

# 2015 化学品管理系统 指导手册 有害化学品物质 零排放计划

**Ø ZDHC**  
有害化学品物质  
零排放计划



**adidas**  
GROUP

**BURBERRY**



**ESPRIT**

Gap Inc.

**G-STAR RAW**



**INDITEX**



Lbrands

**LEVI STRAUSS & CO.**



MARKS &  
SPENCER  
LONDON



联合对象



检测  
www.cirs-ck.com  
咨询热线: 4006-721-723  
邮箱: test@circs-group.com

# 目录

小节	页码
首字母缩略词和简称 .....	v
简介 1	
<b>1 对 CMS 的承诺 .....</b>	<b>1-1</b>
1.1 管理声明 .....	1-1
1.1.1 要求 .....	1-1
1.2 CMS 范围 .....	1-1
1.2.1 要求 .....	1-1
<b>2 评估、规划和确定优先级 .....</b>	<b>2-1</b>
2.1 系统性标识并记录贵组织使用和储存的化学品 .....	2-1
2.1.1 目的 .....	2-1
2.1.2 工厂计划和走查 .....	2-1
2.1.3 化学材料流程图（要素 2.1.2） .....	2-1
2.1.4 创建综合化学品清单 .....	2-2
2.2 监管评估 .....	2-4
2.2.1 监管法规和许可证 .....	2-4
2.2.2 合规性验证 .....	2-5
2.3 采购/供应商实践 .....	2-5
2.3.1 化学品采购政策考虑因素 .....	2-6
2.3.2 标识化学品供应商 .....	2-7
2.3.3 供应商批准/移除流程 .....	2-7
2.4 化学品风险评估 .....	2-7
2.4.1 危险和风险评估 .....	2-7
2.4.2 环境 .....	2-9
2.4.3 健康和安全 .....	2-10
2.5 受关注的化学品和工艺 .....	2-11
2.5.1 标识当前工艺中的差距和损失 .....	2-11
2.5.2 RSL 和 MRSL 流程 .....	2-11
2.6 绩效目标和行动计划 .....	2-12
2.6.1 MRSL 合规配方 .....	2-12
2.6.2 替代品评估 .....	2-12
<b>3 化学品管理 .....</b>	<b>3-1</b>
3.1 组织结构 .....	3-1
3.1.1 角色和责任 .....	3-1
3.1.2 通信 .....	3-1
3.2 培训 .....	3-1
3.2.1 管理 .....	3-2
3.2.2 法规 .....	3-2
3.2.3 工作实践 .....	3-2
3.2.4 ZDHC 培训 .....	3-2
3.3 文档编制 .....	3-2
3.4 文档和记录控制 .....	3-3
3.5 化学品管理工作实践 .....	3-3
3.5.1 暴露控制措施 .....	3-3
3.5.2 安全数据表管理 .....	3-4

小节	Page
3.5.3 化学品处理.....	3-5
3.5.4 化学品储存.....	3-5
3.5.5 化学品运输.....	3-5
3.5.6 化学品标示.....	3-5
3.5.7 化学品使用 – 常规和优化.....	3-6
3.5.8 个人防护设备.....	3-6
3.5.9 实验室实践.....	3-6
3.5.10 维护和保管.....	3-6
3.5.11 废物和处置.....	3-7
3.6 应急程序.....	3-7
<b>4 监控.....</b>	<b>4-1</b>
4.1 监控和测量（持续改进）.....	4-1
4.1.1 目标进展.....	4-1
4.1.2 合规性.....	4-1
4.1.3 工作实践和客户要求实施.....	4-1
4.2 内部审计.....	4-2
4.3 外部审计.....	4-2
4.4 变更管理和纠正措施.....	4-2
4.4.1 变更管理.....	4-2
4.4.2 纠正措施.....	4-2
<b>5 管理审核.....</b>	<b>5-1</b>
5.1 使用中物质的披露.....	5-1
5.2 利益相关者审核.....	5-1
5.3 管理审核.....	5-1
<b>6 CMS 资源.....</b>	<b>6-1</b>
<b>7 术语表.....</b>	<b>7-1</b>
<b>附录</b>	
A 评估状态	
B 表格	
C 化学品清单	
D 风险评估模板示例	
E AAFA 环保标准	

# 首字母缩略词和简称

---

AAFA	美国服装和鞋类协会
AHA	活性危险分析
AST	地面储罐
CFC	氯氟烃
CMO	化学品管理干事
CMR	致癌性、致基因突变或生殖毒性
CMS	化学品管理系统
CMWG	化学品管理工作小组
CO	一氧化碳
CoA	分析证书
CPSIA	消费品安全改进法案
DTSC	有毒物质控制部（加州）
ED	内分泌干扰素
GHG	温室气体
GHS	化学品分类和标示全球协调系统
GIZ	德国国际合作机构
GPSD	一般产品安全指令
HAP	有害空气污染物
HVAC	暖通空调
JHA	作业危险分析
JSA	作业安全分析
KPI	关键绩效指标
LEV	局部排气通风
MRSL	生产限用物质清单
NIOSH	国家职业安全与健康机构
NOx	氧化氮
NRDC	自然资源保护委员会
O&M	操作与维护
OIA	户外产业协会
OSHA	职业安全与健康管理局
PBT	持久性、生物累积性和毒性
PM	颗粒物
REACH	化学品注册、评估、授权和限制
RSL	限用物质清单

SAC	永续服装联盟
SDS	安全数据表
SO <sub>2</sub>	二氧化硫
SVHC	REACH 高度关注物质
THA	任务风险分析
US EPA	美国环保局
UST	地下储罐
VOC	挥发性有机化学品
ZDHC	有害化学品物质零排放

# 化学品管理系统指导手册

## 有害化学品物质 零排放计划

## 简介

### 概述

本化学品管理系统 (CMS) 指导手册重点介绍创建和支持有害化学品物质零排放 (ZDHC) 计划 CMS 所需的方法、结构和文件。本手册中提供的信息应便于零售商、品牌商及其供应链合作伙伴进行内部贯彻，同时适应 ZDHC 路线图工作和纺织品供应链化学应用的复杂性。该框架将基于 ISO 管理标准和其他适用框架，例如，德国国际合作机构 (GIZ) 实用化学品管理工具包和户外产业协会 (OIA) 化学品管理工作小组 (CMWG) 框架。合理的化学品管理系统对工人的安全至关重要，将减少对社区和环境的影响。因此，CMS 是确保在我们的产品在整个生命周期内为实现 2020 年有害化学品物质零排放目标而持续改进的一块奠基石。

CMS 为 ZDHC 小组、其供应商和其他利益相关者提供了设计良好的结构，以实现零排放目标。管理系统是一种框架，可纳入联合路线图第 2 版中引入的所有项目。

具体而言，ZDHC 小组确认 CMS 是：

- 一种在实现零排放目标的同时可提升环境和化学品整体性能的有效框架，。
- 一种可用于持续提升化学品管理并使环境影响最小化的管理方法。
- 一种可为当前路线图项目提供结构的管理方法。
- 一种可为供应链中不同参与者（包括化学工业、品牌商、1 级和 2 级供应商，以及希望为成功实现 ZDHC 小组的承诺做出贡献的其他利益相关者）提供切入点的管理方法。

CMS 指导手册旨在成为定期更新的动态文档。本手册的第一版主要介绍基本事项。以后的版本将包括有关进展和愿景事项的更详细内容。

### ZDHC 目标

ZDHC 小组的目标是在 2020 年之前在整个供应链和服装、鞋类以及附件生产的产品生命周期中实现有害化学品零排放目标。该小组已开发了类似[生产限用物质清单 \(MRSL\)](#) 的工具和化学品指导表，以提升化学品管理并协助工厂实现或维护与零售商、品牌商和政府法规的合规性。这些工具与本指导手册中的 CMS 框架相符。

### 目标

ZDHC CMS 的目标是建立管理框架，协助品牌商、零售商、1 级和 2 级供应商和化学品供应商了解其角色，其方法是制订明确的指导方针，以便使所有忠诚的供应链利益相关者均参与价值链并承担其相应的责任。这种程度的结盟和协调将对实现 ZDHC 愿景、使命和 2020 目标至关重要。本手册中的文档包括 ZDHC 小组工作活动的成果，从而创建一个全面且实用的管理系统。

通过为服装和鞋类供应链开发我们现有和未来工作活动的 CMS 结构，我们为 ZDHC 计划提供了一种被纺织行业公认和理解的，且易于向其传达的合理结构。

## ZDHC CMS 目标

CMS 的采用应为一个组织的策略性决策。一个组织的 CMS 的设计和实施受其以下因素影响：

1. 组织环境、该环境的变更及与该环境关联的风险
2. 不断变化的需求
3. 特定目标
4. 提供的产品
5. 采用的工艺
6. 规模和组织结构

本手册中规定的 CMS 要求是对产品要求的补充，可供内部和外部各方用于评估一个组织能否满足客户及化学品和产品的法规和监管要求。

ZDHC 小组对 CMS 的承诺为：

- ZDHC 成员和利益相关者将采用全面管理框架，将其作为一种结构在供应链中实现环境改进和系统变更。
- 以高效方式将全面管理框架与 ZDHC 审计方案进行统一和结合
- 为了 ZDHC 成员及其利益相关者的利益，使用该框架作为 ZDHC 小组协作的控股结构。
- 根据行业和组织利益相关者调整工具和流程，例如，永续服装联盟 (SAC)、美国户外行业协会 (OIA)、全球社会合规计划和 OEKO-TEX®
- 将该框架视为所有级别中供应链（特别是 2 级和 3 级供应商）促进变更和实现改进的有效机制

## 与 ZDHC 利益相关者的接洽

如 ZDHC CMS 目标中所述，创建的 CMS 适用于品牌商、零售商以及 1 级和 2 级供应商和化学品供应商。如果没有广泛利益相关者在服装和鞋类产品整个生命周期中的大力支持，就无法实现 ZDHC 小组的目标。

## CMS 手册的结构

本 CMS 手册根据所有管理系统中的“计划-执行-检查-处理”框架分成五个章节：

1. 对 CMS 的投入（计划阶段）
2. 评估、规划和优先级确定（计划阶段）
3. 化学品管理（执行阶段）
4. 监控（检查阶段）
5. 管理审核（处理阶段）

每个阶段均包括多个要素，作为组织在为管理有害化学品创建系统化的整体流程时可遵循的一种逐步框架。CMS 的最终目标是创建一个致力于以安全、可持续且对环境负责的方式管理化学品和化学品排放的组织。

此处提供的框架并非约定俗成 — 旨在创建基本要求，在具体实施中可灵活运用。整个框架均标有符号，表明建议获取的组织技能。如不确定如何对贵组织进行归类，请查看[附录 A](#)中的清单。这些清单反映了 CMWG 为了协调关键利益相关者和品牌商的有关化学品管理的综合知识而付出的努力。

本手册中使用的组织技能符号：

符号	组织技能	技能定义
	基本	基本（开始）化学品管理
	渐进	渐进（已起步，但有提升空间）化学品管理
	愿景	愿景（高级）化学品管理

# 对 CMS 的承诺

实施任何化学品管理系统的第一步是某组织明确且公开承诺使用该系统。该等承诺中明确表明一个组织的首要策略和旨意。

## 1.1 管理声明

### 1.1.1 要求



**预期的 CMS 可交付成果：管理政策声明**

管理声明的编写受到高层领导的支持，明确传达了有关化学品管理的目标和愿景。管理声明旨在向内部和外部利益相关者明确传达组织目标。采纳 CMS 的组织草拟的管理声明：

1. 包括产品整个生命周期的有害化学品物质零排放目标
2. 得以记录、实施和维护
3. 在组织内部和外部广泛传播
4. 支持可持续性化学实践
5. 纳入遵守要求并持续提高 CMS 效益之承诺
6. 与组织的目的相符
7. 得到审核以确定其持续适宜性

参与 ISO 标准（例如，9000 或 14000）采纳过程的组织或已做出承诺实现其中一项这些级别的卓越成就的组织通常需要制订管理声明。各组织可将该声明扩展为适合其运营的 CMS 政策声明。

## 1.2 CMS 范围

### 1.2.1 要求



**预期的 CMS 可交付成果：指明 CMS 适用范围的声明**

实施 CMS 的每个组织均需要界定系统的范围，只需描述并记录 CMS 在组织中适用的边界。该范围可能包括整个组织或特定营运单位。建议至少要在 CMS 中包括所有生产工厂和单位。对于刚开始实施 CMS 的组织，逐步方法可能最合适。工厂应注意，当可灵活选择范围时，管理系统的可信性取决于逻辑系统边界。

[ZDHC 系统地图](#)可能是一种对确定范围有用的工具。

#### ZDHC 审计问题

是否存在适用于工厂所用全部化学品的受禁和限用物质监控和控制政策？  
(CRS 1.1.1)

#### ZDHC 审计问题

工厂是否有与化学品管理计划的任何要素相关的第三方认证系统用于提升其环保绩效？(CRS 1.3.1)  
贵厂目前是否通过 ISO 14000 认证？  
工厂的管理声明是否提到化学品管理？

#### ZDHC 审计问题

是否有标准操作程序 (SOP) 涵盖化学品管理（例如，获批化学品清单、化学品分类、化学品安全处理和化学品处置等）？(CRS 1.1.2)

## 2.1 系统性标识并记录贵组织使用和储存的化学品种

### 2.1.1 目的



一个组织应制订一个健全的流程来创建和更新化学品清单。通过该流程，应能了解工厂储存和使用的化学品，从而能负责地使用化学品和防止污染。

虽然您的团队可能已准备好 CMS 的多项要素，但仍可能缺乏协调和沟通。可借助于调查问卷来帮助您的团队收集有关您系统如何发挥作用的信息（[附录 B 表 1：工厂化学品管理评估调查问卷](#)）。如对大多数问题的回答是肯定的，则表明工厂应注重于第 3 至第 5 节，以判定改进机会。以下信息可用于解决回答为“否定”的任何问题。

#### ZDHC 审计问题

工厂是否有最新的化学品清单（纸质或电子形式）？(CRS 1.1.3)

第 2.1.1、2.1.2 和 2.1.3 项要素采取逐步方法审核和记录某一组织中的化学品。

### 2.1.2 工厂计划和走查

#### 2.1.2.1 要求



**预期的 CMS 可交付成果：工厂计划**

创建一份工厂计划，详述化学品储存和使用涉及的实际财产区域。建议创建工厂计划示意图，在该计划上逐一标示以下每个区域：

1. 采购和交货区域
2. 产品储存区域
  - 化学品储存区域
  - 非化学品储存区域
3. 加工区域
4. 生产区域
5. 废料储存区域
  - 化学废料储存区域
  - 废水储存
  - 非化学品储存区域
6. 有化学品的其他区域，例如，实验室和维护区域

#### ZDHC 审计问题

工厂是否有关于其生产和化学品运作绩效的基本记录？(CRS 1.1.5)

是否在工业管道绘图上标识出闭环（循环）冷却/加热线路？(CRS 1.1.8)

工厂地图是否显示排放管道？(CRS 1.1.9)

工厂计划应每年得以审核，必要时，进行实际走查和更新。GIZ [实用化学品管理工具包](#) 的公司手册单元 1 中包括工厂/地场计划的示例。

初始执行安全预筛选走查，以发现并解决任何迫切危险，随后执行更详细的检查。让高层领导参加初始走查可能有益。为了协助您做好规划，可在[附录 B 表 2：供您使用的走查检查表](#)中找到走查检查清单。该清单是一种简单的工具，应有助于识别可能需要立即和全面改进的区域。

作为预筛选和走查的一部分，请考虑如何为化学品和不合格的材料管理废料和处置废料。

### 2.1.3 化学材料流程图（要素 2.1.2）



**预期的 CMS 可交付成果：化学材料流程图**

创建化学材料流程图，评估何处将出现主要流程以及材料流和废物。化学材料流程图指明化学品在一个组织的工艺和设备中的一般流程。该图应指明化学品从采购、交货、储存、处理、加工和处置的流程。每个图均应包括输入（例如，原材料、化学品、水和能源）以及产品和非产品输出。

编制流程图时，请勿忘记指明储存和转移活动。可在您收集附加信息时进一步细化流程工作流，例如，将原材料分成更为具体的类别（例如，原材料、化学族或单项物质和辅助材料）。

为了确定您的流程图是否包含所有相关信息，请问自己以下问题：

- 您能否/是否识别非产品输出的来源？
- 是否考虑到每个生产工艺中的所有重要输入？
- 是否标识所有中间产品？
- 是否能够量化输入和输出？
- 您能否明确向不同废料分配成本？
- 是否存在您需要为其收集附加信息的信息缺口？

