如，每年吨或千克）。
- 使用空气扩散模型计算特定污染物的场外浓度，以证明符合环境空气质量指南或标准。
- 法定的排放源控制设备。

合规意味着所有法律要求的许可证都是有效的并且已更新，所有的测试和/或报告都符合所有适用的法律要求。

如何验证：

所需文件：

- 证明工厂符合所有适用的大气排放法律要求的文件，包括所有的许可证、报告和测试。这可能包括但不限于以下内容：
    - 许可证、执照或其他批准文件。
    - 测试报告
    - 法律要求的排放和/或污染物报告文档

注意 – 所需的文档可能会因工厂而异，因为这将取决于适用于每个工厂的具体法律要求。

访谈问题：

© 2026 Cascale Inc.

- 负责管理大气排放的员工理解并能描述与工厂大气排放相关的法律要求，以及确保合规的流程。

检查 - 现场观察：

- 所有法律要求的许可证都是有效的并且已更新，所有的测试和/或报告都符合所有适用的法律要求。

废弃物

总体介绍

工业过程和制造操作产生的废弃物有可能影响环境、人类健康和当地生态系统。

随着各国政府和行业利益相关方持续致力于减少废弃物并推动更可持续的制造实践，更为严格的要求和法规可能相继出台。与此同时，新材料和新技术也在不断涌现，以减少和回收废弃物，推动构建更具可持续性的循环经济。通过主动管理并努力减少设施产生的废弃物，您可以降低对环境的影响，规避监管风险或业务合作伙伴提出新要求的风险，并为实现更可持续的未来作出贡献。

总体而言，FEP 模块废弃物部分鼓励您：

- 识别并理解您的工厂产生的各种类型的废弃物。

© 2026 Cascale Inc.

- 确保现场适当管理所有废弃物（例如，存储和处理）
- 了解您的废弃物在离开您的工厂后是如何处理/处置的。
- 追踪记录贵工厂产生的废物数量。

以下指南提供了 FEP 模块废弃物问题中每项意图和标准的详细说明，同时附有实用的技术指导和资源，以支持您的设施进行废弃物管理与减量工作。

您的工厂废弃物

废弃物是任何在工厂中无法再次使用并被丢弃的材料或物质，它可能会污染或污染环境和周围的社区。

在 FEP 模块中，废弃物按以下类别进行分类：

- 非危险废弃物：是任何不会对人类或环境健康造成危害的废弃物。非危险废弃物通常包括非危险生产废弃物以及生活废弃物。非危险废弃物的例子包括：
  - 非危险生产废弃物，如纺织品、皮革、塑料、纸张、金属或包装废弃物等。
  - 生活废弃物，如食物废弃物和卫生废弃物，包括办公室和/或宿舍区域的家庭废弃物（例如，卫生纸，院子/花园废弃物，玻璃和食物包装等）。

- 危险废物:是指任何可能因其化学、物理或生物特性（例如，它是易燃的、易爆的、有毒的、放射性的或传染性的）而对公共健康和/或环境造成危害的废物。危险废物可以是液体、固体或气体。危险废物的例子包括：
  - 如使用过的化学品、化学品容器/桶、废油、被污染的材料（例如，含有其他危险废物的材料，如含有溶剂的抹布）等危险生产废物。
  - 如废水处理污泥（如果有害）、飞灰、荧光灯管、电子废弃物、电池等工厂运营废弃物。

注：对于所有在欧盟境内制造或销售产品，或向欧盟市场销售产品的企业，WEEE（废弃电气和电子设备）指令是一项须遵守的重要指令。WEEE指令规范了电子废物的减量与分类管理。

FEP中的应报告废物

FEP模块要求工厂追踪记录以下几类特定废物类别的废物产生数据。

非危险废弃物	危险废物
● 纺织废料 ● 皮革废料 ● 橡胶废料 ● 金属（断针、金属屑等） ● 塑料	● 空化学桶和容器（未经适当清洗） ● 丝网和印花框 ● 原水预处理污泥（有害废物） ● 过期/未使用/已使用化学物（废油、溶剂、反应物等）

© 2026 Cascale Inc.

• 纸张 • 罐 • 木材 • 食物废弃物 • 玻璃 • 纸板箱 • 泡沫(EVA 等) • 原水预处理污泥(非有害废物) • 普通或非特定废弃物 • 炉渣(非有害) • 其他	• 压缩气体钢瓶(制冷剂等) • 被污染的材料 • 电池 • 荧光灯管 • 墨盒 • 废油和废油脂(烹饪) • 废油和油脂(来自生产、维护等 - 非烹饪) • 金属污泥 • 空容器(清洁、消毒、杀虫等) • 电子废弃物 • 煤燃烧的残留物(飞灰和底灰/煤炉渣) • 炉渣(有害) • 其他

注意：危险废物的法律分类可能因国家或司法管辖区而异。工厂应至少遵循当地的法规要求和废弃物分类为危险或非危险的定义。如果不存在法律要求，建议工厂使用行业指南或国际公认的危险废物定义(如巴塞尔公约中列出的那些 http://www.basel.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/1275/Default.asp)。此外，如果行业指南比当地要求更严格，建议工厂遵循行业指南。

需从 **FEP** 模块中排除的废物 报告范围：
以下废弃物不应在 FEP 中进行报告，因为此类废弃物并非产生于"常规业务"情境：

- 医疗废弃物
- 大型建设和拆除工程产生的废弃物
- 来自洪水、火灾、龙卷风、飓风等自然灾害的废弃物。

FEP模块中的废物处置方式

FEP 模块不要求工厂报告其废物当前的处置方式；但是，Higg FEM 包含可供选择的预定义废物处置方法。以下表格供参考，提供了 Higg FEM 中可用废物处置方法选项的说明。这些选项根据其相关环境影响被分为优选、次优选和最不优选三类。

废弃物处理方法	描述
首选选项(材料回收)	
再利用	预消费或后消费废弃物被再利用，制成新的或二手产品，使用废弃物前无需修改或进行额外的制造步骤。
回收(包括升级再造)	预消费或后消费废弃物被重新处理，以生产出等同(或更好)质量的新产品(例如，纺织品到纺织品的回收或将塑料瓶处理成织物)。

© 2026 Cascale Inc.

降级回收	预消费或后消费废弃物被回收并处理，以生产经济价值较低的材料或产品（例如，回收的纺织品用于抹布，地毯衬垫或隔音产品）。
较不优选的选项（能源回收或非增值处理）	
仅对不可回收物进行焚烧并回收能源	从焚化不可回收废弃物的过程中回收能源。注意：回收基础设施和能力可能因地区和国家而异。
能源回收 - 残余物管理（例如，物理/化学/生物处理）	作为残余物管理的一种形式，即污泥处理导致沼气生成，来自生物处理（堆肥）的热量生成，来自任何不包括“焚化”的活动的能源生成
现场焚化非可回收物，不进行能源回收	在工厂现场焚化无法回收的废弃物，并且焚化过程中不回收能源。
非可回收物的场外焚烧，不进行能源回收	在第三方工厂场外焚化不可回收废弃物，且该焚化过程不回收能源。
非资源化处理方式 - 其他处理	任何不回收废弃物中可利用材料或价值属性的处置方法，即不将废弃物转化为原材料、燃料或其他能源等有用副产品。
非资源化处理方式 - 责任管理型垃圾填埋场（用于无法通过首选方案或次优方案中的任何方案进行管理的废弃物）	在Higg FEM中，负责任管理的垃圾填埋场与ZDHC处置路径对采取严格控制措施的垃圾填埋场的定义相符，这在ZDHC污泥管理文件1.0版本中有定义。可在此处查看： https://www.roadmaptozero.com/output，如下所述： 采取严格控制措施的垃圾填埋场是指那些既控制填埋物产生的渗滤液和气体，又能以对周围环境安全的方式存储废弃物的填埋场。在WW指南中，严格控制措施定义为： ● 填埋场应设置防渗衬层，使渗透系数不超过1×10^{-7} cm/s。这通常是通过在压实的天然粘土衬里上使用合成复合衬里来实现的，但也可以通过两个合成衬里来实现。 ● 渗滤液在衬里上方收集并移除以进行适当的处理和处置。在主衬里下方和次衬里上方实施泄漏检测和收集。 ● 通过有氧和厌氧分解产生的气体被收集并安全地使用或处理。这种气体主要是二氧化碳或甲烷，但也可能包含硫化合物。根据气体的含量，二氧化碳可以直接排放到大气中，或者被收集、过滤并有益地使用。 ● 对填埋场的监控和记录将维持其整个使用寿命。 控制措施有限的垃圾填埋场是不满足采取严格控制措施的垃圾填埋场部分所规定的描述要求的填埋场类

© 2026 Cascale Inc.

	型。其渗透性、渗滤液和气体控制以及文档通常较为宽松。渗滤液控制可能不存在，或者只是简单的收集并排入当地的下水线。气体可能被排放，而不是储存、处理和使用。对这些类型的垃圾填埋场的监测要求较为宽松 - 根据当地的法律和规定，需要较少频繁的采样、检查和记录较短的时间。
最不优选的选项	
能源回收（例如，可回收材料的焚烧并回收能源）	从焚化可回收废弃物的过程中回收能源。注意：材料回收是可回收废弃物的首选方法。注意：回收基础设施和能力可能因地区和国家而异。
无控制措施的垃圾填埋/倾倒	在Higg FEM中，无控制措施的填埋/倾倒与ZDHC处置路径对有限或无控制措施的填埋场的定义相符，这在ZDHC污泥管理文档1.0版本中有定义。可在此处查看： https://www.roadmaptozero.com/output，以及如下所述： 控制措施有限的垃圾填埋场是不满足采取严格控制措施的垃圾填埋场部分所规定的描述要求的填埋场类型。其渗透性、渗滤液和气体控制以及文档通常较为宽松。渗滤液控制可能不存在，或者只是简单的收集并排入当地的下水线。气体可能被排放，而不是储存、处理和使用。对这些类型的垃圾填埋场的监测要求较为宽松 - 根据当地的法律和规定，需要较少频繁的采样、检查和记录较短的时间。 无控制措施的垃圾填埋场是指没有任何控制措施的垃圾填埋场。任何未经设计以控制废弃物，限制渗透，或控制渗滤液暴露或进入环境的垃圾填埋场都被视为无控制措施的垃圾填埋场。这包括没有衬里或填充物以限制废弃物暴露于地面和/或地下水的垃圾堆和洞。这些类型的垃圾填埋场可能很少或没有监测要求。在许多情况下，这些类型的垃圾填埋场是通过简单地挖一个洞，然后用废弃物填充洞，或者可能是用废弃物填充自然形成的凹地。
现场焚化可回收物，不进行能源回收	在工厂现场焚化可回收废弃物，但焚化过程中并未回收能源。
可回收物的场外焚烧，不进行能源回收	在第三方工厂场外焚化可回收废弃物，且该焚化过程不回收能源。

© 2026 Cascale Inc.

其他	任何其他不符合上述方法描述的废弃物处理方法。注意：应提供其他方法的详细描述。

废弃物

1. 您的工厂产生哪些非危险废弃物流？请选择所有适用项：（参考编号 - *wstsourcenh*）

- 纺织废料
- 皮革废料
- 橡胶废料
- 金属
- 塑料
- 纸张
- 罐
- 木材
- 食物废弃物
- 玻璃
- 纸板箱
- 泡沫（EVA 等）
- 原水预处理污泥（非有害废物）
  - 注：废水处理污泥废物应在废水部分进行报告，不应在废物部分进行报告。
- 炉渣（非危险性），包括锅炉灰
- 一般废物或未分类废物
  - 包括上述定义之外的任何一般/混合废物（如地面粉尘、织物粉尘）。
- 其他

资源：

- 纺织废弃物分类培训资源
  - https://www.reverseresources.net/resources/training-videos

选择您的废弃物流后，您将被询问以下与追踪您的废弃物生成数据相关的问题：

2. 贵工厂是否对任何非危险废物流进行追踪记录？（参考编号 - *wstsourcenhtrack*）

   - 回答是 如果：您在工厂中追踪至少一种（1）非危险废弃物流的数量。
   - 如符合以下条件，请选择**"否"**：贵工厂未对工厂产生的至少一（1）种非危险废物流的数量进行追踪记录。

© 2026 Cascale Inc.