由于营运变更，应每年对化学材料流程图进行审核，必要时予以更新。GIZ [实用化学品管理工具包](#)的公司手册单元 1 中包括材料流程图的示例。

## 2.1.4 创建综合化学品清单



### 预期的 CMS 可交付成果：化学品清单

列出工厂所有化学品的清单，标识化学品名称、危害等级、容器大小、容器位置以及溶液配制或过期日期（如适用）。为您的客户标识关注化学品。为了跟踪您的清单，您可选择并维护一个电子清单系统，该系统可用于长期跟踪。虽然您的供应商可能提供电子系统供您使用，但您可开发自己的数据库（附录 C）或者，GIZ [实用化学品管理工具包](#) 包括的样本材料化学品清单也可供您使用（公司手册单元 1）。

系统性标识贵组织的所有化学品后，您就可对每种化学品执行风险评估，并根据化学品的潜在危险对其进行评级。此外，综合化学品清单有助于评估化学品危险、个人防护设备 (PPE)、库存控制和环境风险，并加强组织对化学品使用和处置的管理。化学品清单将在以下章节中用于构建附加信息，并实现更好的化学品管理。

### 2.1.4.1 工艺中的化学品



#### 预期的 CMS 可交付成果：化学品工艺控制文档

在执行盘点时，创建用于且支持生产工艺的化学品清单，例如，用于在运行更换之间清洁设备的化学品（即，组织反复使用、出售或丢弃的化学品）。不必捕获在生产期间创建的中间化学品。

在使用化学品时应能提供化学品正确使用的书面说明。说明可以采用处方卡、工艺调整说明或配方单形式，应描述这些工艺可能需要的主要操作和化学品及其数量。

化学品书面使用说明应包括工艺控制参数和检查点。通常而言，技术数据表将提供有关工艺和使用的信息。与化学品供应商合作也可能获益，从而优化配方、说明和工艺。清单应每年更新或在工艺变更时更新。

#### 2.1.4.1.1 使用了质量平衡的准确化学品清单

质量平衡这一概念可能有助于创建化学品清单。质量平衡也称为材料平衡，是质量保护法的一种应用，规定在无添加或删除的前提下系统随着时间的流逝仍将保持不变。因此，如果在工艺途径中记录并说明了进入一系列工艺的材料数量，则可计算这些材料的数量。通过此技术说

## ZDHC 审计问题

工厂是否有生产工艺流程图来标识有害化学品释放点？(CRS 1.2.3)

工厂是否定期执行工艺流程验证？(CRS 1.2.4)

该验证是否在采购步骤进行化学品流程跟踪？(CRS 1.2.4a)

该验证是否包括在收货步骤进行化学品流程跟踪？(CRS 1.2.4b)

该验证是否包括在储存步骤进行化学品流程跟踪？(CRS 1.2.4c)

该验证是否包括在分配步骤进行化学品流程跟踪？(CRS 1.2.4d)

该验证是否包括在加工/生产步骤进行化学品流程跟踪？(CRS 1.2.4e)

该验证是否包括在处置步骤进行化学品流程跟踪？(CRS 1.2.4f)

是否有纠正措施程序用于在工艺流程审核期间标识低效/不准确性，或者其是否按计划的时间或按需要得以更新？(CRS 1.2.4g)

## ZDHC 审计问题

工厂是否记录用于每份工作订单/生产订单的化学产品的数量？(CRS 1.1.6)

工厂是否定期标识因事故丢失的化学品数量（例如，喷溅、标示不当、意外混合）？(CRS 1.1.10)

明进入并离开系统的材料，就可确定以前可能未知或难以衡量的质量流。质量平衡在工程和环境分析中应用广泛。



从数学角度来讲，在没有化学反应的情况下，系统的质量平衡计算如下：

$$\text{输入} = \text{输出} + \text{累积}$$

如果平衡方程式中的各项是指总质量（即，系统中所有化学品种类的总和），上述方程式也适用于有化学反应的系统。在无化学反应的情况下，流入和流出的任何化学品种类的数量将相同，这样，一个方程式适用于系统中存在的各种化学品。如果情况并非如此，则必须修改质量平衡方程式，以生成或损耗（消耗）每个化学品种类有时，此方程式中的一项用于说明化学反应，对于损耗，结果为负值，而对于生成，结果则为正值。然而，此方程式的传统形式则用以说明正生成项（反应产物）和负消耗项（用于生产产品的反应物）。虽然一项就可说明系统中的总平衡，但如将此平衡方程式应用于个别种类，然后再应用于整个工艺，则两项均不可少。此改进的方程式不仅可用于反应系统，而且用于颗粒力学问题中出现的种群平衡当生成项为零时，以下提供的方程式可简化为以前的方程式。

$$\text{输入} + \text{生成} = \text{输出} + \text{累积} + \text{消耗}$$

对上述方程式的一种有用理解方法是——可根据所有工艺的污水排放和污泥分析确认理论上的质量平衡方式。与您的化学品供应商合作。他们可能帮助您优化化学品在工艺中的使用，包括支持生产工艺的工艺（例如，清洁设备）。

**ZDHC 审计问题**

工厂是否按质量平衡计算其所用化学品的数量？(CRS 1.2.6)

### 2.1.4.2 最终产品中的化学品

**预期的 CMS 可交付成果：工厂 MRSL 和 RSL 以及符合 MRSL 和 RSL 的化学品清单**

最终产品必须符合行业和政府法规。通常通过服装和鞋类行业 MRSL 传达这点。MRSL 列出了在生产和相关工艺中潜在使用和排放到环境中的有害物质，而不仅是成品中存在的有害物质。MRSL 指禁止服装和鞋类纺织材料和饰件加工工厂故意使用的化学物质清单。MRSL 规定了生产工厂所用化学品配方中物质的可接受浓度限制。MRSL 限制旨在根除故意使用所列有害物质的可能性。此外，业界也规定了成品的 RSL 限值。典型 RSL 规定了原材料和成品中物质的浓度限制，以符合产品法规和安全标准。MRSL 规定了生产工厂所用化学品配方中物质的浓度限制。

**ZDHC 审计问题**

是否存在适用于工厂所用全部化学品的受禁和限用物质监控和控制政策？(CRS 1.1.1)

工厂是否能够展示对挥发性有机化学品 (VOC) 的了解？(CRS 1.1.12)

工厂是否要求其供应商遵循 MRSL/RSL？(CRC 1.1.1)

贵厂可能拥有多份客户 MRSL 和 RSL。您的团队应实施可用的最严格标准将这些清单整合为一份 (1) 工厂 MRSL 和 RSL。此整合清单应传达并分发给所有化学品供应商，确保供应的化学品符合所有工厂需求，从而以更安全且合法的形式进行营运。

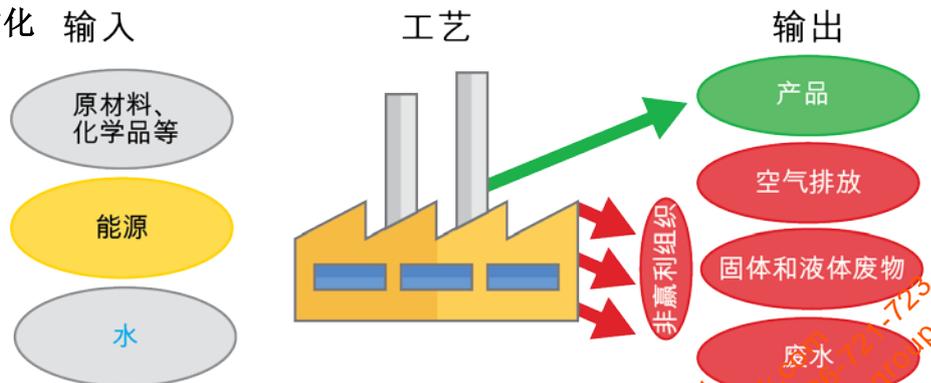
ZDHC MRSL 可从 ZDHC [零排放路线图](#) 网站上获取。

### 2.1.4.3 作为排出物的化学输入



**预期的 CMS 可交付成果：带有危险标识的化学品清单**

为了保护人类的健康和环境，有许多环保法规对生产工艺中排放的废物流（例如，空气和水）中所含的化



有害废物存在於何處？

成分加以限制。例如，有部法规对如何储存、运输和处理有害废物进行限制。许多公司均专门配备健康、安全和环境职员，他们可帮助确定化学物流的法规要求。务必理解工厂排放的化学品可能影响员工、当地居民以及我们所处生态系统的健康和​​安全。基本化学品清单可用于快速标识需要特殊处理和处置的化学品。了解发生的流程和化学品反应也将有助于确定最佳处置实践。

### 2.1.4.4 化学废物

**预期的 CMS 可交付成果：有关如何及何处安全储存化学废物以及何处生成及如何处置化学废物的工厂计划**

优化工艺仍将导致从生产运行和消耗的清洁液产生废物。该废物可能无法排放到空气、水或土壤中，但需要现场收集并根据相关规则和法规作为化学废物处置。

有关不能仅仅简单排放到环境中的化学品的详情，请查看 SDS 中的每种化合物。

## 2.2 监管评估

### 2.2.1 监管法规和许可证



**预期的 CMS 可交付成果：法规监管 SOP 和法律要求许可证清单**

制订、记录并实施相应的流程，用于标识并监控适用于化学品管理许可证的法规。用于标识和监控适用于化学品管理的法规之流程应

1. 规定营运所需的管辖权、法规和许可证（例如，城市、州/省和郡）。
2. 向特定职位或团队分配初始法规标识。
3. 向特定职位或团队分配持续法规监控和适用性确定。
4. 描述如何向管理层通知重大法规变更和/或何时会接近许可证限制或操作限值？

该流程应导致至少每年得以更新的法规监控和合法清单（法规和许可证）标准操作程序 (SOP)。

#### ZDHC 审计问题

是否有 SOP 涵盖化学品管理，例如，获批化学品清单、化学品分类系统、化学品安全处理或处置程序？ (CRS 1.1.2)

工厂是否编制带有明确目标日期的计划以淘汰对 ZDHC 小组定义的 11 种优先化学族的有意使用？ (CRC 1.1.2)

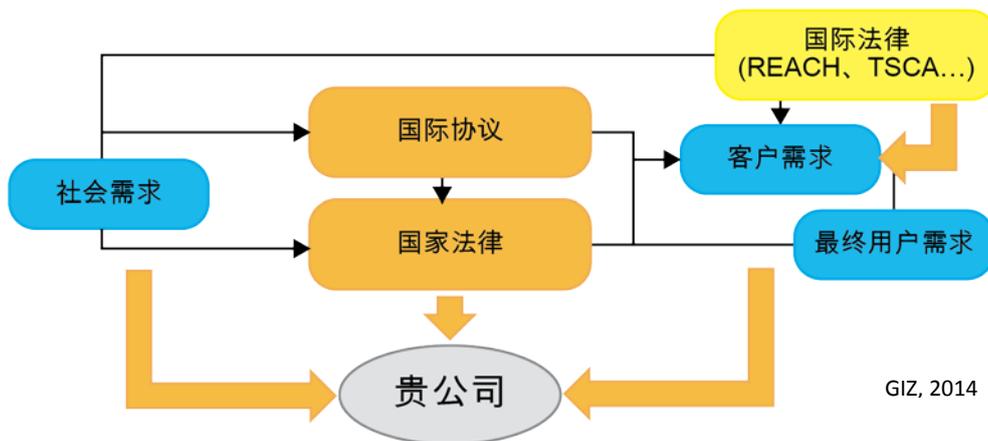
收集、运输、储存和处置所有废物（例如，化学品、有害化学废物和回收废物）是否需要许可证？ (CRR 1.1.3)

#### ZDHC 审计问题

工厂是否有系统用于跟踪环境管理管辖法律和法规的变更并向管理层报告？ (EPP 1.1.1)

是否有流程用于监控工厂所需的许可证的有效性？ (EPP 1.1.2)I

### 化学品管理 – 立法和法规变更



GIZ, 2014

## 2.2.2 合规性验证



**预期的 CMS 可交付成果：高级管理层合规性报告和内部审计 (CMS 要素第 4.2 项)**

制订、记录并实施相应的流程，用于在 CMS 实施和维护期间审核法规和验证合规性。合规性验证可能为 [CMS 要素第 4.2 项](#) 中审计流程的一部分。必须保留能够指明如何执行验证和合规结果的文档和记录。应根据当地法规维护这些文档和记录或至少维护 3 年。

## 2.3 采购/供应商实践



贵厂是否制订了化学品采购和处置政策？您是否知道能够订购和不能订购的化学品？是否有关于接受化学品捐赠的指导方针？创建获批化学品清单和跟踪系统可协助采购决策并控制未来处置成本。例如，跟踪化学品储存区可能表明另一工厂中可能存在将使您避免额外采购的多余化学品。采购政策的目标是避免采购不必要的有害产品，从而降低工人和职员的风险、责任和成本。仔细考虑法律、安全、ZDHC MRSL 和品牌商 MRSL 和 RSL 要求，然后再采购化学品，这将有助于贵组织减少有害化学品的储存、处理和使用。

### ZDHC 审计问题

是否有流程验证产品生产中所用的全部化学品是否符合适用的许可证要求？

(CRR 1.1.1)

在过去的 3 年中，工厂是否收到有关不符合法规或立法的官方通知或诉讼？

(CRR 1.1.2)

如果工厂有美国或欧盟客户，是否制订流程来遵守美国消费品安全改进法案 (CPSIA) 立法和欧盟通用产品安全指令 (GPSD)？

(CRR 1.1.5)

工厂是否制订程序来符合化学品登记、评估、授权和限制 (REACH) 法规？

(CRR 1.1.6)

### 化学品采购政策制订步骤

#### 1. 确定采购协调员

最好是指定的管理员或业务办公室中能够跨所有部门监督预算问题并审批采购且对化学品问题有所了解的工作人员。为了降低成本，应从工厂层面采购化学品。工厂的购买力比单个部门的购买力强。

#### 2. 确定参与审核流程的部门代表

该小组将参与采购政策和采购审核标准的制订和实施。确定所有部门的化学品采购代表。该代表必须具备审核其部门的采购请求所需的技能和权限。

#### 3. 审核当前采购程序

确定每个部门、每栋建筑物以及带有多栋建筑物的建筑群内当前如何采购化学品。探索如何在现有采购系统内整合化学品采购请求。

#### 4. 评估化学品清点系统

如果工厂现在没有化学品清点系统，则启动开发面向整个工厂的此类系统。这样，各部门就可根据工厂的存货筛选采购订单。

## 2.3.1 化学品采购政策考虑因素



### 预期的 CMS 可交付成果：化学品采购政策

制订采购政策后，跟踪工厂中化学品就更容易。应考虑的事项：

1. 加强采购控制：制订程序旨在限定只有当前业务或研究计划所需时才能以适合短期使用的最小量采购有害化学品。应根据使用率订购化学品的数量。

请勿为了预期节省而批量购买多余化学品。集中式采购系统可用于监控化学品请求、实施交错交货之类政策、确保在普通用户之间共享化学品并制订残余化学品计划。

2. 采购时考虑处置成本：时间久了，许多化学品会变质。当要清除化学品时，处置成本可能为原始采购价格的 20 至 50 倍。化学品的实际成本应视为初始采购价格加上任何最终处置成本。处置成本通常会抵消采购量节省的费用。
3. 考虑处理和处置要求：如果工厂没有充分的化学品储存和安全配置，则不建议其购买化学品。尝试使用无害化学品或可重复使用的化学品。
4. 减少过期的存货：与供应商根据化学品的拟定用途协商其过期日期。按所需的数量订购试剂，用更小容器库存化学品。这有助于防止由于过剩或保质期过期产生的废物。
5. 首先使用较早的存货：轮流使用化学品存货，避免其保质期过期。记下过期日期。根据先进先出政策，避免化学品过期。
6. 避免化学品捐赠：请勿接受捐赠的化学品或免费样品，除非其符合特定需求。否则，可能导致未来废物处理问题。制订捐赠化学品验收政策。

订购化学品之前，职员和其他工作人员应：

- 确保化学品已列入工厂系统的获批化学品清单，并根据工厂有效的任何 MRSL/RSL 对其进行检查。
- 培训工作人员，使其能够评估化学品危险。
- 培训工作人员，使其充分了解如何识别他人对非重要化学品的请求。
- 为现有化学品制订最新清单。
- 对于已使用的每种化学品，提出以下问题：
  - 供应商能否提供当地语言版本的安全数据表，其中包含有关妥善处理、危险、运输和安全处置的相关章节？
  - 能否为化学品提供合适的储存区？
  - 工厂是否适合使用该化学品？
  - 化学品或其最终产品是否需要当作有害废物处理？
  - 是否为安全使用化学品或其最终产品提供了合适的 PPE？
  - 将处理和使用化学品的人员是否接受过有关化学品处理的培训？他们是否知悉化学品的危险性？

在请求使用工厂系统获批清单未列出的化学品之前或如果对其价值有疑问，请求者应阅读并研究相应的 SDS 以断定工人和系统流程是否能安全使用考虑中的化学品。

### ZDHC 审计问题

是否有关于如何选择和采购化学品的程序？(CRP 1.1.1)

是否根据规格采购化学品？(CRP 1.1.2)

收到供审批的化学品时是否根据规格对其进行采样和检测？(CRP 1.1.3)

是否对大批交货加强控制以确保化学品纯度且不受污染/未被替换，然后再进行卸载或储存？(CRP 1.1.4)

是否有工厂就分包活动与其承包商/分包商之间共同确认和控制的既定书面合同或协议？(CRP 1.1.6)

分包活动是否得到标识和监控？(CRP 1.1.7)

组织是否记录已收到采购的化学品？(CMD 2.1.5)

组织是否记录并实施相关程序来确保原材料的标识包括合适的标签、供应商名称、收货跟踪信息、匹配供应商文档和数量跟踪？(CMD 2.1.9)

请求者还应考虑到：

- 化学品的相关危险级别
- 化学品使用的研究价值
- 员工是否具备物质使用方面的经验
- 实验室/工厂的化学品安全使用设备的完善程度。

希望使用相应清单中未列出的物质的请求者应提交书面申请，获取指定化学品管理主管的许可。申请应包括以下内容：

1. 提议的试验或研究练习的副本
2. 支持以下要求的信息：
  - a. 必须使用该物质
  - b. 使用该物质的试验项目是为了展示重要属性、工艺或概念。
  - c. 无法随时提供该物质的合适替代品。
  - d. 制订充分保护措施确保正确使用该物质
  - e. 已指导工人如何正确处理该物质
3. 有关职员和工人对化学品的接触程度的信息，以使主管做出知情决策。

可根据维护部门、汽车车间、办公区域或工厂的其他区域使用的化学品，对这些一般指导方针进行修改。

附录 B 中的表 3 和 4 提供了用于做出化学品订购决策的工具。有关附加信息，请参阅附录 A 和附录 B。

### 2.3.2 标识化学品供应商



**预期的 CMS 可交付成果：带有化学品供应商的化学品清单**

为化学品清单中所列的每种化学品标识并记录供应商。对于紧急技术支持或其他紧急事项，标识每位供应商并记录其相关联系信息，例如，该联系人姓名、电话号码和地址。

### 2.3.3 供应商批准/移除流程



**预期的 CMS 可交付成果：供应商批准和移除 SOP**

制订、记录并实施相应的流程，用于标识和使用首选供应商并根据具体情况从首选清单中删除供应商。组织应向其染料和化学品供应商传达期望，确认向工厂提供的配方符合工厂 RSL/MRSL。首选供应商至少应能提供当地语言版本的 SDS，其中根据化学品分类和标示全球协调系统 (GHS) 标准纳入所有相关信息（且符合 CMS 要素第 2.5.2 项“RSL 和 MRSL 工艺[[CMS 要素第 2.5.2 项](#)]的相应部分）ZDHC MRSL 可在 ZDHC 网站[出版物](#)页面上找到。

## 2.4 化学品风险评估

### 2.4.1 危险和风险评估



**预期的 CMS 可交付成果：危险和风险评估清单**

制订、记录并实施相应的流程，用于评估与化学品清单中标识的化学品关联的危险和风险，并每年更新这些清单。危险化学品是指存在以下固有属性的化学品：可能危及人类或环境和/或通过火灾、爆炸、腐蚀性或毒性导致损害。危险和风险信息可从容器标签、SDS、互联网、化学师职员和化学品供应商获取。

#### ZDHC 审计问题

工厂是否对其染料和化学品供应商的声明签字并批注日期，以确认提供给工厂的配方符合相关零售商或工厂自己的 RSL 和/或 MRSL? (CRP 1.1.5)

工厂是否要求其供应商遵循 MRSL/RSL? (CRC 1.1.1)

工厂是否主动监控 RSL/REACH 供应商证书并根据其清单进行跟踪? (CRG 1.1.1)

执行化学品危险风险评估时，需要提出多个关键问题：

- 当地供应商是否提供带有相关信息的合适 SDS？
  - 如未提供，请联系供应商获取帮助。
- 工人接触到哪些物质？
  - 使用化学品清单考虑可能接触或暴露于化学品的所有人员。
- 化学品可能引起哪些伤害？
  - 化学品信息可在包装标签、SDS、化学品供应商、贵厂的专家或互联网获取。
- 哪些活动会增加暴露风险？
  - 从原始包装中取出化学品用于称重或分配可能增加风险。
  - 倾倒化学品可能导致因溢出或喷溅造成的爆炸。
- 哪些风险需要控制？
  - 风险重要性可能取决于暴露的持续时间和频率以及涉及到的物质的浓度。

SDS 是查看危险和风险暴露信息的首要文件。通过使用上述任何来源中的信息，工厂应创建包括以下内容的危险和风险评估清单：

1. 化学品名称：源自 [CMS 要素第 2.1 项](#) 中创建的清单
  - a. 公用
  - b. CAS 编号
2. 流程：生产、最终产品、实验室、维护、排放和其他相关信息
3. 区域：示例包括染房、储存和打印
4. 供应商：紧急联系信息
5. SDS：能否提供 SDS，是或否
6. 危险声明：SDS 中的风险警句
7. 危险类型：身体（易燃性、爆炸性）、健康（致癌性、生殖毒性）和环境（生物累积性、持久性或生态毒性）
8. RSL/MRSL：化学品是否保规，是或否
9. 每次使用/批次/流程的用量：预估一次使用多少化学品
10. 损失到环境中的数量：使用从质量平衡和废物记录中摘取的信息；预估损失到环境中的化学品的数量
11. 危险优先级确定：对化学品的整体风险确定优先级并评级。参见[附录 D](#)了解风险评估模板示例。

所有工作区域均必须始终根据以下指导方针维持有害化学品的清单：

- 必须立即将采购的新化学品添加到清单中。
- 已消耗或处置的有害化学品应从清单中移除或用一条线叉掉它们。
- 必须定期检查和更新此清单（至少每年一次）。
- 必须随时向进入工作区域的任何人提供此清单。

### ZDHC 审计问题

工厂是否能够展示对 VOC 的了解？  
(CRS 1.1.12)

有害化学品是否按其标签和/或 SDS 上所示的 GHS 类别进行分类？(CRR 1.1.4)

是否已对工厂所用的全部化学品执行化学品风险评估且能提供评估结果？  
(CRA 1.1.1)

是否为工厂的化学品清单标识工人暴露途径或可能的释放？(CRA 1.1.2)

工厂在其流程中是否使用或生产高度敏感性或毒性物质？(CMW 2.1.7)

Safe Work Australia 在其网站上保留一个文档称为[工作场所有害化学品风险管理实务守则](#)。该文档包括一些很好的参考资料。此网站上的附录 F（风险评估流程概述）和附录 G（风险评估清单）也是有用的危险和风险管理工具。



### 2.4.2 环境

**预期的 CMS 可交付成果：用于减少环境影响的流程/计划**

制订、记录和实施相应的流程，用于标识和控制因使用化学品清单而造成的潜在环境影响。对于以下每个区域，组织均必须确定环保角色和责任、何处出现废物或排放、合适的排放控制机制以及如何监控和控制这些机制。组织也应设定目标以减少化学废物或排放物。可能受到影响的环境介质包括：

- 空气
- 土壤
- 地下水
- 噪音和令人讨厌的东西
- 废物和污泥
- 废水

组织也应制订、记录和实施相应的流程，用于监控和设置目标，以减少环境影响。请参见[附录 E](#)，了解美国服装和鞋类协会 (AAFA) 的环保标准示例。

#### ZDHC 审计问题

组织是否制订程序确保根据任何适用法律/法规要求以环保方式及时收集和处理好所有废物？(CMD 2.1.14)

维护车间、实验室和其他辅助部门是否正确处置化学废物？(CMW 2.1.12)



#### 制订废物处理行动计划

用于管理化学废物的行动措施应包含：

- 负责人的姓名
- 必须收集的废物产生数据
- 与废物投资（资本）相关的营运成本
- 废物减少措施
- 废物减少时限
- 预期的环境益处/结果（用于监控和以后评估）
- 如何就以下方面对处理有害废物的工作人员进行培训和资格鉴定：
  - 是否存在特定材料
  - 与这些材料关联的潜在身体和健康危险
  - 用于处理和使用这些材料的正确程序，包括使用 PPE（例如，手套和护目镜）
  - 化学 SDS 的保存位置和相应用途

**紧急情况下应遵循的程序**

### 2.4.3 健康和安



**预期的 CMS 可交付成果：用于减少健康和安影响的流程（例如行动计划）**

**预期的 CMS 可交付成果：带有用于化学品处理/暴露的 PPE 的 JSA**

制订、记录和实施相应的流程，用于标识和控制那些因在您的场所储存、使用和丢弃化学品而造成的潜在健康和安影响。应在以前制订的化学品清单中（第 2.1.4 节）补充此信息。

组织应确定健康和安角色和责任以及相应的控制机制以确保健康和安、制订控制机制监控步骤并设定目标以降低潜在的健康和安影响。该信息可在每种化学品的 SDS 中找到。如果目前无法提供某种化学品的 SDS 或该 SDS 不包含有关健康和安的信息，则不得使用该化学品。没有合适 SDS 的化学品会对工人、工厂和环境构成风险。请联系化学品供应商了解所有相应的信息（[CMS 要素第 2.3.3 项](#)）。

**ZDHC 审计问题**

工厂是否拥有和维护适用于标识的化学品危险的 PPE、安全淋浴器、实验室/工厂洗眼瓶或工作站、灭火器等？(CMW 2.1.4)

管理层是否制订程序用于明确定义和传达允许授权工作人员进入的区域？(CMW 2.1.5)

确保良好的个人卫生	妥善使用和维护 PPE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 提供合适的进餐和吸烟区域</li> <li>• 在可能出现皮肤接触的工作区域提供清洗设施</li> <li>• 建议工人清除溢出/喷溅到皮肤上的化学品</li> <li>• 建议工人在完成作业之后彻底清洗接触到化学品的身体部位</li> <li>• 防止在工厂中四处移动受污染物品</li> <li>• 使用化学品之后脱下工作服，单独清洗上面的污染物。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 考虑到可能接触到的化学品（使用 SDS 指导）选择正确类型（根据相关的化学品）的合适 PPE</li> <li>• 向工人提供有关如何正确使用 PPE 的说明（何时、何处及如何）</li> <li>• 确保在需要时穿戴合适的 PPE</li> <li>• 提供 PPE 的储存、清洁和维护</li> <li>• 按建议的时间间隔为 PPE 更换做出计划和预算</li> </ul>



作业安全分析 (JSA) 是用于标识并控制工作场所危险的一种风险评估工具。JSA 旨在防止对个人或其同事和工作场所造成人身伤害。JSA 也称为活动危险分析 (AHA)、作业危险分析 (JHA) 和任务危险分析 (THA)。

应为履行任务的工作小组创建 JSA。如可能，最好是查看以前已编制且履行过的 JSA。执行此类型 JSA 时，工作小组必须彻底审核所有步骤，确保它们能够控制该作业的所有危险。JSA 通常采用最常见的三列式表格（虽然许多公司在其中插入多列）。典型的三列式标题包括：

1. 作业步骤
2. 危险
3. 控制措施

危险是可导致损害工作人员、财产或环境的任何因素。有些公司在定义中也纳入生产损失或停机时间。控制措施是为了控制危险制订的任何流程。

工作小组应最初将任务细分为若干步骤，然后确定每一步骤的危险。控制措施应记录在 JSA 中与已确定的每种危险相对应的第三列中。

## 2.5 受关注的化学品和工艺

### 2.5.1 标识当前工艺中的差距和损失



**预期的 CMS 可交付成果：化学品清单核对、材料平衡和重大事故报告/日志**

借助于 [CMS 要素第 2.1.1 项](#) 和 [CMS 要素第 2.1.3 项](#) 中制订的化学品清单化学品流程图，制订、记录和实施相应的流程，用于创建化学品清单和材料平衡，以确定质量平衡中何处存在未说明的潜在化学品知识以及安全差距和化学品损失。组织也应一致性维护化学品清单和材料清单平衡的记录，并相应地更新组织的危险和风险评估清单（[CMS 要素第 2.4.1 项](#)）。GIZ [实用化学品管理工具包公司手册单元 1](#) 包含有关如何标识这些差距和损失的示例。

#### ZDHC 审计问题

工厂是否定期标识因事故丢失的化学品数量（例如，喷溅、标示不当、意外混合）？（CRS 1.1.10）

是否有存档程序用于处理溢流和泄漏？（CMD 2.1.13）

### 2.5.2 RSL 和 MRSL 流程

#### 2.5.2.1 合规性验证



**预期的 CMS 可交付成果：带有“标识 ZDHC MRSL 合规配方”列的化学品清单**

制订、记录和实施相应的流程，用于验证是否符合与将产品出售给的公司关联的 RSL 以及 ZDHC MRSL。合规性验证可能为 [CMS 要素第 4.2 项](#) 中采购审计流程的一部分。维护相关文档和记录，以指明如何执行验证和获取结果。如果发现不符合 ZDHC MRSL、品牌商 MRSL 或品牌商 RSL 的存货化学品，则不得使用，而是应根据当地和区域法规和安全信息对其进行妥善处置。

#### ZDHC 审计问题

工厂是否对其染料和化学品供应商的声明签字并批注日期，以确认提供给工厂的配方符合相关零售商或工厂自己的 RSL 和/或 MRSL？（CRP 1.1.5）

工厂是否要求其供应商遵循 MRSL/RSL？（CRC 1.1.1）

工厂是否主动监控 RSL/REACH 供应商证书并根据其清单进行跟踪？（CRG 1.1.1）

#### 2.5.2.2 RSL 和 MRSL 的更新与维护



**预期的 CMS 可交付成果：危险和风险评估清单（CMS 要素第 2.4.1 项）**

组织至少应每年对与其将产品出售到的公司关联的 RSL 和 ZDHC MRSL 进行审核，以确定是否需要更新危险和风险评估清单。该评估可与 [CMS 要素第 2.4.1 项](#) 中的审核组合执行。

#### ZDHC 审计问题

工厂是否制订了带有明确目标日期的计划以淘汰对 ZDHC 小组定义的 11 种优先化学族的有意使用？（CRC 1.1.2）

工厂是否根据氟化化学品针对耐用防水表面处理实施控制政策/程序？（CRC 1.13）

#### 2.5.2.3 与供应商合同的整合



**预期的 CMS 可交付成果：化学品供应商清单（CMS 要素第 2.3.1 项）**

制订、记录并实施相应的程序，用于监控供应商是否遵守组织的化学品采购政策、RSL 和 MRSL。与供应商签订的合同应包括要求遵守这些要素的内容。未能遵守组织 RSL、MRSL 或化学品采购政策中规定的标准的供应商应从获批供应商清单中移除（[CMS 要素第 2.3.1 项](#)）。

#### ZDHC 审计问题

组织是否针对根据供应商的证书可接受化学品的情况记录并实施相关程序？（CMD 2.1.6）

#### 2.5.2.4 符合合同的业务流程



**预期的 CMS 可交付成果：危险和风险评估清单业务流程（CMS 要素第 2.4.1 项）**

制订、记录和实施相应的流程，鼓励供应商使用组织工作的 MRSL 合规配方清单（[CMS 要素第 2.6.1 项](#)）。保持供应商愿意使用贵组织的 MRSL 合规配方清单（[CMS 要素第 2.6.1 项](#)）的记录。

### 2.5.2.5 超出监管范围



#### 预期的 CMS 可交付成果：目标和度量标准

制订、记录和实施超越合法性的流程。记录与更绿色材料、化学品或程序相关的最佳实践，以评估主要绿色实践与创新。此外，记录培训课程、与供应商或客户的交谈、会议参与情况、研究以及其他相关活动。

## 2.6 绩效目标和行动计划

### 2.6.1 MRSL 合规配方



#### 预期的 CMS 可交付成果：带有 MRSL 合规配方的化学品清单

#### 预期的 CMS 可交付成果：11 种化学族的淘汰目标日期和行动计划

创建并维护引用了 MRSL 合规配方及其供应商的化学品清单，并每年更新该清单。为 MRSL 合规配方的百分比设定年度化学品库存目标，并通过制订行动计划、分配责任、行动时限和预估资源需求（例如，财务和人力）实现该目标。该物质清单应代表危险和风险评估清单（[CMS 要素第 2.4.1 项](#)）上评分较高的化学品以及向环境的排放量较低至接近零的化学品。ZDHC 小组已将在 2020 年之前清除或替代其小组成员的产品及其生产流程中的有害化学品视为重要事项。