如果您对上述问题回答是，系统将要求您提供有关非危险废物追踪的更多信息。

3. 您的设施是否对其产生的每种非危险废弃物流进行追踪？（参考编号 - *wstsourceeach*）
    - 如果以下情况，请回答是：您在工厂中追踪所有废物流的数量。
    - 如果满足以下条件，请回答部分是：您在工厂中追踪至少一种（1）非危险废弃物流的数量。

注：如果您的工厂未追踪任何废物流，则上述两个问题的答案均应为否。

建议上传：

- 在工厂产生的所有非危险废弃物流的废物清单。
- 显示报告年度内废弃物处理量的废弃物数量/处理追踪记录（例如，废物清单，内部追踪记录 ）

问题的意图是什么？

其目的是确保设施了解其产生的所有非危险废弃物类型（包括生产废弃物和生活废弃物），并追踪每种废弃物类型的数量。

技术指南：

识别工厂的所有废弃物流，并追踪废弃物数量，可以为工厂提供重要信息，用于识别减少废弃物的机会并量化这些减少。
注意：本指南同样适用于 FEP 问题中涉及危险废弃物管理的相关内容。

创建废物清单：
开发废物清单是废弃物管理的重要第一步。在建立您的废弃物追踪和报告程序时，首先进行以下操作：

- 确定产生了哪些类型的废弃物。
- 确定废弃物产生的地点和过程。
- 建立收集和追踪废弃物数据的程序：
    - 例如现场秤，废弃物发票/清单，销售废弃物的收据等。
    - 如果使用估计技术来计算废弃物的数量，应明确定义方法并由可验证的数据支持。
- 以易于使用和查看的格式（例如，Microsoft Excel）记录数据（例如，每天、每周、每月的废弃物数量）

注：非源于"常规业务"情况产生的废物材料，不应在FEP模块中进行报告。示例包括：
    - 医疗废弃物

© 2026 Cascale Inc.

- 大型建设和拆除工程产生的废弃物
- 来自洪水、火灾、龙卷风、飓风等自然灾害的废弃物。

估计废弃物数量数据

在某些情况下，计算年度废弃物数量可能需要估计。任何使用的估计方法都应包括记录和可验证的过程，包括以下详细信息：

- 计算方法以及使用的任何数据或假设。
- 用于计算的任何生产量或工厂运营数据。
- 对计算方法的任何更新或更改的描述

注意：如果使用估计技术，应该一致地应用方法，并基于来自相关数据（例如，废弃物代表性样本的实际重量）的合理估计因素。

以下提供了如何估计废弃物数量数据的示例：

- 工厂产生的废弃物装在桶中，满了就封起来，每周送去处理。可能无法对每个桶进行称重。因此，可以通过称重一部分代表性的桶，然后将这个平均重量乘以每周或每月处理的桶数，如下所示：
  - 桶的平均重量 = 25kg（基于不同天数、月份、生产情况等的桶的代表性重量）
  - 一个月内处理的桶数 = 65
  - 这个来源1个月的总废弃物 = 1,625公斤（25公斤 x 65桶）

- 同样，上述的方法也可以用来估计食堂或宿舍的食物或卫生废弃物，通过收集平均袋子或垃圾箱的代表性重量测量，然后将平均重量乘以每月丢弃的袋子或垃圾箱的数量。

如何验证：

在验证工厂的废弃物数据时，验证者必须审查工厂的废弃物追踪程序的所有方面，这些方面可能会产生不准确性，包括：

- 初始数据收集过程和数据来源（例如，称重记录，清单/发票/收据等）
- 用于汇总数据的过程和工具（如电子表格计算、单位换算等）

如果发现任何不一致或错误，必须在可能的情况下纠正报告的信息，并应在验证数据字段中包含详细的评论。

所需文件：

- 工厂产生的所有非危险废弃物的列表，包括但不限于：
  - 生产废弃物

© 2026 Cascale Inc.

- 包装废弃物
- 生活废弃物

访谈问题：

- 负责管理废弃物的员工能够解释废物清单中的信息，如何识别废物来源，以及如何追踪废物数量。
- 关键员工应理解：
  - 追踪非危险废弃物的程序，包括追踪废弃物收集过程、数量测量和处理方式。
  - 如何维护废弃物数据追踪程序的数据质量。
  - 用于计算年度废弃物数量的任何估计方法。

检查 - 现场观察：

- 所有观察到的非危险废弃物流都被正确地识别和追踪。
- 如适用，适当的废弃物数量测量设备。

5. 您的工厂产生哪些危险废物流？请选择所有适用项：（参考编号 - *wstsourceh*）

注：废水处理污泥废物在废水部分进行报告，不应在废物部分进行报告。

- 空化学桶和容器（未经适当清洗）
  - 此类别适用于工业化学品（如生产中使用的化学品）的废弃桶/容器。
- 丝网和印花框
- 原水预处理污泥（有害废物）
- 过期/未使用/已使用的化学品（溶剂、反应物等）
- 压缩空气罐（制冷剂等）
- 被污染的材料
- 电池
- 荧光灯管
- 墨盒
- 废油和废油脂（烹饪）
- 废油和油脂（来自生产、维护等 - 非烹饪）
- 金属污泥
- 空容器（清洁、消毒、杀虫等）
  - 此类别适用于生活／卫生用途（如生活区域清洁、消毒或杀虫）所使用的化学品废弃容器。
- 电子废弃物
- 煤燃烧的残留物（飞灰和底灰/煤炉渣）
- 炉渣（危险），包括非煤锅炉灰
- 其他

© 2026 Cascale Inc.

备注

- 燃煤产生的锅炉灰应报告为"煤燃烧残余物（飞灰和底灰/煤渣）"。
- 危险生物质废物（包括燃烧残余物，即来自生物质或木材锅炉的残余物）应报告为"炉渣（危险）包括非煤锅炉灰"。
    - 如果设施已进行危害分析测试并确认该废弃物为非危险性废弃物，则应将其归入非危险废弃物类别进行报告。无需每年进行测试，若自初次测试以来生物质来源和成分未发生变化，则单次测试即可证明该废弃物不具有危险性。

- 来自织物或其他固体废物的危险燃烧残余废物应报告为"炉渣（危险）包括非煤锅炉灰"。
    - 如果设施已进行危害分析测试并确认该废弃物为非危险性废弃物，则应将其归入非危险废弃物类别进行报告。建议对此类废弃物进行定期测试（即至少每年一次），因为织物废弃物或其他废弃物的来源或成分可能发生显著变化。

选择您的废弃物流后，您将被询问以下与追踪您的废弃物生成数据相关的问题：

6. 您的工厂是否对任何危险废物流进行追踪？（参考编号 - *wstsourcehtrack*）

- 回答“是”，如果您追踪了在您的工厂产生的至少一种（1）危险废物流。
- 如回答"否"：您的设施未对其产生的至少一（1）种危险废弃物流的数量进行追踪。

如果您对上述问题回答"是"，系统将要求您提供有关危险废物追踪的更多信息。

7. 您的工厂是否追踪其产生的每种危险废物流？（参考编号 - *wstsourcehtrackeach*）

- 回答是，如果您追踪您的工厂产生的所有危险废物流的数量。
- 回答部分是，如果您至少追踪了在您的工厂产生的一种（1）危险废物流量。

注意：如果您的工厂没有追踪其任何危险废物流，那么上述两个问题的答案都应该是否。

建议上传：

- 工厂产生的所有危险废物流的废物清单。
- 显示报告年度内废弃物处理量的废弃物数量/处理追踪记录（例如，废物清单，内部追踪记录）

问题的意图是什么？

其目的是确保工厂了解其产生的所有危险废物类型，并追踪每种废物类型的数量。

© 2026 Cascale Inc.

技术指南：

识别工厂的所有危险废物流，并追踪废弃物数量，为工厂提供重要信息，以确保遵守适用的法规，并提供可用于识别减少废弃物的机会并量化这些减少的信息。

注意：危险废物的法律分类可能会因国家或司法管辖区而异。工厂应至少遵循当地的法规要求和定义，以将废弃物分类为危险或非危险。

在**FEP**模块中报告危险废物数据

问题1技术指导部分中针对非危险废物所提供的指导，同样适用于危险废物的追踪管理。

估计废弃物数量数据

在大多数情况下，当地法律要求详细追踪和报告危险废物的数量，但在某些情况下，可能需要估计年度废弃物的数量。使用的任何估计方法都应包括有记录和可验证的流程，包括以下详细信息：

- 计算方法以及使用的任何数据或假设。
- 用于计算的任何生产量或工厂运营数据。
- 对计算方法的任何更新或更改的描述

注意：如果使用估计技术，应该一致地应用方法，并基于来自相关数据（例如，废弃物代表性样本的实际重量）的合理估计因素。

以下提供了如何估计废弃物数量数据的示例：

- 工厂处理空的化学品桶或满桶（含有液体危险废物）。可能无法对每个桶进行称重。因此，可以通过称量一部分代表性的桶，然后将这个平均重量乘以每周或每月处理的桶的数量，来确定空桶或满桶的平均重量，如下所示：
    - 一桶的平均重量 = 20公斤（基于来自不同天数、月份、生产情况等的鼓的代表性重量）
    - 一个月内处理的桶数量 = 10
    - 这个来源的废弃物总量为1个月 = 200公斤（20公斤 x 10桶）

- 同样，上述相同的方法也可以用来估计其他危险废物的数量，例如印刷网版或荧光灯管。

如何验证：

在验证工厂的废弃物数据时，验证者<u>必须</u>审查工厂废弃物追踪程序的所有方面，包括：

- 数据收集过程和数据来源（例如，称重记录、清单/发票/收据等）
- 用于汇总数据的过程和工具（如电子表格计算、单位换算等）

© 2026 Cascale Inc.

如果发现任何不一致或错误，必须在可能的情况下纠正报告的信息，并应在验证数据字段中包含详细的评论。

所需文件：

- 工厂产生的所有危险废物清单，包括但不限于：
  - 生产废弃物
  - 工厂运营废弃物

访谈要问的问题：

- 负责管理危险废物的员工能够解释废物清单中的信息，如何识别废物来源，以及如何追踪废物数量。
- 关键员工应理解：
  - 追踪危险废物的程序，包括追踪废物收集过程、数量测量和处理方式。
  - 如何维护废弃物数据追踪程序的数据质量。
  - 用于计算年度废弃物数量的任何估计方法。

检查 - 现场观察：

- 所有观察到的危险废物流都被正确地识别和追踪。
- 如适用，适当的废弃物数量测量设备。

9. 您的工厂是否对废物（危险废物和非危险废物）进行分类，并将其分开存放？（参考编号 - *wstsegregatestreams*）

如果以下情况，请回答是：您的工厂将危险废物和非危险废弃物进行分离，以便进行适当的管理和处置。

建议上传：

- 隔离存储区的照片
- 在废弃物收集点分离废弃物流的照片

问题的意图是什么？

目的是让工厂将危险废物和非危险废弃物进行分离，以便进行适当的管理和处理。

技术指南：

© 2026 Cascale Inc.

废弃物流的分离非常重要，因为不同的废弃物（例如，危险废物和非危险废弃物）通常需要不同的存储、处理和处置方法。分离危险废物和非危险废弃物也可以：

- 防止不兼容的废弃物流之间发生不必要的反应。
- 减少污染，减少对环境的损害，以及废弃物处理成本（例如，混合废弃物可能会增加被分类为危险的废弃物的体积，这样处理起来的成本更高）。
- 减少员工的暴露风险。

此外，工厂应该：

- 已建立危险废物和非危险废弃物管理程序，包括废弃物的收集、分离、处理和储存。
- 为处理废弃物的员工提供足够的工作指导和培训（例如，正式培训，宣传活动）。
- 在工作场所提供清晰且一致的标识，指导员工如何以及在何处对每种废弃物进行分类和处理（例如，废弃物容器标签、海报等）。

如何验证：

所需文件：

- 支持工厂危险废物和非危险废弃物分离程序的文档。这可能包括：
  - 废弃物流的分离工作指导或操作程序。
  - 培训材料和废弃物管理、处理和处置培训的记录。
  - 宣传活动文档（例如，海报，废弃物分离标识）

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理以及废弃物处理、处置和存储的员工了解并熟悉工厂的废弃物分类程序。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，该工厂正在适当地分离废弃物。
- 废弃物收集、存储和处理区域有适当的标识和废弃物处理说明（例如，标签，海报）。

10. 您的工厂是否为所有危险废物设有标识清晰、指定的危险废物储存区域及适当的容器？（参考编号 - *wsthstorage*）

如果以下情况，请回答“是”：您的工厂设有专门的危险废物存储区，并且危险废物被储存在适当的容器中。

建议上传：

- 危险废物存储区和容器的照片

© 2026 Cascale Inc.

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保危险废物的存储方式对员工、环境和当地社区是安全的。

技术指南：

正确储存危险废物对于防止其他废弃物的意外污染、周围环境的污染以及减少员工的暴露风险非常重要。工厂应设有专门的危险废物储存区，并根据废物的危险特性实施适当的控制措施，如子问题中所列出的那些。

有关废弃物危险特性的信息有时可以在产生废弃物的过程中使用的危险原材料的安全数据表（SDS）中找到。例如，如果使用易燃的清洁溶剂，任何被这些溶剂污染的废弃物可能具有与溶剂（即，使用的原材料）相同的危险特性。

工厂应参考物料SDS以获取有关存储和处理要求以及在GHS符合规定的SDS的第7和10部分中可以找到的任何化学品不兼容性的重要信息。其他重要信息，如发生火灾，意外释放/溢出，或员工暴露等情况下应采取的措施，也可以在物料SDS上找到。

应定期检查危险废物存储区，以确保持续实施良好的存储和清洁保养实践。

如何验证：

需要的文档：

- 支持工厂确保适当存储危险废物的程序的文档。这可能包括：
  - 危险废物存储区的程序或工作指导
  - 如果与废弃物材料相关，安全数据表。
  - 危险废物区域检查记录

访谈要问的问题：

- 负责危险废物管理处理和储存的员工了解储存在废物储存区的材料相关风险，以及如何正确储存废弃物材料（使用哪些容器、化学品隔离等）

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，废弃物正在指定区域内储存，并采取了适当的控制措施。

11. 您的工厂是否设有标识清晰、指定的非危险废物储存区域和容器？（参考编号 - *wstnhstorage*）

© 2026 Cascale Inc.

回答"是"的条件：您的工厂设有指定的废物储存区域，且废物存放于适当的容器中。

建议上传：

- 非危险废弃物存储区和容器的照片

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保非危险废弃物的储存方式对员工、环境和当地社区是安全的。

技术指南：

正确储存非危险废物非常重要，以防止其他废弃物、周围环境的意外污染，以及降低员工暴露风险和火灾风险。工厂应设有专门的非危险废弃物储存区，并根据废弃物的特性实施适当的控制措施，如子问题中所列。

非危险废弃物存储区也应定期进行检查，以确保持续实施良好的存储和保管实践。

如何验证：

需要的文档：

- 支持工厂确保非危险废弃物得到适当存储的程序的文档。这可能包括：
  - 非危险废弃物存储区的程序或工作指导
  - 非危险废物区域检查记录

访谈要问的问题：

- 负责非危险废弃物管理处理和储存的员工了解储存在废弃物储存区的材料相关风险，以及如何正确储存废弃物材料（使用哪些容器、废弃物分类等）

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，废弃物正在指定区域内储存，并采取了适当的控制措施。

12. 您的工厂是否禁止一切不负责任的废物处置行为，包括露天焚烧、露天倾倒、掩埋废物以及故意排放至土壤和/或水体中？（参考编号 - *wstpolburn*）

如果以下情况，请回答“是”：您的工厂已经制定了政策和程序，禁止所有不负责任的废弃物处理行为。

建议上传：

© 2026 Cascale Inc.

- 在您的工厂中，已经制定了禁止所有不负责任的废弃物处理做法的政策和程序。

问题的意图是什么？

本问题的目的是确保工厂制定了相关政策和程序，以禁止一切不负责任的废物处置行为。

技术指南：

未经授权或不负责任的废弃物处理做法，包括现场露天焚烧、填埋、埋藏废弃物，可能会污染周围环境，并对环境和人类健康构成重大风险。

工厂应严格禁止这些做法，并制定适当的政策和程序，这些政策和程序应向所有员工传达。

如果废弃物处理活动在现场进行，工厂必须根据当地法律获得所需的批准和许可证（例如，焚化纺织废料）。

如何验证：

所需文件：

- 记录的政策和程序证明该工厂已禁止所有形式的不负责任的废弃物处理。
- 支持证据表明，所有相关政策和程序已经传达给所有相关员工（例如，培训记录 ）
- 如果废弃物在现场处理，需要所有必要的法律许可证和批准。

访谈要问的问题：

- 负责废弃物管理和处理的员工了解工厂的政策和程序，以便负责任地处理废弃物，了解哪些做法是被禁止的。

检查 - 现场观察：

- 现场观察确认，工厂及其周边环境中没有不负责任的废弃物处理行为（例如：掩埋、露天焚烧或倾倒）。

13. 您的工厂是否向员工提供有关废物分类的意识培训？（参考编号 - *wsttraining* ）

回答"是"的条件：您的工厂已向所有员工提供废物分类意识培训。

如果以下情况，请回答"部分是"：您的工厂向员工提供废物分类意识培训，且该培训已覆盖50%或以上但并非全部员工。

© 2026 Cascale Inc.

注意：本问题的目的在于确保所有员工至少接受过废物分类培训。培训无需每年对每位员工单独进行，但建议工厂定期提供复习培训，作为持续环境培训计划的一部分（例如每2至3年一次），或在工厂废物管理计划发生重大变化时进行。

建议上传：

- 废弃物分类培训的记录。
- 使用的废弃物分离培训材料的副本。
- 展示所有员工都接受废弃物分离培训的员工培训计划或程序。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保在工厂为员工提供关于正确废弃物分离实践的培训。

技术指南：

将废弃物分成不同的废弃物流（即，废弃物分离）可以让工厂了解并量化工厂产生的每种废弃物的数量。这也有助于发现减少废弃物和提高回收率的机会，从而可以降低废弃物处理成本。

为确保废物得到有效分类，对所有员工进行培训并使其了解如何在工作场所正确分离废物至关重要。除提供培训外，配备适当的废物处理设施同样重要，例如对垃圾桶进行颜色编码，并在整个工厂内设置清晰一致的标识，以便员工能够妥善处置废物。

如何验证：

所需文件：

- 证明员工在工厂接受废弃物分离培训的文件。这可能包括：
    - 废弃物分类培训的记录
    - 使用的废弃物分离培训材料的副本。
    - 员工培训计划或程序，证明已向员工提供废弃物分离培训。

访谈问题：

- 负责废弃物管理和处理的员工可以解释工厂的废弃物分离计划以及如何对员工进行培训。
- 整个工厂的员工都了解工厂的废弃物分离计划，并已接受过培训。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，废弃物正在按照工厂的废弃物分离程序进行分离。

© 2026 Cascale Inc.

14. 您的工厂是否为所有工作涉及危险废物处理的员工（如维护和清洁人员）提供培训？（参考编号 - *wsthtrain*）

如果以下情况，请回答**"是"**：您的工厂每年为所有处理危险废物的员工提供培训，且培训内容涵盖正确的处理、储存和处置方法、废物减量、个人防护装备（PPE）的使用以及应急响应。

回答**"部分是"**的条件：您的工厂每年为所有处理危险废物的员工提供培训，但培训内容未涵盖上述所有主题。

如果您对此问题回答**"是"**或**"部分是"**，系统将就您的培训计划提出以下子问题：

- 选择包含在您的培训中的所有主题：
    - 正确处理
    - 储存和处置技术及程序
    - 废物减量的具体操作流程
    - 个人防护装备使用
    - 应急响应

建议上传：

- 危险废物培训的记录。
- 使用的培训材料的副本。
- 员工培训计划或程序能够证明危险废物培训已提供给所有处理危险废物的员工。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂有程序对所有处理危险废物的员工进行培训，以最小化与危险废物相关的环境和健康风险。

技术指南：

- 危险废物可能对环境和人类健康构成重大风险。在现场处理危险废物的员工应了解这些风险，并知道如何有效地减少、处理和处置危险废物。员工还应了解在有暴露风险时如何正确保护自己（例如，通过使用适当的个人防护设备）。

如何验证：

所需文件：

- 证明所有处理危险废物的员工每年均接受过正确处理、储存和处置、废物减量以及个人防护装备（PPE）使用培训的相关文件。这可能包括：
    - 危险废物培训的记录。
    - 使用的培训材料的副本。

© 2026 Cascale Inc.

- 展示员工培训计划或程序，证明危险废物培训已提供给所有处理危险废物的员工。
- 列出在工厂处理危险废物时所需的个人防护设备。

访谈要问的问题：

- 负责危险废物管理的员工可以解释工厂的危险废物处理程序以及所有相关员工如何接受培训。
- 相关员工了解工厂的危险废物处理程序，并已接受过培训。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，危险废物的处理符合工厂的危险废物处理程序。
- 员工可取得适当的个人防护装备，并正在使用这些装备。

化学品管理

总体介绍

如果工厂的生产过程和操作中使用的化学品没有得到系统化和负责任的管理，可能会对环境和人类健康构成重大风险。

随着政府和工业利益相关者持续关注负责任的化学品管理，可能会施加更严格的要求和法规。新的化学品和技术也在不断开发中，以支持供应链中有害化学品的减少。通过积极管理并努力消除或减少有害化学品的使用，您可以减少对环境的影响，降低暴露于监管风险或商业伙伴新要求的可能性，并为更可持续的未来做出贡献。

总体而言，FEP模块化学品管理部分鼓励您：

- 建立有效的化学品管理系统（CMS），配备适当的政策、程序和承诺，以推动持续改进。
- 通过良好的化学品库存管理实践，了解工厂生产和运营中使用的所有化学品。
- 建立负责任的化学品采购实践，重点减少危险化学品的使用。
- 确保员工接受适当的培训并具有在工作场所使用和/或管理化学品的资格。
- 确保为安全存储、处理和使用化学品，设有适当的设施和保护措施。

© 2026 Cascale Inc.

以下指导内容提供了每个FEP模块化学品管理问题的意图和标准的更多详情，以及支持工厂负责任地管理化学品的实用技术指导和资源。

注：FEP模块化学品管理部分是 Cascale、户外行业协会与 零排放有害化学品（ZDHC）合作的成果。

工厂的化学品使用

化学品被广泛应用于各种用途和工艺流程。在FEP模块中，化学品按以下类别进行分类：

- 生产中使用的化学品：这是指用于制造产品的过程中使用的化学品（例如，用于染色或其他湿处理、印刷、洗涤、粘合、浆纱（织造前上浆）、纤维挤出、纺纱、皮革鞣制、电镀、焊接或其他生产过程的化学品）。

- 在运营或维护/工具/设备中使用的化学品：这指的是不用于生产过程的化学品，而是用于运营工厂（例如，用于锅炉/发电机的燃料的化学品，一般的工厂/设备维护，工厂设备或工具的润滑，废水处理等）

ZDHC合作与资源

我们的合作组织之一——零排放有害化学品（ZDHC）基金会，开发了多种优质的化学品管理资源，这些资源在FEP模块指南中均有引用。如需了解更多有关ZDHC、其举措及相关资源的信息，我们建议您访问本指南中的相关链接，以及/或访问其官方网站：https://www.roadmaptozero.com/?locale=en。

适用性问题

要确定您需要在化学品部分完成哪些问题，您需要完成下面列出的适用性问题。您将被要求选择您现场有哪些流程，是否使用大宗化学品，以及您的工厂是否当前实施MRSL。您的选择将指导您完成最适合您的工厂的问题。

根据您对适用性问题的回答，您的工厂将在FEP模块中被归类为以下一种（或多种组合）工厂类型：

- 使用化学品进行生产的工厂。
    - 这是指在产品生产工艺中使用的化学品（例如，用于染色或其他湿法加工、印花、洗涤或水洗、粘合或胶合、织造上浆、纤维挤出、纱线纺纱、皮革鞣制、电镀、焊接、鞋类生产用EVA颗粒或其他生产工艺的化学品）。

- 只在运营中使用化学品的工厂。

© 2026 Cascale Inc.

- 这是指在工厂内不直接用于生产过程，但用于运行基本能源转换或废水管理的设备或过程中的化学品（例如，现场废水处理中使用的化学品，冷却塔，锅炉（不包括用于熨烫/迷你锅炉的小型电锅炉））
- 仅在维护/工具/设备中使用化学品的工厂。
  - 这是指不直接用于生产过程但用于工厂设备日常维护的化学品。（例如，用于设备维护、工厂设备或工具润滑的化学品（如机械用油））。
- 只在生产中使用局部去污剂的工厂。
  - 这是指用于去除材料或成品（如服装、面料、鞋类等）上污渍或非永久性污迹的化学品。丙酮类化学品通常用作局部去污剂。局部清洁作业可在生产过程中于现场进行，工厂也可设有专用的局部清洁室。
    - 注：不含VOC的局部去污剂和含有VOC的局部去污剂均应在化学品部分中报告，而只有排放VOC的局部去污剂才需要在空气排放部分中报告。
- 仅使用少量化学品的工厂。
  - 这是指仅使用液态和气态燃料（例如用于车辆或烹饪的柴油、液化石油气）和/或市售化学品进行清洁及日常工厂维护（例如洗涤剂、厨房用品、油漆、稀释剂）的工厂，且不属于上述任何其他化学品使用类型。

1. 选择在您的工厂中执行的所有流程：

- 染色或其他湿法加工
- 印花或印刷
- 洗衣或清洗
- 胶合或粘合
- 纤维挤压或纺纱（使用化学品）
- 浆纱（织造前上浆）
- 皮革鞣制
- 层压
- 挤压、组装、塑料零件的精加工
- 金属表面处理（使用化学品）
- 焊接（使用化学品）
- 铸造/铸造厂（使用化学品）
- 使用有机溶剂脱脂
- 激光切割（使用化学品）
- 金属镀覆（阳极氧化、电镀、化学镀）
- 涂漆
- 粉末涂装（含化学品使用）
- 钎焊（使用化学品）
- 印刷电路板（PCB）电子自动化（含化学品使用）
- 需要化学品的其他生产过程

© 2026 Cascale Inc.