制订相应的流程在明确目标日期淘汰对优先有害物质进行的有意使用。带有危险评估和 MRSL 合规配方的化学品清单是审核和目标设定的良好起点。应与化学品供应商进行讨论并制订行动计划，确保协定一个成功目标完成日期，而不影响工厂的流程效率和产品性能。

如需业界有关化学品管理的最佳管理实践的指导，请参阅[第 6 节](#)中的附加 CMS 资源。

### 2.6.2 替代品评估



#### 预期的 CMS 可交付成果：替代品评估最佳实践

制订、记录并实施相应的流程，用于评估被发现存在重大危险、风险或排放的化学品的替代品，并为其将评估的替代品数量设定年度目标。替代品评估流程应包括行动计划的制订、分配的责任、行动时限以及执行评估所需资源（例如，财务和人力）的预估。

#### ZDHC 审计问题

工厂是否针对 11 个优先化学族制订了带有明确设定目标的有害化学品减少计划？  
(CRG 1.3.1)

工厂是否使用流程根据人类或环境风险之类的影响对要采购的化学品/配方进行检查、分类和评级？(CRG 1.3.5)

#### ZDHC 审计问题

工厂是否使用供应商的 ZDHC MRSL 合规配方采购化学品？(CRG 1.1.2)

#### ZDHC 审计问题

工厂是否制订带有明确目标日期的计划以淘汰对 ZDHC 小组定义的 11 种优先化学族的有意使用？(CRG 1.1.2)

## 第3节 化学品管理

### 3.1 组织结构

#### 3.1.1 角色和责任



##### 预期的 CMS 可交付成果：CMS 组织结构图

对于成功的 CMS，高层领导必须承诺并保证能够提供（参见第1节）对制订、实施、维护和改进 CMS 及提高客户满意度至关重要的资源。资源包括人力资源和专业技能、组织基础设施以及技术和财务资源。

将以下角色和责任纳入 CMS 中。每个角色均应包括指定联系人且应将联系人姓名传达给适用的供应链合作伙伴。CMS 组织结构图以及角色和责任应每年更新且随着组织结构发生变化进行更新。

角色	责任
CMS 监管	向高层领导报告 负责 CMS 的日常管理 负责跟踪关键绩效指标 (KPI) 和目标的进展
合规性	系统性定期监控每个司法管辖区域的适用法规 识别新的或正在变更的合规要求
RSL 和 MRSL 监管	负责 RSL 和 MRSL 合规性以及供应链合作伙伴的通信
化学品应用和管理	负责流程和产品化学知识 负责了解供应链合作伙伴组织履行相同职责的个人联系人姓名
危险评估和风险管理	负责与化学品危险评估相关的活动 负责了解供应链合作伙伴组织履行相同职责的个人联系人姓名
替代品评估	负责与更安全替代品评估相关的活动并将信息传达给供应链合作伙伴
实践社区和可持续化学	担任一个组织的化学品管理实践社区的代表 负责化学品管理和可持续化学衡量标准

#### ZDHC 审计问题

工厂是否有个人或团队负责化学品管理？  
(CMO 2.1.1)

工厂是否有程序确保由负责质量的授权工作人员对采购化学品的使用进行审批。  
(CMD 2.1.11)

#### 3.1.2 通信



##### 预期的 CMS 可交付成果：安全通信/有害化学品标语牌/张贴的 PPE 警告

制订、记录并实施相应的流程，用于在组织中的所有级别就 CMS 进行通信。组织也应制订、记录并实施相应的流程，用于接收并响应外部利益相关者，包括记录通信。

### 3.2 培训

为了实现有害化学品物质零排放目标，组织应：

1. 确保工作人员通过相应的教育、培训或经验获取相关能力。

向员工提供以下培训：

#### ZDHC 审计问题

工厂是否为每种化学品提供当地语言版本的最新（化学品）SDS 且将其放在化学品处理和储存区域？(CMW 2.1.2)

管理层是否制订程序用于明确定义和传达允许授权工作人员进入的区域？（重点是化学品。）(CMW 2.1.5)

是否按预定时间表实施化学品应急响应计划？(CME 2.1.1)

- a. 预防性环境和工作安全实践
  - b. 节省资源
  - c. 正确使用护目镜和面具，避免化学品接触到眼睛和皮肤
  - d. 穿戴防护服，避免化学品接触到皮肤
  - e. 选择合适的手套，作业完毕，脱下手套，避免化学品接触到皮肤
  - f. 正确洗手
2. 保留关联的化学品记录
  3. 制订、记录并实施相应的流程来执行和跟踪培训
  4. 评估培训效率，方法是执行测验或监控相应的活动以展示所学知识
  5. 确保工作人员知悉其活动的贴切性和重要性，且其如何有助于实现化学品目标。

#### ZDHC 审计问题

是否保持培训记录，以演示工厂中处理化学品的工作人员具备必需的教育、培训和技能，能履行向其分配的责任和活动？  
(CMT 2.1.1)

### 3.2.1 管理



制订、记录和实施相应的流程，用于向最高管理层通知其在化学品管理方面的角色。纳入与现有化学品清单关联的危险和风险之相关信息，组织的改进目标以及 CMS 实施所需的人力和财务资源。

### 3.2.2 法规



制订、记录和实施培训流程，让相应的职员了解与组织的清单（[CMS 要素第 2.1.3 项](#)）中所列化学品关联的法律要求（[CMS 要素第 2.2 项](#)）。

### 3.2.3 工作实践



制订、记录并实施相应的流程，让化学品处理员工了解相应的工作实践。至少为相应的员工提供有关创建的 SOP 的培训，以履行 [CMS 要素第 3.5 项](#)。

### 3.2.4 ZDHC 培训



**预期的 CMS 可交付成果：概述培训需求、培训内容和培训学员花名册的培训矩阵**

制订、记录并实施相应的流程，让相应的职员参与 ZDHC 小组赞助的有关化学品管理、ZDHC MRL 以及要开发的未来培训模块的培训。ZDHC 材料可在 <http://www.roadmaptozero.com> 上找到。

## 3.3 文档编制



**预期的 CMS 可交付成果：CMS 手册**

创建一份 CMS 手册，其描述了 CMS 的主要元素并参考了相关文档。CMS 手册应包括：

- 化学品政策和化学品目标的存档声明
- 本手册需要的存档程序和记录
- 由组织确定为确保有效规划、营运和控制其流程所需的文档，包括记录

每年审核 CMS 手册，且在必要时进行更新。

#### ZDHC 审计问题

工厂是否编写并实施用于根据 SDS/技术数据表记录化学品和有害化学品的妥善处理、使用、储存和处置的程序？  
(CMD 2.1.1)

组织是否制订书面化学品安全处理计划，以确保化学品的储存和条件适合其危险等级？ (CMD 2.1.7)

## 3.4 文档和记录控制



### 预期的 CMS 可交付成果：文档和记录控制程序

制订、记录并实施相应的程序，用于控制与 CMS 相关的文档和记录。文档控制流程应确保：

- 在使用之前审批文档的充分性
- 在使用时可提供正确版本且对各版本进行跟踪
- 文档清晰易读，且在必要时得以更新和重新审批

文档示例包括 SDS、PPE 安全性、JSA、MRSL、RSL、供应商合规证书和化学品溢出日志。



CMS 所需的记录为特殊类型的文档，需要严格的控制程序。记录控制流程应阐明记录的保护、检索、保留和处置。通过 ISO 认证的工厂可能有现有系统用于记录控制和保留。该系统可用于制订 CMS 记录保留程序。

制订存档记录保留程序以：

1. 使用之前审批文档是否充分
2. 审核、更新并重新审批文档
3. 确保文档的变更以及当前版本状态得到确定
4. 确保在需要使用时能够提供最新版本的文档
5. 确保文档清晰可读且易于识别
6. 确保组织确定 CMS 规划和运作所需的来自外部的文档得以标识及其分发得到控制。
7. 防止无意使用过时文档并向文件应用合适的标识

## 3.5 化学品管理工作实践

制订、记录并实施相应的流程，用于化学品管理工作实践。具体而言，组织必须为本节中讨论的每个主题制订存档 SOP。

### 3.5.1 暴露控制措施

#### 预期的 CMS 可交付成果：暴露控制程序

控制方法、控制策略或暴露级别控制是降低特定化学品风险所需的控制措施的总和。通过使用技术保护措施履行化学品控制最佳实践。应/可通过围护系统防止物质释放，例如，合适的机械屏障（例如，围栏）和空气动态屏障（例如，局部排气通风 [LEV] 作为围堵和压差的集成部分）。物质的物理化学性质是在确定合适设计以实现所需的控制预防措施和流程条件时要考虑的另一个因素。

控制示例：

- 高挥发性有机溶剂需要的预防措施级别高于不包含挥发成分的水质化学产品。
- 高危险级别的化学品应通过高于非有害化学品所需级别的保护措施进行控制。

PPE 虽然是必需的安全措施，但只是安全概念的一部分。虽然有合适的管理系统和操作系统，但仍应使用 PPE 来防止事故和事件。



皮肤接触的暴露控制措施包括以下类似预防活动：

- 一般职业控制措施以防止和减少灰尘和喷溅物释放
- 选择和使用个人防护手套、防护服和其他必需的

#### ZDHC 审计问题

工厂是否制订文档保留程序，要求将关键化学品清单记录至少保留一年？  
(CMD 2.1.2)

是否提供并保留表明工厂内化学品使用和可跟踪性的记录？(CMD 2.1.3)

#### ZDHC 审计问题

是否有 SOP 涵盖化学品管理，例如，获批化学品清单、化学品分类、化学品安全处理、化学品处置？(CRS 1.1.2)

工作人员是否能够访问并遵守履行其工作所需的与其责任相关的文档？（重点 - 化学品）(CMT 2.1.2)

#### ZDHC 审计问题

工厂是否制订程序用于根据 SDS/技术数据表记录化学品和有害化学品的妥善处理、使用、储存和处置？(CMD 2.1.1)

工厂是否为化学品处理和储存区域的每种化学品提供当地语言版本的最新（化学品）SDS？(CMW 2.1.2)

PPE（因在使用的化学品类型而异）以保护工人

- 维护和更换设备以使控制措施保持有效

Safe Work Australia 在其网站上保留一份很好的参考文档，称为[工作场所有害化学品风险管理实务守则](#)。第 4 章和附录 J 也适用于控制化学品风险。

### 3.5.2 安全数据表管理



**预期的 CMS 可交付成果：用于向每种化学品提供 SDS 的程序**

可从化学品供应商获取 SDS。SDS 表提供的宝贵信息可供您用于优化化学品使用并提升工作场所健康和安​​全标准。首选供应商起码应提供当地语言的 SDS，其中的信息应包含所有相关 GHS 标准。

SDS:

- 指明可能影响最终产品的化学品的特性、性质和质量。
- 可供确定化学品兼容性以便进行正确混合。
- 提供有关妥善储存和处理的信息（例如，通风）。
- 指定合适的安全预防措施和所需的控制措施，包括 PPE。
- 提供应对溢出、火灾或爆炸的书面应急程序。
- 指明急救步骤。
- 指明危险级别，提示可能对水、土壤和人类健康造成的影响
- 指明闪点（化学品释放易燃蒸气的最低温度）。闪点越低，作为火灾或爆炸燃料源，化学品的危险就越大。
- 指明沸点，用于确定挥发性。沸点越低，挥发性越强。
- 指明蒸气压力，也用于确定挥发性。

可根据 SDS 上的信息向工人提供有关如何安全使用化学品的口头和书面指示。您在操作中所用的每种化学物质的 SDS 应保存在中央位置以及使用点，以便随时供工人和主管查询。

#### ZDHC 审计问题

如果没有专用于特定化学品或化学品等级的便携式设备和器具，则构建化学品是否适合防止交叉污染？(CRS 1.1.7)

组织是否制订书面化学品安全处理计划，以确保化学品的储存和条件适合其危险等级？(CMD 2.1.7)

工厂是否为批量/连续化学品工艺制订合适的控制措施？(CMW 2.1.1)

组织是否制订书面化学品变更管理流程？(CAC 3.1.1)

工厂是否在可能出现化学品接触的的区域提供化学品危险标牌和安全处理设备？(CD 4.1.1)

### 3.5.3 化学品处理



#### 预期的 CMS 可交付成果：化学品安全处理程序

应按 SDS 中所述以尽可能最安全的方式提供化学品处理程序。ÖKOPOl 文档[纺织业最佳可用技术清单](#)，包括有关如何储存和处理化学品的有用清单和指导。

### 3.5.4 化学品储存



#### CMS 可交付成果：化学品储存程序

借助于以下各项改进化学品的储存：

- SDS 提供的信息
- SOP 和清单
- 通风和接地
- 不兼容化学品的隔离
- 处理溢流和泄漏容器
- 连接至污水处理设备的排放系统的配置
- 卤化溶剂的充分储存
- 易燃液体的充分储存
- 防火措施

ÖKOPOl 文档《[纺织业最佳可用技术清单](#)》包括有关如何储存和处理化学品的有用清单和指导。另一份很好的储存参考文件是《[德国有害物质技术规则](#)》。

### 3.5.5 化学品运输



#### CMS 可交付成果：化学品运输程序以及化学品运输培训

可通过管道或输送机或使用叉车、手推车或独推在工作区域转入或转出化学品。开始运输之前，检查 SDS、标签并更换所有破损、撕毁或位置不正确的标签。在化学品运输期间，确保提供合适的 PPE，以防出现泄漏或意外溢出或容器爆裂。

在运输期间，应考虑到以下事项：

- 用叉车运输化学品时，应选择有明确标记且宽敞的通道，以减少碰撞和溢出的可能性。
- 易燃液体的容器应在喷嘴专门配有弹簧盖和防火器。只能在通风良好的区域中转移易燃液体，容器需要接地和绑定。
- 避免摇动有害化学品，以防止由于过度震动引起的泄漏。
- 运输少量有害化学品时应使用防漏设备。

### 3.5.6 化学品标示



#### CMS 可交付成果：化学品标示程序

化学品容器和包装应便于识别化学品物质。生产商应指明：您在使用的物质是否可能有害，一旦接触到或意外释放可能对人类或环境构成风险。化学品生产商和供应商通常使用国际标准化标签（例如，GHS）、标记、符号、风险警句或危险声明来指明化学品的危险。

最佳标示实践包括：

- 采用化学品和废物标准化标示程序，使用不褪色的永久标签

#### ZDHC 审计问题

工厂是否标识并记录可能出现泄漏并导致环境明显恶化的任何类型的装置/流程（例如，地面储罐、地下储罐、废水处理设备批量储存）？(CRS 1.1.13)

是否所有化学品储存地点均有二级密封且在该关键区域实施应急响应计划？(CRS 1.1.14)

组织是否存档并实施程序在指定储存期之后重新评估化学品以确定其是否适用？(CRS 1.1.15)

化学品规格或 SDS 中的特殊储存条件是否得到标识和遵循？(CMW 2.1.3)

化学品是否储存在专用通风空间？(CMW 2.1.6)

重量区域以及机器和储存区之内和之外是否有充分空间且是否实施相应的环保措施以排除混合或污染？(CMW 2.1.8)

不兼容化学品是否分开储存，以确保不会出现危险化学品反应？(CMW 2.1.9)

易燃化学品是否分开和安全储存？(CMW 2.1.10)

#### ZDHC 审计问题

中介物和/或化学品转移容器是否得以妥善标示？(CMW 2.1.11)

- 为标示和库存控制指定负责人或团队
- 使用标签、条形码或一些其他系统建立对化学品的跟踪
- 审核工厂所有区域的标示是否合规，例如，实验室、车间和污水处理区。

### 3.5.7 化学品使用 – 常规和优化

以下有关化学品使用的规则应始终得以遵循。



- 遵循先进先出政策。
- 执行定期库存审计，以标识未使用的化学品。
- 向化学品使用者提供简单的常规清单，其中包括可用的化学品存货、储存地点和联系人。
- 使用化学品之前阅读化学品标签。

保持更新 SDS，并定期审核是否有新内容（至少每年一次）。

- 请勿混合未知化学品。
- 请勿使用食物容器装化学品，请勿在化学品旁进食。
- 使用通风系统减少化学品尘末/烟雾的吸入。
- 请勿在化学品储存区域附近吸烟。
- 处理化学品之后洗手。