- 局部去污剂——局部去污剂是用于去除材料或成品（如服装、面料、鞋类等）上污染斑点或非永久性污渍的化学品。
- 生产机械/设备润滑

2. 您的工厂使用大宗化学品吗？

- 是
- 否

注意：FEP模块与大宗化学品的定义保持一致，大宗化学品是指化学结构明确、具有单一CAS编号的单一物质或化合物，其用途是在工艺过程中创造条件或起辅助作用。由不同制造商生产的两种大宗化学品可以相同且可互换使用。如需了解包括大宗化学品定义在内的更多信息，请参阅ZDHC词汇表及ZDHC供应商零排放路线图投入部分。

3. 您的工厂是否仅在现场使用最低限度的化学品（液体和气体燃料、市售化学品、用于工厂维护的维护化学品）？

- 是
    - 注意：如果您的工厂仅使用最低限度的化学品（如液体和气体燃料、市售化学品、用于工厂维护的维护化学品），则应选择"是"。如果您的工厂现场还有其他化学品用于生产或工厂运营，则应对此问题选择"否"。
- 否

3.1. 您的工厂使用哪类化学品？（请选择所有适用项 ）

注释：

- 此问题仅在您对适用性问题“您的工厂是否仅在现场使用最低限度的化学品（液体和气体燃料、市售化学品、用于工厂维护的维护化学品）？”选择否时才会被问到。
- 请参考上面的定义，了解化学品使用分类的示例。
    - 生产化学品
    - 运营化学品
    - 维护/工具/设备 化学品
    - 去污剂化学品

4. 您的工厂实施了MRSL吗？

- 是 - 如果选择了“是”，您将被要求从以下选项中选择：

© 2026 Cascale Inc.

- 客户的 MRSL
- ZDHC MRSL
- bluesign BSSL
- OEKO-TEX ECO PASSPORT
- OEKO-TEX STeP标准
- 其他（如果选择其他，请具体说明）

- 否

化学品管理

1. 您的工厂是否制定了书面的化学品管理体系（**CMS**）政策？ （参考编号 - *chemcmspolicynonprod / chemcmspolicyprod*）

对于生产中不使用化学品的工厂：（参考编号：*chemcmspolicynonprod*）

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂有一份记录化学品管理系统（CMS）政策，涵盖以下所有元素：

- 遵守所有适用的法律法规。
- 确保化学品的安全使用，确保工人的健康和安全，并最大限度地减少对环境的影响。
- 化学品管理体系的能力建设和人员培训。

对于在生产中使用化学品的工厂：（参考编号：*chemcmspolicyprod*）

如果符合以下条件，请回答是：您的工厂有一个记录在案的化学品管理系统 (CMS) 政策，涵盖所有 以下元素：

- 遵守所有适用的法律法规。
- 确保化学品的安全使用，确保工人的健康和安全，并最大限度地减少对环境的影响。
- 化学品管理体系的能力建设和人员培训。
- 将可追溯性和透明度融入到您的工厂运营中。
- 在生产过程中融入可持续的化学品管理实践
- 承诺持续提高CMS的有效性。

如果符合以下条件，请回答部分是：您的工厂有一个记录在案的化学品管理系统（CMS）政策，涵盖以下列出的三个（3）要素，但未涵盖上面列出的全部三个（3）附加要素：

- 遵守所有适用的法律法规。
- 确保化学品的安全使用，确保工人的健康和安全，并最大限度地减少对环境的影响。
- 化学品管理体系的能力建设和人员培训。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下子问题：

- 以下哪项已包含在政策中：

© 2026 Cascale Inc.

- 遵守所有适用的法律法规。
- 确保化学品的安全使用，确保工人的健康和安全，并最大限度地减少对环境的影响。
- 化学品管理体系的能力建设和人员培训。

建议上传：

- 工厂的化学品管理系统政策的副本。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经制定了一项正式的政策，以安全有效地管理化学品。

技术指南：

化学品管理系统政策是工厂化学品管理系统的基础。政策的重要性在于确保所有利益相关者（内部和外部）都了解工厂在化学品管理方面的目标。CMS政策应包括一项明确的声明，概述工厂对化学品管理的承诺，并提供有关工厂遵循的实践和程序的详细信息。

化学品管理系统政策的具体内容可能会根据工厂使用的化学品性质而变化。例如，只在工厂运营中使用化学品（例如，机器维护和润滑）的工厂与化学品密集型制造过程的工厂。然而，有一些关键的基本元素应该包括，如承诺：

- 遵守所有适用的法律法规。
- 减少对工人和环境的风险。
- 为员工进行培训和能力提升
- 将政策和相关的CMS程序传达给所有相关方（例如，员工，外部利益相关者等）

对于在生产中使用化学品的工厂，应包括额外的政策元素，例如承诺：

- 持续改进CMS的效果。
- 在生产过程中融入可持续的化学品管理实践。
- 将可追溯性和透明度融入其运营中。

一个CMS政策也应定期进行审查并根据需要进行更新。以确保它提供了一个持续改进的框架，允许工厂识别出他们可以改进化学品管理实践并降低风险的区域。

资源

ZDHC供应商零排放路线图投入部分的资源旨在帮助企业建立符合ZDHC框架要求的完善且有效的化学品管理体系，并减少供应链中化学品使用对环境和健康的影响。相关资源可在此处获取：https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

所需文件：

- 对于不在生产中使用化学品的工厂，明确包含以下元素的化学品管理系统政策文档：
  - 遵守所有适用的法律法规。
  - 确保化学品的安全使用，确保工人的健康和安全，并最大限度地减少对环境的影响。
  - 化学品管理体系的能力建设和人员培训。

- 对于在生产中使用化学品的工厂，明确包含以下元素的化学品管理系统政策文档：
  - 遵守所有适用的法律法规。
  - 确保化学品的安全使用，确保工人的健康和安全，并最大限度地减少对环境的影响。
  - 化学品管理体系的能力建设和人员培训
  - 将可追溯性和透明度融入到您的工厂运营中。
  - 在生产过程中融入可持续的化学品管理实践
  - 承诺持续提高CMS的有效性。

- 其他证明工厂的实践和程序符合CMS政策的支持性文件。这可能包括：
  - 关于工厂CMS政策的交流和/或培训记录
  - CMS程序
  - CMS政策的管理审查记录。

访谈问题：

- 负责工厂化学品管理的员工，包括高级管理人员和员工，都了解工厂的化学品管理政策，并能描述工厂为实现其明确的目标所做的努力。

检查 - 现场观察：

- 现场的观察结果与工厂的CMS政策一致（即，该政策与现场的工厂运营和化学品使用相关）。
- 在现场发布CMS政策或通过其他形式向员工交流。

2. 您是否已将化学品管理体系（CMS）的实施和维护责任分配给某个团队/员工？（参考编号 - *chemcmstraining*）

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂已将实施和维护化学品管理系统（CMS）的责任分配给一个团队或员工，并且有关于实施和维护工厂CMS的责任的文档记录（例如，工作描述）。

注意：这项责任可以由工厂中的一个人/角色承担，也可以分配给多个员工/角色。

© 2026 Cascale Inc.

建议上传：

- 负责实施和维护CMS的员工名单及其职责（例如，记录的工作描述）。
- 记录了包括员工在内的CMS实施相关责任的CMS程序。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们已经设立了专门的角色和职责，并指派了员工来负责实施和维护工厂的CMS。

技术指南：

为工厂的化学品管理系统（CMS）指定一个团队/员工成员，并明确其角色和责任，可以在工厂内部为化学品管理建立清晰的责任链。这是有效实施工厂CMS的基础。

根据工厂的规模和运营范围，可以决定实施CMS所需的员工数量。最好的做法是有一个化学品负责人或一个核心团队，由受过培训、有能力和经验的人员组成，来监督CMS的实施和监控。

在工厂实施和维护化学品管理系统需要对化学品管理原则有深入的理解。实施化学品管理系统的主要障碍之一是缺乏化学品管理的技术能力。拥有适当化学品管理能力的团队，有助于工厂更好地理解使用中的化学品的风险和影响，并有助于识别和实施适当的措施来减轻这些风险并进行改进。此外，它还有助于确保符合相关法规和其他要求，这些要求不断发展并变得更加复杂。

资源

ZDHC供应商零排放路线图输入部分资源 ZDHC化学品管理体系（CMS）及技术行业指南框架阐明了CMS政策和CMS中应包含的原则与实践，旨在帮助企业建立符合ZDHC框架要求的完善有效的CMS，并减少供应链中化学品使用对环境和健康的影响。相关资源可在此处获取：https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input。

如何验证：

所需文件：

- 证明工厂已将实施和维护CMS的责任分配给一个团队或员工，并且团队成员的责任有文档记录。这可能包括：
    - 负责实施和维护CMS的员工名单及其职责（例如，记录的工作描述）。
    - 记录了包括员工在内的CMS实施相关责任的CMS程序。

访谈问题：

© 2026 Cascale Inc.

- 负责化学品管理的员工能够解释与CMS相关的员工或团队成员的角色和职责。
- 负责实施和维护CMS的相关人员能够展示他们在SDS、RSL、MRSL、GHS分类和标签或等效物方面的能力。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，CMS由具有适当技术能力的员工管理，工厂的化学品管理实践符合CMS。

3. 您的工厂是否制定了化学品采购政策？（参考编号 - *chempurchasingpolicy*）

如果满足以下条件，请回答“是”：您您的工厂已经建立了正式的书面化学品采购政策。

如果你选择是，你将被问到以下的子问题：

- 您的化学品采购政策中包含了以下哪些标准？（可多选）：
  - 法律要求
  - 健康与安全要求
  - RSL 和/或 MRSL 要求

注意：RSL和MRSL要求既包括品牌特定要求，也包括其他行业计划的要求（例如，ZDHC，bluesign等）

建议上传：

- 工厂化学品采购政策的副本

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明已经实施了化学品采购政策，以确保在购买化学品之前，已经根据既定的标准进行了筛选。

技术指南：

建立正式的化学品采购政策有助于确保在购买化学品之前进行适当的筛选。化学品采购政策应明确定义可以购买和不能购买的化学品的标准（例如，特定的法律或其他要求，健康和安全考虑等）。政策的目标应是降低有害或不合规化学品进入工厂的风险。

在制定化学品采购政策时，工厂应考虑以下有效化学品采购政策的关键元素：

© 2026 Cascale Inc.

- 制定选择购买化学品的具体标准（例如，法律或其他要求）。
- 详细的程序和责任，用于在购买化学品之前进行审查和批准。
- 将政策和采购标准传达给化学品供应商的程序（例如，在合同和/或购买协议中包含条款和条件）。
- 要求供应商提供足够的化学信息以供审查，例如提供安全数据表（SDS）、标签要求、批号、有效期以及他们产品对环境和健康影响的其他信息。
- 确保员工接受政策培训并理解在工厂中选择适当化学品的重要性的程序。

资源

ZDHC供应商零排放路线图输入部分资源 ZDHC化学品管理体系（CMS）及技术行业指南框架阐明了CMS政策和CMS中应包含的原则与实践，旨在帮助企业建立符合ZDHC框架要求的完善有效的CMS，并减少供应链中化学品使用对环境和健康的影响。相关资源可在此处获取：https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

如何验证：

所需文件：

- 显示工厂已建立化学品采购政策的文档。这可能包括：
  - 阐述了如何在购买前根据既定标准筛选化学品的购买政策。
  - 显示按照既定化学品采购政策购买化学品的化学品采购记录。
- 其他支持文件，显示工厂的实践和程序符合化学品购买政策。这可能包括：
  - 关于工厂采购政策的交流和/或培训记录。
  - 化学品采购程序。

访谈问题：

- 负责工厂化学品采购的员工了解工厂的政策，并能描述他们按照既定政策筛选和采购化学品的过程。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，化学品的购买符合采购政策（例如，现场的所有化学品都在采购政策中覆盖

4. 您的工厂是否保存化学品库存清单（**CIL**）及每种化学品的供应商信息？（参考编号 - *chemtrack*）

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有一个最新的化学品清单（CIL），其中包括所有在工厂使用的化学品。

© 2026 Cascale Inc.

如果以下情况，请回答部分是：您的工厂有一个最新的化学品清单（CIL），其中包括一部分，但并非全部工厂中的化学品。

注意：最新的意思是库存中的信息包括当前正在使用的所有化学品并且准确反映了工厂的化学品使用情况（例如，目前并未在现场的化学品，但是这些化学品在工厂内部和工厂使用中很常见）。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 您的工厂的库存中是否包含以下类型的化学品？
  - 所有用于制造过程的化学品（包括生产中的化学品、反应物和添加剂。
  - 所有用于工具/设备的化学品（润滑剂和润滑脂）。
    - 注意：如果您的工厂使用分包商来维护工厂生产设备，且分包商将化学品带入并带出工厂，这些化学品仍需纳入化学品清单（CIL）中。
  - 用于运营和维护工厂的所有化学品，以及适用时废水处理厂所用化学品。
    - 注：如果您的工厂使用分包商来维护工厂运营设备（如锅炉、发电机等），且分包商自行携带并带走这些化学品，则无需将其纳入化学品库存清单（CIL）。
  - 去污剂。

注：若要对主问题回答"是"，上述子问题的所有回答必须为"是"或"不适用"。如果上述任何子问题的回答为"否"，则主问题的回答必须为"部分是"。

如果您选择部分是或否，您将被问到以下的子问题：

- 对于未包含在您的工厂化学品清单中的数据，是否有获取此数据的行动计划？

建议上传：

- 工厂的化学品清单副本
- 如适用，获取清单中缺失信息的文档行动计划。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂已经识别并建立了现场所有化学品的清单。

技术指南：

了解工厂内使用的化学品是建立化学品管理系统的必要第一步。识别所有使用的化学品及其属性，可以让工厂理解并管理法规和客户要求，并确保有适当的控制措施来保护工人和环境。化学品清单还可以帮助工厂做出采购决策，增加透明度和可追溯性，促进负责任的化学品使用。

© 2026 Cascale Inc.

工厂应有一个健全的流程来创建和更新他们的化学品清单，并有专门的员工负责维护清单。

在准备清单时，有一些重要的考虑因素需要审查，包括：

- 如何确保所有化学品都得到覆盖，包括生产和非生产化学品。
    - 清单应包含工厂中使用和储存的所有化学品，可能包括但不限于清洁剂、粘合剂、油漆、墨水、洗涤剂、染料、色素、辅助剂、喷涂和整理剂以及大宗化学品，以及用于ETP、卫生、实验室和公用事业的化学品。
- 需要在清单中收集哪些信息以有效且安全地管理化学品，以及如何获取这些信息（例如，从化学品供应商、SDS、其他来源等）。应包含的关键信息包括但不限于以下内容：
    - 化学品名称和类型
    - 供应商/销售商名称和类型
    - 制造商/配方商名称
    - 符合全球协调制度（GHS）或等效的安全数据表（SDS）
    - 功能
    - 危险分类
    - 它在哪里被使用
    - 存储条件和位置
    - 数量（使用的化学品数量）
    - CAS编号或编号（在混合物中时）
    - 批次号（如适用）
    - MRSL符合性
    - 购买日期
    - 有效期限（如适用）
- 如何更新清单（例如，添加/移除新的/旧的化学品，审查频率和负责人员）。
- 如何利用清单来支持监控化学品的消耗和购买，以减少现场存储过量化学品或过期风险。

资源

以下的资源提供了示例模板和参考信息，可以支持工厂创建或更新他们的化学品清单。

注意：下面提供的资源仅供参考，工厂应确保其化学品清单符合任何适用的法律或法规。

- ZDHC供应商零排放路线图输入部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input
    - 化学品采购
- UNECE全球协调制度的化学品分类和标签系统(GHS) https://unece.org/about-ghs

© 2026 Cascale Inc.

如何验证：

所需文件：

- 显示工厂有化学品库存清单（CIL）的文件，且此清单是最新且准确的。这可能包括：
  - 化学品库存清单 (CIL)
  - 化学品的购买记录

访谈问题：

- 负责化学品库存清单的员工能够解释工厂如何确保该清单得到维护和更新。

检查 **-** 现场观察：

- 现场观察表明，清单是最新的且准确的（例如，工厂中观察到正在使用的化学品都包含在清单中）

5. 您设施的化学品库存清单 **(CIL)** 是否包含以下数据？请选择所有适用项。
(参考 ID - chemtrackdatahtml)

- 化学品名称和类型
- 供应商/销售商名称和类型
- 制造商/配方商名称
- 符合全球协调制度（GHS）或等效的安全数据表（SDS）
- 功能
- 危险分类
- 它在哪里被使用
- 存储条件和位置
- 数量（使用的化学品数量）
- CAS编号或编号（在混合物中时 ）
- 批次号（如适用）
- MRSL符合性
- 购买日期
- 有效期限（如适用）

备注

- 批号的例外：不在生产中使用化学品的工厂（例如，局部清洁或ETP化学品），这些化学品不会导致RSL、MRSL、ZDHC废水测试失败，无需包含这些化学品的批号，并且如果这些是现场使用的唯一类型的化学品，应勾选批号框。
- 如果某种化学品不符合特定的 MRSL 要求，并不意味着该设施没有 CIL 或所需信息，前提是已列出 MRSL 符合性状态。

© 2026 Cascale Inc.

建议上传：

- 工厂的化学品清单（CIL）的副本
- 包括在CIL中的数据的支持信息的示例（例如，SDS，化学品使用记录，购买记录，MRSL符合性测试或声明等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明他们的化学品清单包含了每种化学品所需的信息。

技术指南：

有效的化学品清单应包含有效且安全管理化学品所需的所有信息。对于FEP模块，本问题所列信息被认为是清单中应包含的重要内容，但可能还有其他有价值的信息可支持工厂的化学品管理。例如，建议作为良好实践，在适用情况下，在清单中注明所列化学品是否包含在任何行业标准的正面清单或负面清单中。

以下的指南提供了关于清单中关键项目所需包含的信息类型的额外细节：

- 化学品产品和化学品配制商名称
  - 这可以从SDS的第1部分获取，其中详细说明了化学品名称和化学品配制者的名称。这也应该通过化学品容器上的GHS标签进行确认。
- 供应商名称
  - 如果这与化学品配方师不同，例如交易商或分销商。
- 安全数据表（SDS）信息
  - 只有当化学品的SDS在制造工厂中可用时，才应输入SDS的发布日期。如果SDS不可用或者已经过时，应该与化学配方师进行跟进，以获取最新的SDS，然后输入发布日期。
- 功能
  - 指示化学品的使用或应用。
- 危险分类
  - 应输入三种危害类型 - 物理、健康和环境 - 的危害声明，如SDS的第2部分所列。
  - 储存、处理和排放注意事项：请参考SDS第2节和第7.2节中给出的P-声明
- 它在哪里被使用
  - 输入使用化学品的位置/区域。
- 存储条件和位置
  - 可在此注明主仓库、分储存区或具体储存位置，以便快速了解储存地点。
- 数量（使用的化学品数量）
  - 例如，实际的每月/年度使用量和单位
- CAS编号或编号
  - 输入SDS第3节所列的危险物质的CAS（化学文摘服务）号码。
  - 对于混合物，填写其中物质的CAS编号及其所占百分比。

© 2026 Cascale Inc.

- 批次号（如适用）
    - 可以输入在该月购买的化学品的批次或批号，以便在根源分析中建立可追溯性。
- MRSL符合性
    - 输入与任何适用的MRSL相符的符合状态。

资源

以下的资源提供了示例模板和参考信息，可以支持工厂创建或更新他们的化学品清单。

注意：下面提供的资源仅供参考，工厂应确保其化学品清单符合任何适用的法律或法规。

- ZDHC供应商零排放路线图投入部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input
    - 化学品采购
- UNECE全球协调制度的化学品分类和标签系统(GHS) https://unece.org/about-ghs

如何验证：

所需文件：

- 显示工厂化学品库存清单（CIL）最新且包含清单中化学品准确信息的文档。这可能包括：
    - 化学品库存清单 (CIL)
    - 安全数据表（SDS）或技术数据表（TDS）
    - 化学品使用记录
    - 化学品的购买记录
    - MRSL符合性测试或声明

访谈问题：

- 负责化学品库存清单的员工能够解释工厂如何获取库存信息，并确保清单得到维护和更新。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，清单是最新的，清单中的相关信息是准确的（例如，工厂中观察到正在使用的化学品都包含在清单中）

6. 您的设施是否向员工提供所有使用化学品的安全数据表 **(SDS)**？ *(参考 ID - chemsds)*

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂向员工提供所有使用化学品的最新SDS信息，SDS至少符合所在国家的相关法规，且工厂已建立确保SDS信息保持最新的流程。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂为员工提供了一些但不是所有使用的化学品的最新SDS信息并且可用的SDS至少符合国家特定的法规。

注意：最新的意味着SDS已按照当地法律定义的频率进行了更新，或者发生了以下任何情况：

- 由于配方中使用的一种成分发生了变化，从而影响了配方的危害分类。
- 新的毒理学/立法信息适用于可能影响配方整体危害分类的配方中使用的任何成分。
- 对物质或混合物施加了任何类型的新的限制或授权（例如，根据欧盟REACH法规或其他法律）。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 在储存/使用危险化学品的地点，是否张贴了可方便查阅的安全数据表？
- 安全数据表是否以工人能理解的语言提供（至少直接涉及到操作工人安全和存储要求的部分，如急救、危险和易燃性 信息）？

注释：

- “随时可获取”意味着在使用区域可以轻松获取SDS信息。例如，可以通过发布SDS和/或在附近的工作区域的文件夹中维护SDS信息来实现这一点。
- 并不需要将所有SDS信息完全翻译成工人的语言。可以创建翻译的简化数据表，其中包含与工人的工作职能和化学品危害/安全相关的必要信息的翻译（例如，适当的处理、使用和存储化学品，个人保护，适当的急救/应急响应和处置预防措施）。

建议上传：

- 照片图像显示了适用工作区域中可用的SDS信息，并且员工可以访问。
- SDS的副本
    - 注意：所有SDS的副本不需要上传，但在审核期间应可供查阅。
- 确保SDS信息更新的程序。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂有所有使用的化学品的最新SDS信息。

技术指南：

安全数据表（SDS）是了解化学品危害的基本信息来源。SDS提供了关于如何负责任地管理化学品的重要信息，包括化学品应如何存储、使用、处理和处置，以及关于健康、安全和环境危害的信息。

© 2026 Cascale Inc.

每个工厂使用的每种化学品的SDS（硬拷贝或软拷贝）都应存放在中心位置，以及存储和/或使用化学品的地方，以便员工可以轻松获取。员工还应接受如何阅读和理解SDS信息的培训。

全球化学品分类和标签化协调制度（GHS/CLP）是一个国际公认的化学品分类和标签化系统。GHS的开发是为了用一套单一的、标准化的化学品分类和标签化标准取代不同国家使用的各自的分类和标签化标准，以及对SDS所需信息的标准化要求。

GHS采用的国家特定级别可能会有所不同，但建议工厂在可用时向化学品供应商请求符合GHS的SDS表格，但至少工厂应遵循与SDS内容相关的适用国家特定法规。

同样重要的是，SDS信息应以所有工人的语言提供，以便易于理解。并不要求将所有SDS信息完全翻译成工人的语言。可以创建翻译后的简化数据表，其中包含与工人的工作职能和化学品危害/安全（例如，适当的处理、使用和存储化学品，个人保护，适当的急救/紧急响应和处置预防措施）或法律要求相关的必要信息。

应仔细监控SDS的发布日期和版本号。当以下情况发生时，化学品供应商需要更新SDS：

- 任何成分发生变更，并因此导致该化学品的危害分类改变。
- 新的毒理学/立法信息适用于可能影响化学品危害分类的任何成分。
- 任何类型的限制或授权已经被施加在化学品或其成分上（例如，根据欧盟REACH法规或其他法律）。

建议工厂定期向供应商确认是否有任何更新，以监控每种化学品安全数据表（SDS）的有效性，这被视为良好实践。（注意：FEP未规定具体的检查频率。）

在采购时某些SDS信息无法获取的情况下（例如工具用化学品或清洁化学品），工厂应尽力获取尽可能多的化学品相关信息（例如联系产品上标注的制造商或供应商）。工厂还应确保这些产品具有适当的标签，标签应提供成分和危害的详细信息。在无法获取适当标签或SDS的情况下，原始标签应符合GHS/CLP或所在国家的相关法规。

资源

以下资源提供了有关SDS管理的有用信息。

注意：下面提供的资源仅供参考，工厂应确保其SDS管理程序符合任何适用的法律或法规。

- UNECE全球协调制度的化学品分类和标签系统(GHS) https://unece.org/about-ghs
- 各国的GHS实施状态 - https://unece.org/transportdangerous-goods/regionalcountry-level?accordion=0#accordion_1
- ZDHC 供应商零排放路线图输入部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

© 2026 Cascale Inc.