### 3.5.8 个人防护设备



#### **CMS 可交付成果：PPE 使用程序**

虽然有合适的管理系统和操作程序，但仍应主要将 PPE 用于在出现事故或事件时保护员工。

有关合适 PPE 的信息可在每种化学品的 SDS 中找到。PPE 包括：

- 眼睛：按照美国职业安全与健康管理局 (OSHA)（网址为 <https://www.osha.gov/>）第 29CFR 1910.133 节中或欧洲标准 EN166 中有关眼睛和脸部保护法规之规定戴上合适的防护眼镜或化学品安全护目镜。
- 皮肤：戴上合适的防护手套，防止皮肤接触到化学品。
- 衣服：穿上合适的防护服，防止皮肤接触到化学品。
- 防毒面具：遵循 29CFR 1910.134 或欧洲标准 EN149 中所载的 OSHA 防毒面具法规。如果确实需要，只能使用美国国家职业安全与健康机构 (NIOSH) 或欧洲标准 EN149 批准的防毒面具。

### 3.5.9 实验室实践



#### **CMS 可交付成果：实验室安全作业程序**

制订并提供实验室安全操作程序。提供了许多用于制订实验室安全计划的资源，包括 [http://www.ors.od.nih.gov/sr/dohs/BioSafety/Pages/student\\_goodlab.aspx](http://www.ors.od.nih.gov/sr/dohs/BioSafety/Pages/student_goodlab.aspx) 上所载清单。

### 3.5.10 维护和保管

#### **CMS 可交付成果：维护和保管程序**

定期执行维护和保管活动。

- 要求员工确定并记录哪些化学品容器：

#### ZDHC 审计问题

工厂是否制订程序或替代系统来确保只使用质控部批准的化学品？(CMD 2.1.8)

新购入的化学品在投入使用之前是否与流通存货进行隔离？(CMD 2.1.10)

组织是否制订并实施程序来确保按先进先出原则使用化学品？(CMD 2.1.12)

#### ZDHC 审计问题

是否有内部审计小组对化学品的危险和库存进行审核、审计和检验？(CAA 3.1.1)

重量区域以及机器和储存区之内和之外是否有充分空间且是否实施相应的环保措施以排除混合或污染？(CMW 2.1.8)

是否对锅炉和污水处理化学品进行盘点和分类？(CMW 2.1.15)

- 未贴标签
  - 状况不良
  - 已过期
  - 不重要
- 将符合其中某项条件的化学品选为待处理品。要确定某种化学品是否要处理，另请考虑：
    - 该化学品每年的大约使用量？
    - 该化学品目前的库存量可用多少个月/年？
  - 如果团队确定需要处理该化学品，则应考虑执行四项活动：
    - 创建待处理化学品清单（处置清单）
    - 确定合格专员协助化学品清理和处置流程
    - 为化学品清理和处置做好准备
    - 采取措施降低未来化学品清理之需求（例如，采购控制、存货管理）

### 示例：已完成的处置清单

储存日期/首字母缩写	化学品名称	CAS	浓度	过期日期	容积或容器大小	容器类型	容积（估计值）	储存地点
4/2/08 JS	1 丙醇	71-23-8	100%	不适用	2 x 500 mL	多晶硅	750 mL	易燃品储存柜，202号房
6/5/08 MA	铝	7429-90-5	100%	不适用	500 g	玻璃	200 g	化学品储存区，110号房间

### 3.5.11 废物和处置

#### *CMS 可交付成果：废物正确收集、处置、储存和处置程序*

任何流程均会产生废物，这些废物不能排放到空气、水域或土壤中，需要当作化学废物根据当地法规进行收集和处置。

## 3.6 应急程序



#### *CMS 可交付成果：应急响应计划*

制订、记录并实施相应的流程，用于标识并响应潜在化学事故。定期检测应急程序。在技能操练及出现实际紧急情况之后应相应地更新这些程序。

#### 应急响应计划

最新的书面应急响应计划对贵公司（包括所有工作场所）至关重要。它应包括有关如何撤离建筑物的详细说明以及疏散负责人的联系姓名/信息。

- 应在重要场所、入品以及电梯和电话附近张贴带有简单说明的主要和次要疏散通道。
- 应向应急响应领导分配特定职责，例如，确认所有工人均已撤离。
- 应向残障工人和患有某些慢性病的工人分配应急响应领导将其引导至安全地方。
- 楼梯应无可能妨碍或阻止撤离的材料。
- 应定期实施消防演习，以便在实际发生火灾之前发现问题。应尽量逼真地实施消防演习。
- 应在每个电话旁贴上重要电话号码，例如，急救、消防队和内部应急响应领导的电话。

除了应急响应计划：

- 维护紧急淋浴器和洗眼站，用于清除可能接触到皮肤或眼睛的化学品。
- 保持安置好带有明确标记、易于拿取且防水防尘的急救箱。急救箱应包括：
  - 记录每月检查情况的检查标签
  - 当地语言的书面急救说明
  - 急救箱所需内容的清单（用于补充存货）

## 4.1 监控和测量（持续改进）

### *CMS 可交付成果：目标进展监控流程*

一般要求：

- 规划并实施以下目的所需的监控、测量、分析和改进流程：
  - 确保符合 CMS
  - 持续提高 CMS 的效率
- 纳入适用方法的判定标准，包括统计技巧及其在计划中的使用范围。

### 4.1.1 目标进展

制订、记录并实施相应的流程，以监控 CMS 要素第 2.6 项中创建的目标的进展情况。确保记录用于监控绩效的信息并维护关联的记录。

### 4.1.2 合规性

#### *CMS 可交付成果：合规条件监控流程*

制订、记录并实施相应的流程，以监控 CMS 要素第 2.2 项中确定的监管条件的进展情况。这些可能包括 MRSL、RSL、废水排放限制、气体排放限制或通过法规或许可证设定的其他定量或定性条件。确保记录绩效并维护关联记录。应对执行测量所需的设备进行校准，并保留关联的记录。

### 4.1.3 工作实践和客户要求实施

#### *CMS 可交付成果：监控操作条件和客户满意度*

组织应制订、记录并实施相应的流程，用于监控为防止对健康或环境的潜在不利影响所需的操作条件。组织应根据操作标准记录绩效并维护关联记录。

作为 CMS 性能的一种衡量措施，组织应监控客户是否认为组织已符合其要求。应收集并记录用于获取和使用该客户信息的方法。

### ZDHC 审计问题

是否所有化学品储存地点均有二级密封且在该关键区域实施应急响应计划？

(CRS 1.1.14)

组织是否记录并实施程序在指定储存期之后重新评估化学品以确定其是否适用？

(CRS 1.1.15)

是否针对不符工厂实施纠正措施计划？

(CRR 1.1.2a)

是否有存档程序用于处理化学品溢出和泄漏？(CMD 1.1.13)

工厂是否在化学品使用和储存区域维护合适的溢出物围堵套件？

(CMW 2.1.13)

是否制订并定期操练化学品应急响应计划？(CME 2.1.1)

管理层是否知悉 ZDHC 11 种优先化学族和 ZDHC 的零排放目标？(CAG 3.1.1)

工厂是否制订减少或清除工厂中有害化学品使用之目标？(CAG 3.2.1)

工厂是否设定并审核（至少每年一次）正式目标以减少有害物质的使用量？

(CAG 3.2.2)

### ZDHC 审计问题

工厂是否有系统用于跟踪环境管理管辖法律和法规的变更并向管理层报告？

(EP 1.1.1)

是否有流程用于监控工厂所需的许可证的有效性？(EP 1.1.2)

是否制订了流程验证产品生产中所用的全部化学品是否符合适用的许可证要求？

(CRR 1.1.1)

### ZDHC 审计问题

工厂是否有流程用于监控并审核其业务注册和法规许可证？(CRR 1.2.1)

工厂是否有流程用于遵循和更新适用于工厂操作许可证和客户产品的法律要求？

(CRR 1.2.2)

## 4.2 内部审计



### **CMS 可交付成果：内部审计流程**

制订、记录并实施相应的流程，用于定期根据 CMS 要素和关联流程审计绩效。该审计应确定 CMS 是否得以正确实施和维护，是否有助于实现减少有害化学物质排放这个整体目标。

与审计相关的记录和文档，包括审计计划、审计清单和审计结果，均应保留。[ZDHC 审计清单](#)可能是一种有用的记录工具。

#### ZDHC 审计问题

是否有内部审计小组对化学品的危险和清单进行审核、审计和检验？(CAA 3.1.1)

#### ZDHC 审计问题

工厂是否定期审计或检验供应商？(CAA 3.2.1)

## 4.3 外部审计



### **CMS 可交付成果：参与外部审计**

制订、记录并实施相应的流程，用于定期根据 ZDHC 审计标准审计组织。与审计相关的记录和文档，包括审计计划、审计清单和审计结果，均应保留。[ZDHC 审计清单](#)可能是用于维护该信息的有用工具。

化学品管理最佳实践建议，即使是供应商也应履行和审计化学品管理。工厂可能派遣品保和技术职员来观察或审核其履行情况。这些实践对验证合规证书或者有关 MRSL/RSL 合规性的其他证书特别有用。

#### ZDHC 审计问题

工厂是否需要针对化学品管理执行 ZDHC 审核或认证第三方审核？(CAA 3.3.1)



## 4.4 变更管理和纠正措施

### 4.4.1 变更管理



大多数企业都会例行收到变更命令或新的/修订的规格。良好的 CMS 应建立一个用于处理内部和客户化学品清单变更的系统。制订、记录并实施相应的流程，用于审核对规划中或实际的流程、工程/营运或法规变更是否对 CMS 有影响。需要对流程、工程/营运或法规变更进行审核，以确定是否需要更新工作实践、审核、危险和风险评估清单和其他 CMS 要素。

#### ZDHC 审计问题

组织是否制订书面化学品变更管理流程？(CAC 3.1.1)

### 4.4.2 纠正措施



### **CMS 可交付成果：变更管理和纠正措施程序**

制订、记录并实施相应的流程，用于处理实际发生或潜在的不符或不合格。该流程应包括采取纠正和预防措施、记录所采取的措施并检验所采取措施的效益。

#### ZDHC 审计问题

在化学品清单核对中发现不准确的信息时是否实施纠正措施程序？(CRS 1.1.11)

是否针对工厂不符合项目制订纠正措施计划？(CRR 1.1.2a)

当工厂发现化学品供应商供应的化学品不合格时是否实施并监控纠正措施计划？(CRS 1.2.5)

## 5.1 使用中物质的披露

### CMS 可交付成果：使用中物质披露流程



制订、记录并实施相应的流程，用于披露使用中的物质。组织应确定并记录将向哪些利益相关者提供使用中物质的信息以及如何传播该信息。[第 2.4 节](#)中收集的化学品风险评估信息可作为组织披露实践的依据。

## 5.2 利益相关者审核



### CMS 可交付成果：利益相关者接洽流程

制订、记录并实施相应的流程，用于定期接洽利益相关者，以确定 CMS 的适用性和效率。应向利益相关者提供有关 CMS 状态的数据，包括：

1. 目标实现进度
2. 审计结果
3. 变更管理和纠正措施的状态
4. 监管变革

利益相关者负责就如何改进系统以及指导组织加快实现有害化学品物质零排放目标提供反馈。指明此要素绩效的文档和记录，包括会议记录，均应保留。



有关化学品清单和有害化学品的信息应与当地公务员共享，以备应急响应（例如，火灾和溢流）之需。确定沟通渠道，用于披露有害化学品以及有害化学品控制计划和未来淘汰计划。该沟通渠道也应允许进行为了响应沟通计划而进行的查询和确认。



工厂应公开披露其可持续性发展的工作。这可能包括向污染物释放和转移登记局提供污水排放报告，以及为了控制废物使用、碳排放量和能源节省所采取的措施。



在组织最佳实践中，组织通过参与[负责任护理](#)或其他公认的计划而成为环境或产品的管家。符合这些计划要求之后，就可在产品上贴上徽标或标签。

## 5.3 管理审核

### CMS 可交付成果：高级管理层接洽流程



制订、记录并实施相应的流程，用于定期接洽最高管理层，以确定 CMS 的适用性和效率。应向最高管理层提供有关 CMS 状态的数据，包括：

1. 目标实现进度
2. 审计结果
3. 变更管理和纠正措施的状态
4. 监管变革
5. 利益相关者的意见

### ZDHC 审计问题

工厂是否在可能出现化学品接触的区域提供化学品危险标牌和安全处理设备？  
(CD 4.1.1)

是否对每种化学品的每年用量（容积）进行监控和记录？(CRS 1.1.4)

### ZDHC 审计问题

工厂是否为每种化学品提供当地语言版本的最新（化学品）SDS 且将其放在化学品处理和储存区域？(CMW 2.1.2)

是否制订并定期实施化学品应急响应计划？(CME 2.1.1)

### ZDHC 审计问题

化学品管理工作是否公布于众？(CD 4.2.1)

工厂是否对化学品/产品进行保管？  
(CD 4.3.1)

### ZDHC 审计问题

管理层是否知悉 ZDHC 11 种优先化学族和 ZDHC 的零排放目标？(CAG 3.1.1)

6. 以前管理审核结果的跟踪措施
7. 可能影响 CMS 的变革
8. 改进建议

高级管理层负责就如何改进系统以及指导组织加快实现有害化学品物质零排放目标提供反馈意见。

指明此要素绩效的文档和记录，包括会议记录，均应保留。

## 第6节： CMS 资源

组织技能级别（符号）	CMS 手册章节参考	标题和描述	超链接
	基本		
	1.1.1	小型企业 ISO 9001 – 待做事项建议	<a href="http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1669">http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1669</a>
	1.2.1	工作场所安全和健康指导方针 – 有害化学品计划管理	<a href="https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/WSH_Guidelines_MHCP.pdf">https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/WSH_Guidelines_MHCP.pdf</a>
	1.2.1	安全管理实务守则– 对安全管理系统的基本期望	<a href="http://www.labour.gov.hk/eng/public/os/manage.pdf">http://www.labour.gov.hk/eng/public/os/manage.pdf</a>
	2.1	中小企业化学品管理指南	<a href="http://www.mtpinnacle.com/pdfs/Guide_E_300708.pdf">http://www.mtpinnacle.com/pdfs/Guide_E_300708.pdf</a>
	2.1	OIA 化学品管理模块 – 工具包	<a href="http://outdoorindustry.org/responsibility/chemicals/cmpilot.html">http://outdoorindustry.org/responsibility/chemicals/cmpilot.html</a>
	2.1.2	对中小企业“容易”的 EMAS – 只需 10 天 10 个人 10 页 10 步	<a href="http://www.emas-easy.eu/">http://www.emas-easy.eu/</a>
	2.1.4	AFIRM 化学品指导文档 – 概述纺织品和皮革产品所用的化学品类型	<a href="http://www.afirm-group.com/PDF12/AppendixF-ChemicalGuidance.pdf">http://www.afirm-group.com/PDF12/AppendixF-ChemicalGuidance.pdf</a>
	2.1.4	质量平衡创建指南	<a href="http://serc.carleton.edu/introgeo/mathstatmodels/examples/MassBalance.html">http://serc.carleton.edu/introgeo/mathstatmodels/examples/MassBalance.html</a> <a href="http://www.ce.utexas.edu/bmeb/resources/mass.html">http://www.ce.utexas.edu/bmeb/resources/mass.html</a>
	2.1.4.3	纺织业废物最少化指南– 更清洁的生产步骤	<a href="http://www.tex.tuiasi.ro/biblioteca/carti/Articole/Waste_Minimisation_Guide_for_the_Textile_Industry_A_Step_Towards.pdf">http://www.tex.tuiasi.ro/biblioteca/carti/Articole/Waste_Minimisation_Guide_for_the_Textile_Industry_A_Step_Towards.pdf</a>
	2.1.4.3	Florida 废物最小化计划编写指南	<a href="http://www.dep.state.fl.us/waste/quick_topics/publications/shw/HWRRegulation/Binder1_waste_min_guide.pdf">http://www.dep.state.fl.us/waste/quick_topics/publications/shw/HWRRegulation/Binder1_waste_min_guide.pdf</a>
	2.4.1	COSHH 风险评估示例 – 仓库：在考虑贵企业的一些危险以及为了控制风险需要采取的措施时，将其作为指南。	<a href="http://www.hse.gov.uk/coshh/riskassess/warehouse.htm">http://www.hse.gov.uk/coshh/riskassess/warehouse.htm</a>
	2.4.1	标识并评估研究实验室中的危险 – 虽然面向实验室，但许多因素可能适合于工厂。	<a href="http://www.acs.org/content/dam/acsorg/about/governance/committees/chemicalsafety/identifying-and-evaluating-hazards-in-research-laboratories-draft.pdf">http://www.acs.org/content/dam/acsorg/about/governance/committees/chemicalsafety/identifying-and-evaluating-hazards-in-research-laboratories-draft.pdf</a>

组织技能级别（符号）	CMS 手册章节参考	标题和描述	超链接
	2.4.3	工作中化学品使用的安全性 – 有关如何防止工人遭受化学品危险的基本指导	<a href="http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_107823.pdf">http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_107823.pdf</a>
	2.2.1	ZDHC 研究清单 – 2014: 化学品物质资源链接提供了更多监管信息。	<a href="http://www.roadmaptozero.com/df.php?file=pdf/ResearchList.pdf">www.roadmaptozero.com/df.php?file=pdf/ResearchList.pdf</a>
	2.5.2	满足客户对化学品数据的需求 – 一份供应商指导文档	<a href="http://greenchemistryandcommerce.org/downloads/GC3_guidance_final_031011.pdf">http://greenchemistryandcommerce.org/downloads/GC3_guidance_final_031011.pdf</a>
	2.6.2	过渡至更安全的化学品 – 雇主和工人工具包	<a href="https://www.osha.gov/dsg/safer_chemicals/index.html">https://www.osha.gov/dsg/safer_chemicals/index.html</a>
	2.6.2	更安全化学品指南 – 为更安全化学品实施 BizNGO 原则	<a href="http://www.bizngo.org/safer-chemicals/guide-to-safer-chemicals">http://www.bizngo.org/safer-chemicals/guide-to-safer-chemicals</a>
	2.6.2	州际化学品交流中心 – 替代品评估指南版本 1.0 – 替代品评估指南系列	<a href="http://theic2.org/article/download-pdf/file_name/IC2_AA_Guide_Version_1.0.pdf">http://theic2.org/article/download-pdf/file_name/IC2_AA_Guide_Version_1.0.pdf</a>
	2.6.2	化学品替代品选择指南框架 – 13 步框架，支持针对相关化学品的替代品做出决策。	<a href="https://download.nap.edu/login.php?record_id=18872&amp;page=http%3A%2F%2Fwww.nap.edu%2Fdownload.php%3Frecord_id%3D18872">https://download.nap.edu/login.php?record_id=18872&amp;page=http%3A%2F%2Fwww.nap.edu%2Fdownload.php%3Frecord_id%3D18872</a>
	3.5	雇主制订员工知情权计划指南 – 制订培训计划的基本步骤。	<a href="http://www.dli.mn.gov/OSHA/PDF/ertk_gi.pdf">http://www.dli.mn.gov/OSHA/PDF/ertk_gi.pdf</a>
	3.5.1	国际化学品控制工具包 – 不同暴露指导表清单	<a href="http://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/ctrl_banding/toolkit/icct/sheets.htm">http://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/ctrl_banding/toolkit/icct/sheets.htm</a>
	3.5.2	访问化学品 SDS	<a href="http://www.ghs-msds.com/ghs-msds/format-and-sections-of-the-ghs-sds/">http://www.ghs-msds.com/ghs-msds/format-and-sections-of-the-ghs-sds/</a> <a href="http://msdssearchengine.com/engine/search.php?query=red+27&amp;search=1">http://msdssearchengine.com/engine/search.php?query=red+27&amp;search=1</a>
	3.5.3	易于使用的工作场所所有害物质控制方案 – 中小型企业实用性指南	<a href="http://www.baua.de/en/Topics-from-A-to-Z/Hazardous-Substances/workplace-control-scheme.pdf?_blob=publicationFile">http://www.baua.de/en/Topics-from-A-to-Z/Hazardous-Substances/workplace-control-scheme.pdf?_blob=publicationFile</a>
	3.5.4	CDC 化学品储存指导方针 – 化学品安全储存指导方针	<a href="http://www.ehso.com/ChemicalStorageGuidelines.htm">http://www.ehso.com/ChemicalStorageGuidelines.htm</a>
	3.5.6	化学品分类和标示全球协调系统 (GHS)	<a href="http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev05/English/ST-SG-AC10-30-Rev5e.pdf">http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev05/English/ST-SG-AC10-30-Rev5e.pdf</a>
	3.6	应急响应计划模板	<a href="http://www.fema.gov/media-library-data/1388775706419-f977cdebbefcd545dfc7808c3e9385fc/Business_EmergencyResponsePlans_10pg_2014.pdf">http://www.fema.gov/media-library-data/1388775706419-f977cdebbefcd545dfc7808c3e9385fc/Business_EmergencyResponsePlans_10pg_2014.pdf</a>

组织技能级别（符号）	CMS 手册章节参考	标题和描述	超链接
	4.1	SAC Higg 索引 – 可持续性发展工具	<a href="http://www.apparelcoalition.org/higgindex/">http://www.apparelcoalition.org/higgindex/</a>
	4.2	内部审计袖珍指南 – 内部审计的准备、执行、报告和跟进	<a href="http://asq.org/quality-press/display-item/index.html?item=H1300">http://asq.org/quality-press/display-item/index.html?item=H1300</a>
	4.4.2	ZDHC 审计 – 工具 8 CAPA 工作表模板 – 工厂纠正措施工具	<a href="http://www.roadmaptozero.com/programme-documents.php">http://www.roadmaptozero.com/programme-documents.php</a>
	渐进		
	2.4.1	化学药剂风险评估表 – 模板	<a href="http://www2.ul.ie/web/WWW/Faculties/Science_%26_Engineering/Departments/Chemical_%26_Environmental_Science/Resources/Chemical%20Risk%20Assessment%20Template">http://www2.ul.ie/web/WWW/Faculties/Science_%26_Engineering/Departments/Chemical_%26_Environmental_Science/Resources/Chemical%20Risk%20Assessment%20Template</a>
	2.5.2.4	AAFA – 自愿性产品环保简介 – 供应商披露表，可供供应商和买家轻松交流有关产品化学成分以及服装和纺织产品和流程对环境之影响的重要信息。	<a href="https://www.wewear.org/assets/1/7/AAFA_VPEP_12-20-12_final.pdf">https://www.wewear.org/assets/1/7/AAFA_VPEP_12-20-12_final.pdf</a>
	2.5.1	精益化学品工具包 – 通过精益策略解决化学品使用和废物	<a href="http://www.epa.gov/lean/environment/toolkits/chemicals/index.htm">http://www.epa.gov/lean/environment/toolkits/chemicals/index.htm</a>
	2.4.3	NIOSH 化学品危险袖珍指南 – 有关工业化学品的一般工业卫生信息的来源。	<a href="http://www.cdc.gov/niosh/docs/2005-149/pdfs/2005-149.pdf">http://www.cdc.gov/niosh/docs/2005-149/pdfs/2005-149.pdf</a>
	4.2	内部审计专业实践国际标准 – 可提供多种语言版本。	<a href="https://na.theiia.org/standards-guidance/mandatory-guidance/Pages/Standards.aspx">https://na.theiia.org/standards-guidance/mandatory-guidance/Pages/Standards.aspx</a>

组织技能级别（符号）	CMS 手册章节参考	标题和描述	超链接
	愿景		
	2.4.3	作业安全分析创建指南	<a href="http://www.ccohs.ca/oshanswers/hsprograms/job-haz.htm">http://www.ccohs.ca/oshanswers/hsprograms/job-haz.htm</a> 和 <a href="https://www.osha.gov/Publications/osa3071.pdf">https://www.osha.gov/Publications/osa3071.pdf</a>
	2.6.2	可持续性化学品指南 – 企业在选择物质和混合物时可应用的指南。	<a href="http://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/guide-on-sustainable-chemicals">http://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/guide-on-sustainable-chemicals</a>
	2.6.2	OECD 替换和替代品评估工具箱 – 与化学品替换和替代品评估相关的资源汇编	<a href="http://www.oecdsatoolbox.org/">http://www.oecdsatoolbox.org/</a>
	4.1.1	化学产品生命周期衡量标准 – 化工行业用于评估和报告产品的环境影响之指导方针	<a href="http://www.wbcd.org/Pages/EDocument/EDocumentDetails.aspx?ID=16329">http://www.wbcd.org/Pages/EDocument/EDocumentDetails.aspx?ID=16329</a>
最佳实践		国金融企业：纺织品生产环境、健康和安全管理指导方针	<a href="http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/2a66470048865981b96efb6a6515bb18/Final%2B-%2BTextiles%2BManufacturing.pdf?MOD=AJPERES&amp;id=1323162617789">http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/2a66470048865981b96efb6a6515bb18/Final%2B-%2BTextiles%2BManufacturing.pdf?MOD=AJPERES&amp;id=1323162617789</a>
		纺织品和制鞋业环保标准 – 最佳可用技术参考文档	<a href="http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4289.pdf">http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4289.pdf</a>
		全球社会合规计划 – 环保参考要求：提供对良好环保实践的普遍理解。	<a href="http://gscpn.net.com/gscpfiles/GSCP_Environmental_Reference_Requirements.pdf">http://gscpn.net.com/gscpfiles/GSCP_Environmental_Reference_Requirements.pdf</a>
		纺织业简介 – EPA 1997 – 一般行业报告，附有几份案例研究。	<a href="http://www.epa.gov/compliance/resources/publications/assistance/sectors/notebooks/textilsn.pdf">http://www.epa.gov/compliance/resources/publications/assistance/sectors/notebooks/textilsn.pdf</a>
		纺织业污染防治最佳管理实践 – 美国 EPA：污染防治最佳管理	<a href="http://nepis.epa.gov/Exe/ZyNET.exe/30004Q2U.txt?ZyActionD=ZyDocument&amp;Client=EPA&amp;Index=1995%20Thru%201999&amp;Docs=&amp;Query=&amp;Time=&amp;EndTime=&amp;SearchMethod=1&amp;TocRestrict=n&amp;Toc=&amp;TocEntry=&amp;QField=&amp;QFieldYear=&amp;QFieldMonth=&amp;QFieldDay=&amp;UseQField=&amp;IntQFieldOp=0&amp;ExtQFieldOp=0&amp;XmlQuery=&amp;File=D%3A%5CZYFILES%5CINDEX%20DATA%5C95THRU99%5CTXT%5C00000006%5C30004Q2U.txt&amp;User=ANONYMOUS&amp;Password=anonymous&amp;SortMethod=h%7C-&amp;MaximumDocuments=1&amp;FuzzyDegree=0&amp;ImageQuality=r75g8/r75g8/x150y150g16/i425&amp;Display=p%7Cf&amp;DefSeekPage=x&amp;SearchBack=ZyActionL&amp;Back=ZyActionS&amp;BackDesc=Results%20page&amp;MaximumPages=1&amp;ZyEntry=1">http://nepis.epa.gov/Exe/ZyNET.exe/30004Q2U.txt?ZyActionD=ZyDocument&amp;Client=EPA&amp;Index=1995%20Thru%201999&amp;Docs=&amp;Query=&amp;Time=&amp;EndTime=&amp;SearchMethod=1&amp;TocRestrict=n&amp;Toc=&amp;TocEntry=&amp;QField=&amp;QFieldYear=&amp;QFieldMonth=&amp;QFieldDay=&amp;UseQField=&amp;IntQFieldOp=0&amp;ExtQFieldOp=0&amp;XmlQuery=&amp;File=D%3A%5CZYFILES%5CINDEX%20DATA%5C95THRU99%5CTXT%5C00000006%5C30004Q2U.txt&amp;User=ANONYMOUS&amp;Password=anonymous&amp;SortMethod=h%7C-&amp;MaximumDocuments=1&amp;FuzzyDegree=0&amp;ImageQuality=r75g8/r75g8/x150y150g16/i425&amp;Display=p%7Cf&amp;DefSeekPage=x&amp;SearchBack=ZyActionL&amp;Back=ZyActionS&amp;BackDesc=Results%20page&amp;MaximumPages=1&amp;ZyEntry=1</a>
		评估塑料制品的化学足迹 – 塑料品计分卡	<a href="http://www.bizngo.org/sustainable-materials/plastics-scorecard">http://www.bizngo.org/sustainable-materials/plastics-scorecard</a>
		自然资源保护委员会 (NRDC) 的纺织品生产厂 10 个省钱和减少污染最佳实践 = 负责任采购务实指南版本 2.0 – 展示了 22 家生产厂	<a href="http://www.nrdc.org/international/cleanbydesign/files/responsible-sourcing-guide.pdf">http://www.nrdc.org/international/cleanbydesign/files/responsible-sourcing-guide.pdf</a>

组织技能级别（符号）	CMS 手册章节参考	标题和描述	超链接
		纺织品生产厂 NRDC 计量指南 – 水和能源计量概述	<a href="http://www.nrdc.org/international/cleanbydesign/files/CBD-Metering-Guide.pdf">http://www.nrdc.org/international/cleanbydesign/files/CBD-Metering-Guide.pdf</a>
		纺织业最佳可用技术参考文档 – 2003 年 7 月 – 此 BREF 介绍了预处理（清洗、漂白、丝光之类的操作）纤维或纺织品染色。	<a href="http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/txt.html">http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/txt.html</a>
		基于纺织业最佳可用技术的清单 – BREF 良好摘要 – 2003 年 7 月（上述）	<a href="http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4295.pdf">http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4295.pdf</a>
		零售业产品化学品管理最佳实践 – 零售商如何迁移至更佳化学品实践的示例	<a href="http://www.greenbiz.com/research/report/2009/12/09/best-practices-product-chemicals-management-retail-industry">http://www.greenbiz.com/research/report/2009/12/09/best-practices-product-chemicals-management-retail-industry</a>
		化学实验室安全和治安 – 谨慎化学品管理指南	<a href="http://dels.nas.edu/resources/static-assets/bcst/miscellaneous/Chemical-Laboratory-Safety-and-Security.pdf">http://dels.nas.edu/resources/static-assets/bcst/miscellaneous/Chemical-Laboratory-Safety-and-Security.pdf</a>
		化学品行业流程安全性领导	<a href="http://www.cefic.org/Documents/IndustrySupport/CIA%20Process%20Safety%20-%20Best%20Practice%20Guide.pdf">http://www.cefic.org/Documents/IndustrySupport/CIA%20Process%20Safety%20-%20Best%20Practice%20Guide.pdf</a>
		全球服装行业最佳环保实践踏指南 – 注重于防氟化产品	<a href="http://fluorocouncil.com/PDFs/Guidance-for-Best-Environmental-Practices-BEP-for-the-Global-Apparel-Industry.pdf">http://fluorocouncil.com/PDFs/Guidance-for-Best-Environmental-Practices-BEP-for-the-Global-Apparel-Industry.pdf</a>

## 第7节： 术语表

协议	协议
分析	实验室有关空气、土壤和水化学品检测的报告
审计	检查或审核
最佳实践	为了实现最佳结果而超出要求的流程和程序
品牌	标识产品、服务或组织的商标或独特名称
下游	与流程或系统的后半部分相关
框架	用于管理或创建的组织结构
关键绩效指标	用于标记是否取得所需进展的衡量单位
法律/立法	州和国家要求遵守特定标准和协议的声明
生命周期	从初始创建到最终处置
生产限用物质清单 (MRSL)	禁用在加工中有意使用的物质之清单
衡量标准	用于判定绩效的某些可衡量/可量化部分的衡量类型
里程碑	关键项目/可交付成果/绩效实现日期或成就
优先级确定	确定相对其他同类项的重要性
限用物质清单 (MRSL)	与限制或禁止全球家用纺织成品、服装和鞋类产品中某些化学品和物质相关的法律和法规的信息
零售商	直接向消费者出售货物或商品的企业
利益相关者	对结果或状态具有权益的个人或组织
供应链	将产品或服务从供应商迁移至客户涉及的一系列活动、信息和资源
1 级供应商	1 级供应商直接向主要品牌商出售产品
2 级供应商	2 级供应商向公司出售其产品，该公司然后直接向大型企业出售产品
培训	提供知识以提高能力和整体素质
有害化学品物质零排放	基于最佳可用检测功能的无法检测的限制
ZDHC MRSL 合规配方	符合工厂 MRSL/RSL 的化学品配方清单