如何验证：

所需文件：

- 证明工厂在工作场所拥有最新的SDS信息，并且工人可以获取SDS信息的文件。这可能包括：
  - 至少符合SDS法律要求的最新SDS副本。
  - 将SDS信息复制并翻译成工人的语言。
  - 员工的SDS培训记录。
  - 该工厂已经建立了程序，以确保SDS信息的更新。

访谈问题：

- 工厂内负责SDS管理的员工应能够说明工厂管理SDS信息的程序，以及工厂如何确保获取并传达最新的化学品SDS信息，并使工人能够方便地获取这些信息。

- 相关员工理解工厂的SDS程序，并能在需要时解释如何获取SDS信息。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，最新的SDS信息在工厂中可用，并且工人可以访问（例如，现场观察到的化学品有SDS，SDS存储在工作区域（硬拷贝或软拷贝 ））

7. 您的工厂是否对所有接触化学品的员工进行化学品危害、风险、正确处理方法以及紧急情况或泄漏时应对措施的培训？（参考编号 - *chemtraining*）

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经为员工提供了培训，并且培训满足所有以下标准：
- 已向所有处理化学品的员工提供了培训。
- 培训涵盖了下面子问题中列出的所有主题。
- 培训已经记录下来（包括培训记录和/或材料）
- 培训至少每年进行一次或者根据员工流动率的频率进行，以便对所有新员工进行培训。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂已经提供了培训，但是一个或多个以下的标准未达到：
- 已向所有处理化学品的员工提供了培训。
- 培训涵盖了下面子问题中列出的所有主题。
- 培训已经记录下来（包括培训记录和/或材料）
- 培训至少每年进行一次或者根据员工流动率的频率进行，以便对所有新员工进行培训。

© 2026 Cascale Inc.

注意：如果您的工厂没有为任何员工提供关于化学品的培训，您应该对这个问题回答“否”。

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 请选择包含在您的培训中的所有主题：
  - 化学危害和识别
  - MSDS / SDS
  - 标识
  - 兼容性和风险
  - 正确的存放和处理
  - 个人防护装备
  - 紧急情况、事故或溢出时的程序
  - 限制进入化学品存储区的权限
  - 储罐中化学品可能对环境的影响
  - 工厂使用、储存和运输这些容器的区域内，为员工提供的物理保护。
  - 与此处监控和维护这种保护相关的个人职责。

建议上传：

- 证明工厂已对员工进行化学品培训的文件（例如，培训计划/时间表，培训记录，用于培训的培训材料，培训后的评估程序和/或记录）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明已经建立了对处理化学品的员工进行化学品危害和安全培训的程序，并且已经进行了培训。

技术指南：

所有级别的员工都应了解工厂使用的化学品的危害、风险、安全预防措施和应急响应非常重要。工厂应有正式的文件化培训流程，以确保所有处理化学品的员工都能分享这些意识和知识。

有效的培训计划确保所有层级的员工都了解与工作场所中的化学品相关的潜在危害、风险和控制措施。可能需要各种级别和类型的培训，以确保培训适合不同职位或职责的员工，并直接与他们在常规操作或紧急情况下可能接触到的化学品类型有关。

拥有收集信息以评估培训程序有效性的程序（例如，受训者反馈问卷或测试，观察或评估培训师表现等）将帮助工厂确保培训的有效性和知识的保留。

资源

© 2026 Cascale Inc.

- ZDHC学院提供培训，以提高对可持续化学品管理的认识，学习和发展技能 - https://www.implementation-hub.org/academy

如何验证：

所需文件：

- 证明工厂已为员工提供与化学品相关的培训的文件。这可能包括：
  - 确定培训时间表、涵盖的主题以及员工的培训类型的培训计划。
  - 培训出勤记录
  - 用于环境培训的培训材料，
  - 培训评估程序和/或记录

访谈问题：

- 负责工厂化学品培训计划的员工可以解释如何提供培训，以及如适用，如何评估培训的有效性。
- 接受过培训的员工了解培训的内容。

检查 - 现场观察：

- 工厂环境培训计划的支持证据（例如，宣传海报，与工厂化学品管理/安全计划相关的信息发布，如果有的话 ）

8. 您的工厂是否制定了定期演练的化学品泄漏及应急响应预案？（参考编号 - *chememergplan*）

对于在生产中使用化学品的工厂：

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有一份符合ZDHC化学品管理系统（CMS）框架第4.3节要求的化学品泄漏和应急计划的文件并且每年至少对所有相关员工开展两次应急演练。

如符合以下情况，请回答部分是：您的设施已有书面化学品泄漏和应急响应计划，但该计划不符合 ZDHC 化学品管理系统 (CMS) 框架 第 **4.3** 节中列出的要求，或未针对所有相关员工每年至少开展两次实操演练。

注意：对于这个问题，相关员工指的是任何处理化学品、在使用化学品的区域工作和/或在工厂的化学品泄漏和应急计划/程序中有明确职责的员工或经理。

对于仅在运营或工具/设备中使用化学品的工厂：

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答“是”：您的工厂有一份符合 ZDHC化学品管理系统（CMS）框架第4.3节要求的化学品泄漏和应急计划的文件。不需要进行应急演练。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂有记录的化学品泄漏和应急计划，但该计划并未满足ZDHC化学品管理系统（CMS）框架第4.3节中列出的要求。不需要进行应急演练。

注意：ZDHC化学品管理体系（CMS）框架相关文件可在此处参阅：
https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

建议上传：

- 证明工厂已经制定了应急计划，并在需要时进行实践演习的文件（例如，应急计划/程序的副本，实践演习的记录等）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明已经制定了应急响应程序，并且员工已经接受了如何应对化学品紧急情况的培训。

技术指南：

FEP模块与ZDHC化学品管理体系（CMS）框架第4.3节中关于应急响应计划内容和程序的ZDHC标准保持一致。相关标准摘要如下：

至少，工厂需要具备：

- 一种识别和应对可能的化学品和自然事件的程序，包括但不限于泄漏、火灾、事故、员工受伤以及建筑和设备的损坏。
- 关于如何疏散大楼以及包含负责疏散的个人的联系名字/信息的详细指示。
- 每年两次的程序测试，应包括所有员工、分包商、应急医疗服务团队，以及根据演习的规模和范围，可能还包括外部社区的应急医疗服务团队。
- 因为在重大紧急情况下可能由地方政府行使控制，并且可能有额外的资源可用，所以应咨询适当的市政官员。
- 确保在紧急情况下表现良好的交流和培训。
- 在实际演习和紧急情况后更新程序的方法。所有的演习和后续工作都应被记录。

资源

- ZDHC 化学品管理系统 (CMS) 框架相关文件可在此处参考：
https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

如何验证：

© 2026 Cascale Inc.

所需文件：

- 文件证明工厂已经制定了应急计划，并在需要时进行了演练。这可能包括：
  - 应急计划/程序，
  - 应急演练的文档记录（例如，演练/培训记录 ）

访谈问题：

- 负责管理工厂应急计划和程序的员工可以解释工厂应对紧急情况的程序以及如何进行演练。
- 相关员工了解工厂的紧急响应程序，并参与了演练，如果适用。

检查 - 现场观察：

- 观察表明，该工厂已经按照他们制定的计划，配备了应对化学品紧急情况所需的程序和设备。（例如，应急响应设备的可用性，如溢出套件、淋浴设施、洗眼站、灭火器、SDS、紧急出口清晰标记、无阻碍且未上锁等）

9. 在所有储存和使用化学品的区域，您的工厂是否按照符合全球化学品统一分类和标签制度（**GHS**）（或同等标准）的安全数据表的建议，配备了适当且可正常使用的防护和安全设备？ （参考编号 - *chemsafetyequip*）

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂在所有储存和使用化学品的区域，均配备了化学品安全数据表（SDS）所建议的适当且可正常使用的防护和安全设备。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂在部分，但并非所有储存和使用化学品的区域都配备了适当且可操作的防护和安全设备，这些设备是安全数据表（SDS）推荐的。

备注

- 这个问题适用于所有生产和非生产相关的化学品。
- 对于这个问题，适当和可操作的定义如下：
  - 适当 – 指的是在每种化学品的SDS上推荐使用的防护和安全设备，或由合格的安全专业人员进行的健康和安全风险评估所要求的设备。
  - 可操作的 – 指的是保护和安全设备对员工来说随时可用，并且保持良好的修理和/或工作状态（例如，根据设备制造商的规格）。

建议上传：

- 文件证明工厂已经确定了所需的适当的防护和安全设备，并且这些设备定期得到补充和/或维护（例如，健康和安全风险评估显示了所需的控制措施，PPE和安全设备的库存清单以及库存补充/更换，设备维护等的时间表）。

© 2026 Cascale Inc.

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂理解并提供适当的防护和安全设备，以减少工人在工作场所接触化学品的健康和安全风险。

技术指南：

确保在存储和使用化学品的地方提供适当的个人防护装备（PPE）（例如，手套、呼吸器、防护服等）和其他安全设备（例如，溢出套件、洗眼站、紧急淋浴、灭火器等）对于保护工人免受化学品暴露风险至关重要。

有关推荐的安全和防护设备的信息，可以在符合GHS规定的SDS的以下部分找到（请注意，SDS的部分和内容可能因司法管辖区而异）

- 第四部分：急救措施
- 第5节：灭火措施
- 第8节：暴露控制/个人防护

应由经认证的健康和安全专业人员评估选择最合适的个人防护设备和安全设备，以确定最有效的设备和任何限制。这对于使用大量化学品的工厂尤其重要，因为工人可能暴露于多种化学品和化学品混合物中。

对于所有个人防护设备和安全设备，应定义适当的更换和维护计划，并应基于可用信息，如制造商推荐、现场条件、可能暴露于化学品的级别和持续时间。

工厂也应记住，只有在没有其他可用或足够的控制方法时，才应作为最后的手段使用个人防护设备（PPE）。对于需要PPE的任务，应根据正式的工作危害评估来选择，该评估应识别出具体的化学或物理危害以及最有效的PPE类型。

资源

- 美国职业安全健康管理局 - 个人防护装备 - https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/osha3151.pdf
- 工作场所化学品安全——化学品使用和处理个人防护装备（PPE）指导说明 - http://www.labour.gov.hk/eng/public/os/C/equipment.pdf
- ZDHC供应商零排放路线图工艺部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
    - 化学品处理与工人安全

如何验证：

需要的文档：

- 文件证明工厂已经确定了所需的适当的防护和安全设备，并且这些设备定期得到补充和/或维护。这可能包括：

© 2026 Cascale Inc.

- 记录的健康和安全风险评估和/或SDS显示所需的防护/安全设备。
- 个人防护设备的库存清单以及补货/更换的时间表
- 安全设备的检查和维护时间表（例如，洗眼器，紧急淋浴等）

访谈问题：

- 负责工厂健康和安全的员工可以解释工厂如何确定所需的PPE和安全设备的类型。
- 负责提供或维护防护和/或安全设备的员工可以解释工厂如何确保设备可用且处于良好工作状态的程序。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，相关区域配备了适当的个人防护装备和安全设备，并且与化学品SDS的危害分类一致，安全设备易于获取并且功能正常。

10. 在工厂使用化学品的区域，您的工厂是否设有化学品危害标识并配备安全处理设备？（参考编号 - *chemhazardsign*）

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有化学品危险标识，并且在所有使用化学品的区域都配备了安全处理设备。

如果以下情况，请回答部分是：您的工厂在使用化学品的某些区域，但并非所有区域，都有化学危害标识和安全处理设备。

注意：这个问题适用于所有生产和非生产相关的化学品。

建议上传：

- 证明工厂具有适当的实践和程序，以确保在使用化学品的地方有化学危害标识和安全处理设备（例如，化学品标签/标识程序，化学品标识示例，覆盖化学危害标识和处理设备的检查计划/程序等）。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示他们已经实施了相关的做法和程序，以确保所有存放化学品的地方都有化学危害标识和安全处理设备。

技术指南：

确保工作场所内化学危害的存在得到清晰的交流和展示对员工来说非常重要。这有助于员工了解化学危害的存在地点以及存在的危害类型（例如，易燃、有毒、腐蚀性等）。工厂应在

© 2026 Cascale Inc.

所有存储或使用化学品的地方张贴标识。标识应描绘SDS（第2部分：危害（s）识别）上提供的化学品的危害分类和/或当地法律要求的其他危害标识符。

可能需要化学品危险标识的工厂区域包括但不限于：

- 接收和交付区域
- 化学品存储区域（集中仓库和临时存储区域）
- 化学品处理区域（例如，制造/生产区域）
- 废弃物化学品存储（包括化学残渣和过期化学品）
- 实验室
- 维护区域

应在相关位置提供安全处理和转移设备（例如，手推车、搬运车、泵），以确保安全处理，这可以减少溢出的可能性，这可能对工人的健康或环境产生负面影响。这些工具也可以通过减少化学品损失来节省成本。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图流程部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
- 美国职业安全健康管理局（OSHA）Hazcom网站 - https://www.osha.gov/hazcom

如何验证：

需要的文档：

- 证明工厂具有适当的实践和程序，以确保在使用化学品的地方有化学危害标识和安全处理设备。这可能包括：
    - 化学品标签/标识程序以及化学危害标识的要求
    - 涵盖化学品危险标识和处理设备的检查时间表/程序。
    - 显示现场化学品危险类别的SDS。

访谈问题：

- 负责工厂化学品管理和/或安全程序的员工可以解释工厂的程序，以确保在储存和使用化学品的区域有适当的危险标识。
- 相关员工了解工厂的化学品危险标识以及如何使用提供的安全处理设备。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，所有使用化学品的地方都设置了化学危害标识，且标识与SDS上指示的危害一致。
- 观察表明，安全处理设备可用并正在使用。

© 2026 Cascale Inc.