## 附录 A 评估状态

---

## 化学品管理的实际含义 – 基本级别

对于零售商/品牌商：

评估	是	否	备注
您是否有贵公司高层领导的书面声明，该声明明确传达了有关企业社会责任的目标和愿景，也包括化学品管理？			
贵公司是否发布 RSL/MRSL 或您是否参考现有的公开提供的文档？			
您是否拥有用于定期实施以下更新和变更的流程： a. 适用的化学品使用法规？ b. 至少每年更新和变更您的 MRSL/RSL？			
贵公司是否为其员工和供应商提供 RSL 教育和培训？			
贵公司是否有化学品管理指定联系人（这包括与加工化学品和所用产品、化学品危险[评估]、化学品安全和风险管理、MRSL/RSL 合规性、更安全替代品和可持续化学工业相关的活动）且让您与您的供应链合作伙伴共享该联系人？			
贵公司的化学品管理联系人是否记录您的所有最终产品供应商对应联系人的姓名和地址？			
贵公司是否知道并记录最终产品供应商的生产地点？			
贵公司是否通过签约要求其所有供应商遵守其营运所在地以及您出售最终产品所在管辖区域的法规要求？			
贵公司是否制订了职业和环境健康和计划，其中记录的程序可用于保护工人、社区和环境（包括传达化学品危险以及有关如何安全处理、使用和处置使用的化学品的培训）？			
贵公司是否要求其供应商制订职业和环境健康和计划，其中记录的程序可用于保护工人、社区和环境（包括传达化学品危险以及有关如何安全处理、使用和处置使用的化学品的培训）？			
贵公司是否实施相应的流程，向其供应商传达其想要详细了解生产流程和/或以下项中驻留的化学品： a. 最终产品？ b. 选择要收集其数据的产品？			
您是否接洽其他实践社区，共享有关化学品管理、可持续化学、业务管理系统、持续改进和公共报告最佳实践的信息和知识？			
您的高级管理层是否支持将化学品管理整合到自愿可持续性方案和同业公会实践，您是否使用化学品管理作为内部基准测试工具？			

## 化学品管理的实际含义 – 基本级别

对于供应商：

评估	是	否	备注
贵厂是否有贵公司高层领导提供的书面声明，该声明明确传达贵组织有关企业社会责任的目标和愿景？			
贵厂是否有化学品管理指定联系人（这包括与加工化学品和所用产品、化学品危险[评估]、化学品安全和风险管理、MRSL/RSL 合规性、更安全替代品和可持续化学相关的活动）且让您与您的供应链合作伙伴共享该联系人姓名？			
贵厂的化学品管理联系人是否记录了以下相应联系人的姓名和地址： a. 您的所有化学品供应商？ b. 您的所有品牌/零售客户？			
贵厂是否有化学品采购政策（现场允许使用的获批化学品的清单）？您的采购部门是否知道可以及不可以订购的化学品？			
贵厂是否有其采购（包括您的供应商的生产地点）、储存（包括其地点）和所用的化学品的存档清单？			
贵厂是否维护所有当前储存和使用的化学品的存档（英语和当地语言，采用 GHS 格式）？			
贵厂是否维护包括其化学品功能用途的数据库？			
您是否能够确认贵厂仅使用符合以下各项的化学品： a. 您的产品生产和出售所在地的法规？ b. 您客户的 MRSL/RSL？ c. 合同义务？			
您是否拥有用于定期实施以下更新和变更的流程： a. 适用的化学品使用法规？ b. 零售商/品牌产 RSL？			
贵厂是否有通信流程，用于及时响应与贵厂所用化学品及可能存在于以下来源的您的产品相关的信息请求： a. 品牌商/零售商 b. 供应商？			
贵厂的代表是否参与品牌商/零售商提供的 RSL/MRSL 教育和培训？			
贵厂是否制订了职业和环境健康和计划，其中记录的程序可用于保护工人、社区和环境（包括传达化学品危险以及有关如何安全处理、使用和处置使用的化学品的培训）？			
贵厂是否要求其供应商制订职业和环境健康和计划，其中记录的程序可用于保护工人、社区和环境（包括传达化学品危险以及有关如何安全处理、使用和处置使用的化学品的培训）？			
您是否接洽其他实践社区，共享有关化学品管理、可持续化学、业务管理系统、持续改进和公共报告最佳实践的信息和知识？			
您的高级管理层是否支持将化学品管理整合到自愿可持续性方案和同业公会实践，您是否使用化学品管理作为内部基准测试工具？			

## 化学品管理的实际含义 – 渐进级别

对于零售商/品牌商：

评估	是	否	备注
您是否完成基本级别评估且对所有（大多数？）问题的答案均是肯定的？			
您能否确认您有业务流程用于确保符合您的 RSL/MRSL（包括监控和验证），且您有流程用于在出现不符时实施纠正措施？			
您能否确认您有既定采购流程使 MRSL/RSL 成为与您的所有供应商之间的合同义务的合规部分？			
您能否确认您使用的所有化学品及生产的产品均符合最为严格的全球监管要求？			
您是否监控且能否确认您的所有供应商均履行其合同义务以遵守最终产品监管要求？			
您是否有既定的业务流程用于报告产品中的化学品符合监管要求，以对消费者产品中的化学品进行认证、标示和报告（例如，（CA Prop 65、US CPSIA、华盛顿州儿童安全产品法案））？			
贵公司是否构建/维护生产中所用的和/或最终产品中驻留的化学品物质的清单，以验证合规性并确定替代机会？			
您是否与供应商协作，以便与您的其他供应商和零售客户共享化学品物质清单（直接或通过第三方）？			
您是否与您的的供应商协作，以维护您的最终产品中存在的化学品的清单？			
您能否确认，您已遵循相应的流程来根据已发布的清单定期审核工艺中所用化学品和/或您的产品中可找到的化学品，以标识相关化学品 [e.g., REACH 高度关注物质 (SVHC)，加州有毒物质控制部门 (DTSC)]？			
贵公司是否超越遵守法规和 MRSL/RSL 且对所用化学品或产品中化学品加强限制？您是否有此方面的存档业务流程？			
您是否为您的供应商提供您的产品的消费者的使用信息，包括无意使用和处置？您是否向您的零售商索取该信息？			
您是否遵循相应的流程以便在使用某种化学品之前（例如在产品设计和阶段）协同您的供应商使用化学品危险评估数据评估在整个产品生命周期的相关人类（例如，工人、社区和消费者）暴露之潜在风险？			
您是否遵循相应的流程以便在使用某种化学品之前（例如在产品设计和阶段）协同您的供应商使用化学品危险评估数据评估在整个产品生命周期的潜在环境暴露？			
您是否协同您的供应商和客户从相关物质和/或限用物质清单中优先考虑和选择化学品用于替代品评估？			
您是否从您的供应商收集有关选定化学品的替代品的信息？			
您是否配合政府机构和/或支持在整个供应链实施化学品管理框架（这包括支持政策和方案以了解产品和流程化学、评估化学品的风险、执行更安全替代品评估和标识首选物质）？			
您是否公开提供您的替代品评估（包括您使用的资源）？			
您是否通过自己采购的材料性能属性平等促进可持续化学信息的透明性？			

## 化学品管理的实际含义 – 渐进级别

对于供应商：

评估	是	否	备注
您是否完成基本级别评估且对所有（大多数？）问题的答案均是肯定的？			
您能否确认您使用的所有化学品及生产的产品均符合最为严格的全球监管要求？			
您能否确认您有既定采购流程使 MRSL/RSL 成为与您的所有化学品供应商之间的合同义务的合规部分？			
您能否确认贵厂遵守您的所有客户的 RSL，您是否有流程用于在出现不符时实施纠正措施？			
贵厂是否超越遵守法规和 RSL 且对所用化学品或产品中化学品加强限制？您是否有关于此实施的存档业务流程？			
您能否确认对于贵厂所有物每种化学品，您均有有效的分析证书？			
贵厂是否维护化学品物质清单，以验证合规性并识别替代机会？			
您是否与您的客户共享化学品物质清单（直接或通过第三方）？			
贵厂是否维护您的最终化学品中存在的化学品的清单？			
您能否确认您已实施相应的流程用于根据已发布的清单定期审核您的流程中所用化学品和您的产品中可能找到的化学品，以标识相关化学品（例如，REACH、SVHC、DTSC）？			
您是否为您的供应商和客户提供您的产品的消费者使用信息，包括无意使用和处置？			
您是否遵循相应的流程以便在使用某种化学品之前使用化学品危险评估数据评估在整个产品生命周期的相关人类（例如，工人、社区和消费者）暴露之潜在风险？			
您是否遵循相应的流程以便在使用某种化学品之前使用化学品危险评估数据评估在整个产品生命周期的潜在环境暴露？			
您是否协同您的供应商和客户从关注物质和/或限用物质清单中优先考虑和选择化学品用于替代品评估？			
您是否提供与您客户的优先化学物质清单的潜在更安全替代化学品相关的信息？			
您是否配合政府机构和/或支持在整个供应链实施化学品管理框架（这包括支持政策和方案以了解产品和流程化学、评估化学品的风险、执行更安全替代品评估和标识首选物质）？			
您是否公开提供您的替代品评估（包括您使用的资源）？			
您是否通过您采购的材料及生产的产品在平等基础上促进持续性化学信息的透明性？			

## 化学品管理的实际含义 – 愿景级别

对于零售商/品牌商：

评估	是	否	备注
您是否完成基本级别评估且对所有（大多数？）问题的答案均是肯定的？			
您是否完成渐进级别评估且对所有（大多数？）问题的答案均是肯定的？			
您是否有业务流程用于完全披露（经任何相关方的请求）您的所有产品的化学物质清单，从关注物质开始？			
您是否有业务流程验证您的供应商是否准确报告您的产品中的所有化学品？			
您是否有流程属于您的选择和采购决策的一部分，要求您的供应商提供化学物质清单			
您能否确认您履行一种流程来根据一组已界定且透明的人类和环境危险标准（例如，致癌性、致基因突变性或生殖毒性[CMR]、持久性、生物累积性和毒性 [PBT]、内分泌干扰素 [ED]）评估您生产产品所用的所有化学品，该等标准有助于确定优先措施并鼓励使用更安全的替代品？			
您能否确认您有业务流程确保将危险评估作为化学品供应商和采购决策的考虑因素？			
您能否确认您有业务流程用于协同您的供应商使用化学品危险评估数据与您对生产工艺的了解来评估您产品的生命周期中相关人类（工人和消费者）和环境暴露途径之潜在风险？			
您能否确认您协同供应商实施针对以前执行的危险、暴露和风险评估而制订的风险管理措施？			
您能否确认您已制订业务流程，将您供应商的风险管理措施作为供应商选择采购决策之考虑因素？			
您能否确认您已制订业务流程向零售商、供应商和化学品供应商传达替代品评估流程（包括首选物质标识标准）？			
您能否确认您已制订业务流程来评估替代品，以确定哪些化学品是首选化学品且决定替换品或其他措施，并将您的决策传达给您的供应商和化学品供应商？			
您能否确认您已制订业务流程，以使用替代品评估制订和维护首选物质清单？			
您能否确认您已制订业务流程，以验证您的供应商是否遵守首选物质清单？			
您是否协同您的供应商评估并记录现有和提议的替代品在功能单位级别对产品生命周期的影响（例如，水用量、能源用量、废水处理要求和处置）？			
您能否确认您已制订业务流程，以： a. 对用于生产您的产品的化学品和中介物的可持续性进行评分？ b. 将得分较高的化学品确定为首选化学品？			
您是否公开支持计划提供有关产品和工艺化学的更佳信息，如何评估化学品的危险和风险以及如何最佳提供有关更安全替代品的信息？			
您能否确认您已制订业务流程，以奖励在其产品设计和生产中采用可持续性化学的供应商？			

评估	是	否	备注
您能否确认您已制订业务流程，对通过更持续性生产工艺生产的材料和中介产品进行评分（记录和验证）？			
您能否确认您有业务目标、衡量标准和审核计划来记录您的化学品管理和可持续化学工作的绩效和持续改进，包括通报进展的公开报告？			

## 化学品管理的实际含义 – 愿景级别

对于供应商：

评估	是	否	备注
您是否完成基本级别评估且对所有（大多数？）问题的答案均是肯定的？			
您是否完成渐进级别评估且对所有（大多数？）问题的答案均是肯定的？			
您是否有业务流程验证您的工艺及您生产的产品中的所有化学品？			
您是否有流程属于您的选择和采购决策的一部分，要求您的供应商提供化学物质清单？			
您能否确认您遵循相应的流程来根据一组既定且透明的人类和环境危险标准（例如，CMR、PBT 和 ED）来评估使用的所有化学品，该标准有助于确定措施的优先级并鼓励使用化学品的更安全替代品？			
您能否确认您有业务流程确保将危险评估作为化学品供应商和采购决策的考虑因素？			
您能否确认您有业务流程用于使用化学品危险评估数据与您对生产工艺的了解来评估您产品的生命周期中相关人类（工人和消费者）和环境暴露途径之潜在风险？			
您是否协同您的客户（品牌商和/或零售商）以及您的供应商审核化学品危险评估数据的结果，以共同发现更安全替代品的机会并构建首选物质清单？			
您能否确认已实施因以前执行的危险、暴露和风险评估而制订的风险管理措施？			
您能否确认您已制订业务流程，将您的化学品供应商的风险管理措施作为化学品供应商选择和采购决策之考虑因素？			
您能否确认您已制订业务流程来评估与您客户（品牌商/零售商）的期望相符的替代品（使用替代器评估流程，包括首选物质识别标准）？			
您能否确认您已制订业务流程协同您的客户（品牌商/零售商）及您的化学品供应商实施从替代品评估协定的替换或其他措施？			
您能否确认您已制订业务流程，以维护并实施因地制宜的首选化学品清单？			
您能否确认您已制订业务流程，以验证首选物质的使用、您的所有供应商的合规性以及向您的客户（品牌商/零售商）的传达？			
您是否协同您的供应商与您的客户（品牌商/零售商）评估并记录现有和提议的替代品在功能单位级别对产品生命周期的影响（例如，水用量、能源用量、废水处理要求和处置）？			
您能否确认您已制订业务流程，以： a. 对您采购的化学品和中介物的可持续性进行评分？ b. 将得分较高的化学品确定为首选化学品？			
您是否主动将可持续性评分的结果与您的客户（品牌商/零售商）和供应商进行共享？			

评估	是	否	备注
您是否公开支持计划提供有关产品和工艺化学的更佳信息，如何评估化学品的危险和风险以及如何最佳提供有关更安全替代品的信息？			
您能否确认您已制订业务流程，以奖励在其产品设计和生产中采用可持续性化学的供应商？			
您能否确认您已制订业务流程，对通过更持续性生产工艺生产的材料和中介产品进行评分（记录和验证）？			
您能否确认您有业务目标、衡量标准和审计计划来记录您的化学品管理和可持续化学工作的绩效和持续改进，包括通报进展的公开报告？			

## 附录 B 表格

---

表 1. 工厂化学品管理评估调查问卷

条件	是	否
1. 贵厂是否有化学品管理计划或系统?		
2. 贵厂是否有负责化学品管理或环境健康和安全的个人或团队? 如果是, 是谁? 部门领导是否知道其责任?		
3. 工厂是否有其所用有害材料的清单? 如果是, 该清单是电子版还是纸质的? 它保存在何处? 其更新频率如何, 由谁更新?		
4. 化学品是否按统一储存系统中的危险等级和兼容性隔离储存? 是否有充分的储存区域?		
5. 工厂是否对工厂范围的有害材料进行全面清理, 以清除不需要的旧化学品? 如果是, 最后一次清理时间是什么时候?		
6. 实验室是否有化学品卫生计划(如果需要)?		
7. 是否向职员提供化学品管理或安全培训? 是否每年为处理有害材料的所有职员提供知情权培训?		
8. 工厂是否有其所用有害材料的安全数据表(SDS)? 这些数据表保存在何处? 它们是否在最近3年内为最新?		
9. 工厂是否有化学品应急响应计划? 职员是否接受过化学品应急响应培训?		
10. 工厂是否有化学品采购政策? 谁负责化学品采购?		
11. 工厂是否以其适用有害废物生产商身份向当地或地区政府正确注册?		
12. 工厂是否制订正确的废物管理系统以确保妥善管理和处置化学品?		