11. 您的工厂是否根据化学品的危害性及**MRSL**要求来选择和采购化学品？（参考编号 - *chempurchasereqmrsl*）

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂已经有了一个根据化学品的危害性和MRSL要求来选择和购买化学品的记录过程；
和所有 化学品都符合MRSL和工厂的采购政策；
和MRSL的符合性每年都会得到确认（例如，通过MRSL符合性的证书/声明、分析证书等）。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂已经建立了一套根据化学品的危害性和MRSL要求选择和购买化学品的文件化流程，但是购买了一些没有足够的文件证据来证明符合MRSL的化学品，并且您的工厂已经明确计划在6个月内从化学品供应商那里获取文件，或者更换能够满足要求的化学品供应商，以提高符合MRSL的化学品的比例。

<u>非生产化学品和去污剂：</u>

对于不用于制造过程的化学品（例如，润滑剂，清洁化学品等）或去污剂，可能无法获得第三方证书/声明MRSL合规性或分析证书。对于这些类型的化学品，不需要这些文件，但工厂必须有一个既定的过程来检查化学成分是否符合MRSL。

备注

- 应使用ZDHC Gateway-化学品模块的ZDHC MRSL符合级别（1、2和3）来确定是否符合ZDHC MRSL。有关ZDHC MRSL符合性的更多信息，请参阅此处的ZDHC MRSL符合性指南：https://downloads.roadmaptozero.com/input/ZDHC-MRSL-Conformance-Guidance
- 如需根据ZDHC MRSL验证您的化学品库存，可参阅ZDHC InCheck解决方案 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

如果您选择是或部分是，您将被问到以下的子问题：

- 如果是，那么所有购买和用于生产的化学品是否都符合工厂的化学品采购政策？

如果你选择否，你将被问到以下的子问题：

- 如果否，您是否有一个过程或计划来消除不符合工厂化学品采购政策的化学品？

建议上传：

- 证明工厂根据化学品的危害和MRSL要求进行选择和购买的文件，例如：
  - 适用于工厂的MRSL（例如，客户的MRSL，ZDHC MRSL，工厂综合MRSL）。

© 2026 Cascale Inc.

- 化学品购买政策和程序。
- 用于化学品采购的正面清单。
- 第三方MRSL符合性认证/测试报告/声明和/或化学成分分析证书。
- 显示所有化学品的MRSL合规状态的化学品清单。

问题的意图是什么？

目的是确保工厂有一个既定的流程来评估采购过程中的化学品危害和MRSL的符合性，并且只购买符合要求的化学品用于工厂。

技术指南：

MRSL是制造限制物质清单，可以定义为禁止在制造中使用的化学品清单。MRSL的目标是确保工厂使用对环境和人类健康造成较少伤害的环保化学品。在化学品采购中使用MRSL也可以帮助确保更一致的材料合规性。

为确保在购买前适当评估化学品，工厂应该：

- 建立自己的化学品MRSL，覆盖他们与之合作的客户（例如，品牌）的所有MRSL要求或他们是其一部分的行业倡议，或实施策略使用来自覆盖所有MRSL的活动列表的合规化学品（例如，bluesign系统）。
- 建立一个流程，向所有化学品供应商传达MRSL要求，包括供应商需要提供的证明其符合性的必要证据（例如，正面清单，MRSL符合性的证书/声明，分析证书或其他相关文档）
- 将MRSL合规性作为购买所有化学品的要求。
  - 这应包括通过化学品供应商提供的文件来验证化学品符合MRSL要求的程序。
  - 在适用的情况下，工厂应购买经过认证以满足MRSL要求的化学品，例如bluesign 批准的化学品，OekoTex的Ecopassport。
- 确保所有化学品采购人员都了解MRSL要求以及工厂的采购政策和程序。
- 对于不用于制造过程的化学品（例如，润滑剂，清洁化学品），请确保有一个流程，至少要检查成分列表和SDS（如果有的话）与工厂的MRSL进行对比，以确认符合MRSL。

工厂与其化学品供应商讨论MRSL要求至关重要，以确定哪些化学品符合MRSL要求，以及化学品供应商需要满足哪些要求才能证明他们的产品符合工厂的MRSL要求。

同样重要的是，工厂不应仅依赖供应商的简单声明或保证，还应建立验证流程以确保合规，如ISO 17025认证实验室的化学成分测试报告，这些实验室被批准进行所需的化学测试，或者使用已建立的积极名单，以确认符合适用的MRSL（例如，ZDHC，bluesign，OEKO-TEX等）。

硬质商品设施的指导：

© 2026 Cascale Inc.

在硬质商品行业，可能没有MRSL（制造限制物质清单 ）要求。然而，化学品的使用有着重大影响，因此应使用限制清单。

对于硬质商品制造，通常会使用黑名单、灰名单和白名单。黑名单包含在制造过程中禁止使用的化学品，灰名单包含应从制造过程中逐步淘汰的化学品，白名单包含可以使用的化学品。作为一个总结性的术语，我们选择了“限制名单”。除了硬质商品行业使用不同的名单之外，选择和采购的问题也同样适用于硬质商品工厂。

预计工厂可能会使用行业广泛的列表，特定品牌的限制列表，或者创建他们自己的列表。

硬质商品行业中的所有纺织组件（例如背包、帐篷等产品）应遵循FEP模块中规定的MRSL标准。

所有其他组成部分在生产过程中的使用，至少应受限制清单的约束。通过RSL对最终产品施加的限制，可能对金属加工和电子行业尤为相关，但对其他行业则未必适用。RSL有助于确保对最终产品上残留化学品的管理，但这可能取决于所使用的产品和材料。

“限制列表”的三个例子是：

1. 欧盟的 RoHS指令。RoHS指令限制电子产品中的残留化学物质，与废物部分指南中提及的欧盟WEEE指令密切相关。与硬质商品部分相关的电子产品包括消费设备、照明设备（包括灯泡）、电子和电气工具、玩具、休闲和运动设备、监测和控制仪器。受限化学物质包括：
    a. 铅 (Pb)
    b. 汞 (Hg)
    c. 镉 (Cd)
    d. 六价铬 (Cr6+)
    e. 多溴联苯 (PBB)
    f. 多溴联苯醚（PBDE）
    g. 邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯（DEHP）
    h. 邻苯二甲酸丁苄酯（BBP）
    i. 邻苯二甲酸二丁酯(DBP)
    j. 邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)
        i. 最大允许浓度：0.1%[5]
        ii. 镉的最大值：0.01%[5]
2. 这是GADSL（全球汽车可申报物质清单 ）。
3. 这是ABB禁止和限制物质的列表。

预计工厂可能会使用行业广泛的列表，特定品牌的限制列表，或者创建他们自己的列表。

目前，硬件FEM工作组已决定，那些尚未接触到MRSL概念或未从其品牌/零售买家那里收到MRSL的工厂，无需回答与MRSL相关的问题。

© 2026 Cascale Inc.

请注意，这项规定是为了支持尚未接触到MRSL概念的硬件设施的临时妥协。然而，我们期望这些设施也努力寻找与MRSL相关的解决方案。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图投入部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input
    - 化学品采购
- ZDHC MRSL符合性指南 https://downloads.roadmaptozero.com/input/ZDHC-MRSL-Conformance-Guidance
- ZDHC ChemCheck https://www.zdhc-gateway.com/reports/chemcheck
- bluesign https://www.bluesign.com/en
- OEKO-TEX https://www.oeko-tex.com/en/

如何验证：

需要的文档：

- 证明工厂根据化学品的危害和MRSL要求进行选择和购买的文件。这可能包括：
    - 适用于工厂的MRSL（例如，客户的MRSL，ZDHC MRSL，工厂综合MRSL）。
    - 包括但不限于的化学品购买政策和程序：
        - 与化学品供应商交流MRSL的过程，
        - 获取供应商确认/声明MRSL合规性的流程，
        - 收集来自化学品供应商的最新正面清单。
        - 购买正面清单上的化学品的偏好/要求。
    - 用于化学品采购的正面清单。
    - 年度第三方MRSL符合性认证/测试报告/声明和/或化学品成分分析证书。
    - 显示所有化学品的MRSL合规状态的化学品清单。
- 对于不用于制造过程的化学品，工厂需要有一个流程来根据工厂的MRSL审查化学成分。这可能包括：
    - SDS或TDS
    - 来自消费者标签的成分列表。

访谈要问的问题：

- 负责工厂化学品管理程序的员工可以解释工厂如何建立其MRSL以及工厂化学品采购政策和程序的MRSL要求。
- 负责化学品采购的员工理解并能解释化学品如何根据工厂的MRSL和采购政策和程序进行评估和批准购买。

检查 - 现场观察：

© 2026 Cascale Inc.

- 现场观察表明，所有使用的化学品都符合工厂的MRSL和化学品采购政策和程序（例如，观察到的化学品已经过适当的筛选，并有文件证据证实符合MRSL）。

14. 您的工厂是否设有标识清晰的专用化学品储存区域？（参考编号 - *chemstorage*）

如果以下情况，请回答是：您的工厂有明确标记的，专门用于存放现场所有化学品的化学品存储区。

建议上传：

- 工厂地图显示化学品存储区的位置。
- 化学品存储区的地面布局计划，明确不同类型化学品的分类和存储位置。
- 化学品存储和标签的标准操作程序。
- 化学品存储区和控制的示例照片
- 存储进出日志、FEFO记录的示例，指定存储到达日期、批号和发送到生产的日期等)
- 化学品存储区的审计/检查清单或报告。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明所有的存储区域都标记得很清楚，并且有足够的控制措施来防止污染和安全风险。

技术指南：

适当的化学品储存和适当的控制对于减少和预防健康和安全以及环境风险非常重要。一个规划良好的储存区可以方便化学品在处理和使用过程中的移动和保护。储存条件应基于安全数据表（SDS）上列出的推荐储存实践和/或化学品供应商推荐的储存实践。此外，应遵守与储存化学品相关的所有法律要求。

化学品存储区域和控制应根据现场使用的化学品的特定类型、数量和危害进行设计和适当的调整。下面的列表提供了应考虑并适当实施的化学品存储的推荐良好做法：

- 根据化学品的物理状态和固有属性进行分类。固态和液态化学品应分开存储。
- 根据SDS（第10节 ）中的信息，确保化学品的适当兼容性。
- 为储存对这些参数敏感的化学品提供适当的通风，照明以及温度和湿度控制。
- 使存储区的地板对液体不透水且防滑。它们应易于清洁并能抵抗酸和有机溶剂的侵蚀。
- 规划布局以容纳所有化学品容器，并确保有足够的空间进行移动和容易接近这些容器。
- 在地板上使用颜色标记来指示行走区域，并使用发光的出口标志。
- 如有需要，请确保紧急出口可用并保持无障碍，出口门向外开，带有推杆式手柄。

© 2026 Cascale Inc.

- 定期清理过期的化学品、溢出的废料和使用过的容器。
- 将不合格的化学品产品标记在一个用红色(或当地要求的颜色)边框的指定区域内，以便退还给化学品供应商。请在附近保留相关文件。
- 在仓储区配备必要数量、适用于所储存化学品的灭火器，并安装烟雾探测报警器或喷水灭火系统。
- 确保容器设有二次防护设施。至少，二次防护的容量必须根据化学品体积和容器大小满足适用的法律要求，并且应为原始(主要)容器的110%。
- 气瓶应垂直存放在单独的地方。存放的气瓶应被固定。LPG气瓶应避免直接阳光照射，并与易燃、可燃或氧化化学品或其他压缩气瓶分开。
- 存放在户外的化学品应有适当的覆盖物以保护它们免受阳光和雨水以及高温的影响。该区域应设防以防止未经授权的人员进入。此类存储区的地板应得到保护，以防止任何泄漏污染土壤或水。
- 只有获得授权的员工才能进入化学品存储区，他们的姓名和照片应在主入口门附近展示。
- 保持一套溢出控制工具以控制溢出。
- 在商店主入口附近保留一个装有所有化学产品SDS的盒式文件。该文件应按化学配方制造商和产品的名称进行适当索引。所有员工都应能够访问SDS文件。SDS也可以放在塑料文件夹中，并在商店附近的公告板上展示。
- 在商店的关键位置安装警告标识，以便员工了解风险。
- 准备“化学品安全卡”，以图解方式传达关于危害和急救/紧急响应措施的重要信息，以便处理化学产品的员工快速理解。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图流程部分
  https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
    - 化学品安全储存

如何验证:

所需文件:

- 证明工厂在化学品存储区域有适当的控制措施并且得到了适当的维护的文件。这可能包括:
    - 工厂地图显示化学品存储区的位置。
    - 化学品存储区的地面布局计划，明确不同类型化学品的分类和存储位置。
    - 化学品存储和标签的标准操作程序。
    - 存储进出日志、FEFO记录的示例，指定存储到达日期、批号和发送到生产的日期等)
    - 化学品存储区的审计/检查清单或报告。

访谈问题:

© 2026 Cascale Inc.

- 负责化学品管理的员工理解与化学品存储区域相关的危险和控制措施，并能解释工厂的程序以确保控制措施得到实施并得到适当的维护。
- 相关人员（管理层和员工）了解现有的控制措施以及他们维护化学品存储区域的责任。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，所列管控措施已到位并得到妥善维护（例如，不相容化学品分开存放或保持安全距离，储存的化学品贴有适当标签，二次围堵设施已到位且容量充足，易燃化学品已采取防护措施，所需个人防护装备（PPE）已配备并正在使用等）。

15. 您的工厂是否设有标识清晰的分储存区域？

(参考 ID - chemsubstorage)

如果以下情况，请回答“是”：您的工厂为化学品设有专门的、标记清晰的分储存区。

如果以下情况，请回答不适用：您的工厂没有分存储区域。

注意：分存储区域被定义为在生产过程中用于存储和处理化学品的临时或永久区域，这些区域与工厂的主要批量化学品存储区域是分开的。这包括用于装载、质量检查等的临时存储区域。

建议上传：

- 显示化学品次级存储区位置的工厂地图。
- 化学品次级存储区的地面布局计划，指定不同类型化学品的分类和存储位置。
- 化学品存储和标签的标准操作程序（包括分存储区域）。
- 化学品次级储存区和控制的示例照片
- 存储进出日志、FEFO记录的示例，指定到达子存储的日期、批号以及发往生产的日期等)
- 化学品次级储存区的审计/检查清单或报告。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂证明所有的分存储区域都标记得很清楚，并且有足够的控制措施来防止污染和安全风险。

技术指南：

适当的化学品储存和适当的控制对于减少和预防健康和安全以及环境风险非常重要。这也适用于被定义为在生产过程中用于储存和处理化学品的临时或永久区域，这些区域与工厂的主要批量化学品储存区域分开。这包括用于装载，质量保证检查等的临时储存区域。

© 2026 Cascale Inc.

在分存储区实施有效的化学品存储实践可以有助于最小化环境污染的风险并维持安全的工作环境。存储条件应基于安全数据表（SDS）上列出的推荐存储实践和/或化学品供应商推荐的存储实践。此外，应遵守所有与化学品存储相关的法律要求。

化学品分区储存区域及管控措施的设计应与现场使用的化学品类型、数量及危害性相适应。有关化学品储存推荐良好实践的详细清单，请参阅上述FEP模块化学品储存问题的技术指导部分，并在适当情况下加以考虑和实施。

资源

- ZDHC供应商零排放路线图流程部分 https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
    - 化学品安全储存

如何验证：

所需文件：

- 证明工厂在化学品次级存储区域实施控制并适当维护的文件。这可能包括：
    - 显示化学品次级存储区位置的工厂地图。
    - 化学品次级存储区的地面布局计划，指定不同类型化学品的分类和存储位置。
    - 化学品存储和标签的标准操作程序（包括子存储 ）。
    - 存储进出日志、FEFO记录的示例，指定到达子存储的日期、批号以及发往生产的日期等)
    - 化学品次级储存区的审计/检查清单或报告。

访谈问题：

- 负责化学品管理的员工理解与化学品次级存储区域相关的危险和控制措施，并能解释工厂的程序以确保控制措施得到实施并得到适当的维护。
- 相关人员（管理层和员工）了解现有的控制措施以及他们维护化学品次级存储区的责任。

检查 - 现场观察：

- 现场观察表明，所列管控措施已到位并得到妥善维护（例如，不相容化学品分开存放或保持安全距离，储存的化学品贴有适当标签，二次围堵设施已到位且容量充足，易燃化学品已采取防护措施，所需个人防护装备（PPE）已配备并正在使用等）。

16. 您的工厂是否对负责化学品管理体系的员工进行限用物质清单（**RSL**）培训？（参考编号 - *chemtrainingr*）

© 2026 Cascale Inc.

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有专门负责RSL合规的人员，他们对RSL有深入了解，并且为相关员工提供了有记录和/或材料的培训。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂有指定的人员负责RSL合规性，并向相关员工提供培训，但没有用培训记录和/或材料记录下来，或者负责的员工对RSL知识不熟悉。

注意：RSL培训必须由了解RSL要求和工厂现有程序的知识丰富且合格的人员（内部或外部）提供。

建议上传：

- 证明工厂已对相关员工（例如，RSL培训记录，培训材料，培训后评估记录）进行了RSL培训的文件
- 负责RSL管理和合规的员工的工作描述文件。

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂有了解RSL管理和合规性的知识丰富的员工。

技术指南：

为了有效管理和实施RSL合规计划，确保员工具有关于RSL管理和合规的适当知识和培训非常重要。RSL管理需要关于适用的RSL要求和程序的特定知识，以确保合规。

工厂应确保有专门的角色和职责供管理RSL合规性的员工。这为工厂提供了监督RSL计划实施所需的资源，并确保相关员工接受了工厂的RSL要求和程序的培训。

RSL 培训要求可能因设施类型、运营或产品而有所不同，但培训中应涵盖一些关键内容，包括但不限于：

- 所有适用于工厂的RSL要求
- 工厂的RSL管理政策和程序，包括调查RSL不合格情况根本原因的程序。
- 关于RSL的化学品采购和筛选
- 在工厂中，RSL合规性面临的特定风险区域。

拥有收集信息以评估培训程序有效性的程序（例如，受训者反馈问卷或测试，观察或评估培训师表现等）将帮助工厂确保RSL培训的有效性和知识保留。

资源

- ZDHC学院 https://academy.roadmaptozero.com/
- AFIRM Group RSL 工具包 https://afirm-group.com/Toolkit-EN/

© 2026 Cascale Inc.

- AAFA产品安全指南：限制物质清单（RSL）
  https://www.aafaglobal.org/AAFA/Solutions_Pages/Restricted_Substance_List

如何验证：

所需文件：

- 证明工厂有专门的人员负责RSL合规性，这些人员对RSL有深入了解，并且提供了相关的员工培训文档。
  - 记录负责RSL管理和合规性的员工的工作描述和资格
  - RSL 培训记录和/或培训材料
  - 培训后评估记录
  - RSL管理政策和程序

访谈问题:

- 负责管理工厂RSL的员工可以展示出对RSL的适当知识。
- 负责工厂RSL培训计划的员工可以解释如何提供培训，以及如适用，如何评估培训的有效性。
- 接受过培训的员工了解培训的内容。

检查——现场观察：

- 现场观察表明，该工厂的RSL计划由受过培训和知识丰富的员工管理。

17. 您的工厂是否对负责化学品管理体系的员工进行生产限用物质清单（MRSL）培训？（参考编号 - *chemtrainingm*）

如果满足以下条件，请回答是：您的工厂有专人负责MRSL合规性，且对MRSL有所了解，并且为相关员工提供了有记录和/或材料的培训。

如果满足以下条件，请回答部分是：您的工厂指定了负责MRSL合规的人员，并为相关员工提供了培训，但没有用培训记录和/或材料进行记录或 负责的员工对MRSL知识不足。

注意：MRSL培训必须由了解MRSL要求和工厂现有程序的知识丰富且合格的人员（内部或外部）提供。

建议上传：

- 证明工厂已对相关员工（例如，MRSL培训记录，培训材料，培训后评估记录 ）进行了MRSL培训的文件
- 为负责MRSL管理和合规的员工编制的工作描述。

© 2026 Cascale Inc.

问题的意图是什么？

这个问题的目的是确保工厂有知识丰富的员工，他们接受了MRSL管理和合规的培训。

技术指南：

所有工厂都应禁止在工厂中使用不符合法律法规和/或客户要求（例如，ZDHC制造限制物质名单（MRSL））的有害化学品。

为了有效管理和实施MRSL合规计划，确保员工具备适当的MRSL管理和合规的知识和培训非常重要。MRSL管理需要关于适用的MRSL要求和程序的特定知识，以确保合规。

工厂应确保有专门的角色和职责来管理MRSL的合规性。这为工厂提供了必要的资源来监督MRSL计划的实施，并确保相关员工接受了工厂的MRSL要求和程序的培训。

MRSL培训要求可能因工厂类型、运营方式或产品而有所不同。例如，在生产过程中使用化学品的工厂通常在现场使用数量更多的化学品，可能需要员工接受更为复杂的MRSL管理程序培训，而仅将化学品用于工厂运营或工具维护的工厂则相对简单。然而，MRSL培训应涵盖一些关键内容，包括但不限于：

- 工厂的所有适用的MRSL要求
- 包括调查确定的MRSL不符合项的根本原因的程序在内的工厂MRSL管理政策和程序。
- 关于MRSL的化学品采购和筛选
- 在工厂中，MRSL合规性面临的特定风险区域。

拥有收集信息以评估培训程序有效性的程序（例如，受训者反馈问卷或测试，观察或评估培训师表现等）将帮助工厂确保MRSL培训的有效性和知识保留。

资源

- ZDHC MRSL https://mrsl.roadmaptozero.com/
- ZDHC 学院 https://academy.roadmaptozero.com/

如何验证：

所需文件：

- 证明工厂有专门的人员负责MRSL合规性，他们对MRSL有深入了解，并且提供了相关员工的培训文档。
    - 负责MRSL管理和合规的员工的工作描述和资格已有文档记录
    - MRSL培训记录和/或培训材料
    - 培训后评估记录

© 2026 Cascale Inc.

- MRSL管理政策和程序

访谈问题:

- 负责管理工厂MRSL的员工可以展示出对MRSL的适当知识。
- 负责工厂MRSL培训计划的员工可以解释如何提供培训，以及如适用，如何评估培训的有效性。
- 接受过培训的员工了解培训的内容。

现场检查——需重点关注的事项:

- 现场观察表明，该工厂的MRSL计划由受过培训和知识丰富的员工管理。

18. 您的工厂是否建立了调查和解决潜在RSL不合格问题的既定流程？

（参考编号 - *chemfailresolution*）

如果满足以下条件，请回答是:您的工厂 有一个记录调查和解决RSL不合格情况的过程。

如果您选择是，您将被问到以下的子问题:

- 如果是，您的工厂是否有标准操作程序（SOP）来解决或预防此类故障？
  - 请上传您的SOP

建议上传:

- 包括RSL不合格情况调查过程的RSL管理程序。
- 过去RSL不合格情况调查的文档示例（例如，失败调查/解决方案表格）

问题的意图是什么？

这个问题的目的是让工厂展示出有一个流程来调查并解决任何RSL不合格情况。

技术指南:

RSL合规计划的目标应该是确保不允许在工厂中使用不符合RSL的化学品和/或材料，或可能导致RSL不合格情况的化学品和/或材料。然而，如果RSL确实发生了失败，那么拥有一个正式的流程来调查和解决RSL不合格情况是非常重要的。

个别RSL不合格的原因可能各不相同，制定系统性调查程序将有助于工厂找出不合格原因，并弥补RSL管理计划中的不足。调查过程还应包括对不合格情况进行根本原因分析的程序，以防止未来再次发生类似问题。

© 2026 Cascale Inc.

当出现RSL不合格情况时，工厂应启动调查和解决流程：

- 停止生产不合规的材料/产品，并隔离可能不合规的材料/产品。
- 确保任何不合规的材料/产品不会从工厂发货。
- 评估问题的范围以及导致失败的当前材料/流程。
- 进行根本原因调查，以确定失败的原因。
    - 根据需要与材料/化学品供应商接洽，以帮助确定根本原因。
- 评估是否需要更新RSL管理程序，以确保此问题不再发生。

资源

- AFIRM集团RSL工具包https://afirm-group.com/Toolkit-EN/ (注意：附录D包含RSL不合格情况和纠正措施的示例)

如何验证：

需要的文档：

- 显示工厂有记录程序来调查和解决RSL不合格情况的文档。这可能包括：
    - 包括RSL不合格情况调查过程的RSL政策和/或管理程序。
    - 历史RSL不合格情况调查记录（例如，失败调查/解决方案表格）

访谈要问的问题：

- 负责RSL管理的员工可以解释工厂的RSL不合格情况调查和解决程序。

检查 - 现场观察：

- 负责RSL不合格情况调查的员工对RSL和RSL不合格情况调查/解决方案有足够的了解。

Higg FEM与FEP模块——术语表

© 2026 Cascale Inc.

Cascale 将根据相关请求持续更新词汇表，以提供更完善、更准确的定义。您可以在此处找到 Higg FEM 和 FEP 模块的最新词汇表。

© 2026 Cascale Inc.