表 2：走查检查表

地点：

日期：

评估人：

普通评估项	✓
化学品的类型、条件、数量和储存地点。 <i>注释：</i>	
有害废物的类型、条件、数量和储存地点。 <i>注释：</i>	
化学储存区域、设备和环境控制的条件和适宜性，例如，通风系统。 <i>注释：</i>	
这些储存区域的任何化学品清单、这些清单的状态以及谁维护它们。 <i>注释：</i>	
个人防护设备 (PPE) 的地点、条件、数量和适宜性。 <i>注释：</i>	
与储存的化学品的数量和类型对应的应急响应耗材和设备（例如，灭火器、火灾警报器）的地点、条件、数量和适宜性。 <i>注释：</i>	
应对化学品应急响应的有效系统。 <i>注释：</i>	
使用化学品的每个部门的安全数据表 (SDS) 的地点、完整性和可用性。 <i>注释：</i>	
指定职员负责各个地点。 <i>注释：</i>	

表 3：化学品采购清单

采购	是	否
1. 以符合工厂采购政策的方式采购化学品。		
2. 指定一个人或部门负责采购化学品（例如，所需化学品的基本知识）。		
3. 为工作人员制订采购程序（例如，采购申请表）。		
4. 仅按当年所需的数量采购化学品。为了控制采购数量所考虑的使用率和保质期。		
5. 不采购有害属性超过业务价值的化学品。		
6. 采购之前确认/符合妥善储存和通风要求。		
7. 采购之前确定合适的化学品处置方式（例如，是否需要作为有害废物处置？）。		
8. 采购之前确认是否有充足基金用于以合适且合法的形式处置化学品或其最终产品。		
9. 采购之前需要采取与已知化学品关联的安全预防措施。		
10. 采购之前具备现在化学品所需的合适防护/安全设备。		
11. 采购之前考虑化学品的环境影响（包括生产、使用和处置）。所考虑到的替代品（如已保证）。		
12. 用聚乙烯 (PE) 瓶子或塑料涂层玻璃瓶订购试剂以尽量控制破裂、腐蚀和生锈。		
13. 检查其他地点的化学品清单是否有重复或多余的化学品。		

#### 表 4: 高危险化学品采购和使用请求

请填写好此表单并将其提交给化学品管理干事 (CMO) 审核。CMO 在化学品管理委员会的协助下将就能否采购请求的化学品做出最后决定。填写不完整的表单被自动拒绝。

姓名\_\_\_\_\_ 部门\_\_\_\_\_

请求的化学品的名称\_\_\_\_\_

通用名称, 如有\_\_\_\_\_

该化学品是否列入 MRSL?  是  否

请求的数量\_\_\_\_\_

供应商名称\_\_\_\_\_

订购该化学品之目的:

特殊处置或储存要求 (清单)

化学品将完全按以下方式使用:

当前订单结束  当前年份结束

该化学品将产生什么类型的废物?

有害废物: 按容积计算的数量\_\_\_\_\_ (将储存起来待妥善处理)

非有害废物 (将放入垃圾桶中待处理)

非有害废物 (将排入下水道待处理)

签名: \_\_\_\_\_ CMO 签名 (如果获批): \_\_\_\_\_

日期\_\_\_\_\_

日期\_\_\_\_\_

## 附录 C 化学品清单

---



## 化学品清单说明

这些是化学品库存表填写说明。如有任何疑问，请联系：填写姓名

**第 1 步：**将空白化学品库存表保存到您的电脑。表格采用 Microsoft Excel 格式。

**第 2 步：**审核贵厂每个地点的化学品。如果未在以往 3 年中使用某种化学品且在将来也不打算使用它，则请考虑根据所有适用法规处置该化学品。

必须纳入清单中的化学品：

- 容器标签上带有危险指示或象形图（警告、注意、危险等）的所有化学品
- 用于实验室、试验工厂和其他地点（例如，工具车间）的所有化学品和材料
- 所有压缩气体
- 任何易燃油漆、溶剂、胶水、燃料和其他石油产品
- 将在火灾期间对未受保护工作人员造成爆炸或毒性蒸气危险的材料（铅、汞、镁等）

**第 3 步：**按以下所述填写表单上各列：

**A 列** - \*必填字段\* 部门：指明控制化学品库存的部门或区域的名称。

**B 列** - \*必填字段\* 所在建筑物：指明用于储存化学品的建筑物。

**C 列** - \*必填字段\* 房号：指明用于储存化学品的房号。请勿在数字或字母之间插入短横线 (-)。示例：S106，不是 S-106。这包括储罐、轨道车、竖井等。

备注：可为整个清单复制和粘贴前三个字段。

**D 列** - \*必填字段\* 产品名称：指明标签或包装上所列的通用名称。如果列出了浓度或物质为脱水，则请在该列中指明。示例：甲醛，10%。

**E 列** - \*建议的字段\* 化学品名称：指明化学品/化学品混合物的正确名称（如可用）。务必包括任何前缀，（例如，正丁醇）。请勿使用化学品配方的缩略词。

**F 列** - \*建议的字段\* 化学品供应商：指明生产或出售所列化学品的公司或供应商的名称。如果某一项目有多个供应商，则请输入所有供应商的名称。如从贸易公司购买化学品，则在括号中输入“生产商”（如已知）。

**G 列** - \*必填字段\* CAS 编号：特定化学品的化学文摘社 (CAS) 注册号可在化学品容器、安全数据表 (SDS) 或以下提供的每个在线网站上找到。该信息对数据库的效率至关重要。请在 CAS 编号中包括短横线。示例：7768-77-0

备注：油漆、化学混合物和许多配制的溶液/清洁剂都没有 CAS 编号。

**H 列** - \*建议的字段\* 数量：仅使用数值指明化学品的总量。示例：2.5 升容器的甲苯将在“数量”列中记录为 2.5，在“单位”列中记为升。填写此部分将有助于环境健康和安全评估。

**I 列** - \*必填字段\* 单位：通过指明储罐的大小指明液体化学品（以加仑或升为单位）、固体化学品（以磅或克为单位）和气体。

**J 列** - \*必填字段\* 存档的 SDS：请使用向下箭头：检查您的安全数据表文件，确保您使用的每种化学品均有 SDS。SDS 可从化学品生产或分销商获取。

**K 列** - \*必填字段\* 危险等级：请使用向下箭头：审核容器上的标签和 SDS。从电子数据表上所列的选项中，选择合适的危险等级。如果您无法确定正确等级，则请选择“无法确定”，随您的清单一起提交该化学品的 SDS。危险分类提供有关化学品不利反应和妥善储存的信息。

**L 列** - \*建议的字段\* 风险警语（风险警语的缩写）：在欧盟指令 67/548/EEC 附录 III 中定义：归因于危险物质和配制品的特殊风险的性质。

**M 列** - \*必填字段\* 11 个 ZDHC 优先化学族：请使用向下箭头：如果信息未知，请考虑使用化学品库存透明表（与品牌商分开的资源）以便向您的供应商索取 11 个 ZDHC 优先化学族信息。

**N 列** - \*必填字段\* 在工厂/ZDHC 生厂限用物质清单 (MRSL) 上：将您已获取的化学品清单与所有可用 MRSL 进行对比。如果找不到 MRSL，请访问 <http://www.roadmaptozero.com/>

**O 列** - \*必填字段\* 在品牌商的限用物质清单 (RSL) 上：将您获取的清单与所有品牌商/零售商的可用 RSL 进行对比。如果找不到 RSL，请联系您的客户。

**P 列** - \*必填字段\* 保质期：为时间敏感化学品按月份和/或年份指明化学品的过期日期。对于对时间不敏感的化学品，请将该字段留空。务必妥善处置有害化学品，以免其对震动敏感或发生爆炸。

**Q 列** - \*建议的字段\* 目录编号：指明所列化学品的目录编号。化学品供应商通常向其出售的化学品分配唯一编号。

R-U 列：请勿更改 – 此处的信息填充下拉列表。

**第 4 步：**保存新更新的文件。

## 术语表

**11 种优先化学族：**这些化学族包括：可能释放 REACH 附录 XVII 中定义的致癌性胺类的烷基酚聚氧/烷基酚 (APEO/APE)、溴化和氯化阻燃剂、氯化溶剂、氯化苯、氯苯酚、重金属、有机锡化合物（例如，丁基锡）、全氟化和多氟化学品 (PFC)、酞酸盐（邻苯二甲酸盐）、短链氯化石蜡 (SCCP) 和偶氮染料。

**11 个化学族：**参见 11 个优先化学族：

**APEO：**烷基酚聚氧乙烯醚

**NPEO：**壬基酚聚氧乙烯醚

**AP：**烷基酚

**品牌商：**在本文中用于表示 ZDHC 的零售成员。

**CAS：**化学文摘社 (CAS) 注册号。

**EH&S：**环境、健康和安全

**危险等级：**通常会根据在运输途中造成最高程度危险的特性向某种化学材料分配的一种等级。

**MRSL：**生产限用物质清单 – 将不用于客户生产工厂的材料和物质的清单。

**象形图：**在此文档中，危险象形图是根据化学品分类和标示全球协调系统 (GHS) 用于标示容器的关键元素之一。

**试验：**在此文档中，这是表示全规模生产线的小规模生产线。

**风险警句：**风险警句（风险警句的缩写）：在欧盟指令 67/548/EEC 附录 III 中定义：归因于危险物质和配制品的特殊风险的性质。

**RSL：**限用物质清单 – 在用于生产工厂或在品牌商产品中加工后用作残留物方面受到特定限制的化学品和材料的清单。

**REACH：**REACH 是有关化学品注册、评估、授权和限制的法规。它于 2007 年 6 月 1 日生效。它简化并改进了以前的欧盟(EU) 化学品立法框架。

**SDS：**安全数据表；记录有关化学品、化学品化合物和化学品混合物的信息。SDS 信息可能包括有关特殊化学品或产品关联的安全使用和潜在危险的说明。

**保质期：**为时间敏感化学品按月份和/或年份指明化学品的过期日期。

**单位：**在本文中，指测量单位加仑、升、千克和克。

**ZDHC：**有害化学品物质零排放 - [www.roadmaptozero.com](http://www.roadmaptozero.com)

## 附录 D 风险评估模板示例

---

# 风险评估模板示例

2.1.2 公司名称： 风险评估人姓名：  
日期：单击此处输入日期。

危险	涉及的人员	风险 (严重性和可能性)	控制措施	进一步措施	优先级	措施执行日期	措施执行者
示例： 从散装罐倾倒 烧碱溶液	3 位流程执行 员工	喷溅 - 皮肤/ 眼部灼伤 很有可能性且 极为有害 风险很高	PPE 仅防护面 罩和手套	考虑清除倾 倒重新构建 流程	1	立即	管理

\*此模板仅用于说明。执行化学品风险评估的称职人士可修改此模板以适合因地制宜的工作活动。

## 如何知道危险是否严重？

应研究每种危险以确定其风险级别：

- 产品信息/生产商文档
- 以往经验（例如，工人）
- 立法要求和/或适用标准
- 业界行为守则/最佳实践
- 有关健康的健康和安全信息，例如安全数据表 (SDS) 或其他生产商信息
- 值得信赖的组织提供的信息
- 检测结果（例如，大气、工作场所空气抽样、生物性）
- 职业健康和安全专业技术
- 有关以前伤害、疾病、未遂事故、事故报告和工作环境的信息（例如，布局，条件）
- 履行工作的工人的能力、技能或经验
- 使用的工作系统
- 可预见条件的范围

## 您如何对风险进行评级或确定优先级？

对危险进行评级或确定优先级有助于确定哪些危险最严重，从而哪些危险需要首先控制。通常通过考虑员工暴露和事故、伤害或疾病之可能性而确定优先级。向危险分配优先级后，就可创建评级或措施清单。以下因素发挥重要作用：

- 暴露的劳动力百分比
- 暴露频率
- 暴露有可能造成的伤害程度
- 事故发生概率

没有简单或唯一方法确定风险级别。危险评级需要了解工作场所活动、情况紧急性，最重要的是客观判断。

有一种风险主背方法是使用以下类似表格：

风险评估严重性和可能性			
伤害可能性	伤害严重性		
	略微伤害	中等伤害	严重伤害
很有可能	风险极低	风险极低	高风险
不太可能	风险极低	中等风险	风险很高
有可能	低风险	高风险	风险很高
很有可能	低风险	风险很高	风险很高

备注：这些分类和生成的矩阵非对称性源自于伤害和可能性示例。组织应根据其需求调整矩阵的设计和大小。

### 伤害可能性之定义

1. 很有可能 – 一个人通常至少每半年遇到一次。
2. 有可能 – 一个人通常每五年遇到一次。
3. 不太可能 – 一个人通常在其整个工作生涯中遇到一次。
4. 极不可能 – 一个人在其整个工作生涯中遇到的概率不到百分之一。

### 伤害严重性之定义

当确定伤害潜在严重性时，应考虑到关于相关工作活动的信息，以及 (a) 有可能受影响的身体部位和 (b) 伤害性质，从轻微到极为严重。

1. 轻微有害 – 例如，体表伤害、小切口和擦伤、灰尘引起眼睛发炎、恶心和刺激以及导致临时不适的健康不佳。
2. 有害 – 例如，裂口、灼伤、脑震荡、严重扭伤、小骨折、失聪、皮炎、气喘、工作引起的上肢劳损和健康不佳。
3. 极为有害 – 例如，截肢、大骨折、中毒、多处受伤、致命受伤、职业性癌症以及其他危及生命的疾病和急性致命疾病。

### 风险级别之定义

有关所需措施和时限的指导：

1. 非常低 – 这些风险视为可接受。只需确保维护控制，无需采取进一步措施。
2. 低 – 无需采取附加控制措施，除非其实施成本极低（时间、金钱和工作量）。向进一步降低这些风险的措施分配低优先级。应做出相应安排以确保维护控制措施。
3. 中等 – 应考虑到能否将风险降到可容忍的级别（如适用）以及至可接受的级别，但也应考虑到附加风险降低措施的成本。风险降低措施应在指定时限内实施。应做出相关安排，确保维护控制措施，特别是当风险级别与有害后果相关联时。
4. 高 – 应加大风险降低力度。风险降低措施应在指定时限内紧急实施。可能需要考虑暂停或限制活动或运用临时风险控制措施，直到其得以完成。可能必须应附加控制措施分配大量资源。应做出相关安排，确保维护控制措施，特别是当风险级别与极为有害或非常有害后果相关联时。
5. 很高 – 这些风险不可接受。需要大大加强风险控制措施，以便将风险降低至可容忍或可接受的级别。应停止工作活动，直到已实施降低风险的风险控制措施以使风险不再为很高。如果无法降低风险，则仍应保持禁止该工作。

危险优先级设定示例				
	很有可能 – 随时可能发生	有可能 – 有时可能发生	不太可能 – 可能发生但概率极小	非常不可能 – 可能发生，但也许永远不会发生
死亡或导致永久残障或健康不佳	1	1	2	3
长期疾病或严重伤害	1	2	3	4
就医并请几天病假	2	3	4	5
需要急救	3	4	5	6

# 附录 E 美国服装和鞋类协会环境标准

---

希科检测  
www.cirs-ck.com  
咨询热线：4006-721-723  
邮箱：test@cirs-group.com

美国服装和鞋类协会 (AAFA) 的环境标准示例：

<p>空气</p>	<p><b>标准</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工厂排放到空气中的所有废物均必须符合所有许可及适用的法律和法规。工厂必须采取合适的控制措施，以符合限制，且任何控制措施均必须得到妥善履行和维护。</li> <li>每家工厂均必须具备法律要求的所有现行许可证和授权才能向空气中排放废物。必须始终在工厂存档许可证、授权和适用法律、法规和标准的副本。工厂必须保持遵守与控制气排放相关的所有许可证、授权、法律、法规和标准以及与记录与空气排放相关的活动。</li> <li>通过使用已接受的计算方法，工厂必须计算整个工厂以及每个主要流程每年排放到空气中的以下污染物的总量，包括锅炉、熔炉、烘炉和固化炉等：美国环保局 (US EPA) 定义的氧化氮 (NOx)、二氧化硫 (SO<sub>2</sub>)、一氧化碳 (CO)、颗粒物 (PM)、挥发性有机化合物 (VOC) 和有害的空气污染物 (HAP)。工厂必须包括燃料使用和流程的排放物。所使用的燃料的类型和数量必须得以总结且在工厂存档。所有信息均必须至少在工厂存档 5 年。计算方法必须可供[公司名称]或其指定审计员进行审核。</li> <li>必须根据适用规则和法规管理和处置源自空气污染控制设备的任何废物或污水。</li> <li>氯氟烃 (CFC) 的使用应按 US EPA 的要求进行管理，以确保正确操作制冷和暖通空调 (HVAC) 设备，从而避免 CFC 释放到环境中。</li> <li>禁止将 US EPS 等级 I 和等级 II 用作消斑剂。</li> </ul> <p><b>最佳实践</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不得将公开燃烧固体视为一种好做法，应予以避免。</li> <li>工厂应计算整个工厂的范围 1 和范围 2 温室气体 (GHG) 排放总量，“范围 1”和“范围 2”这两个术语由世界资源机构 GHG 协议定义。</li> <li>工厂应寻找机会降低空气排放产品选择、产品替代和工艺修改中的污染物和毒性化学品。</li> </ul>
<p>能源管理</p>	<p><b>标准</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工厂必须在工厂提供以前 5 个完整日历年的能源使用数据。该数据必须包括所有燃料类型的数量、热含量和硫含量信息。该数据也必须包括工厂的所有用电情况。</li> </ul> <p><b>最佳实践</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工厂应制订并实施能源管理和节省程序。计划应包括能源使用的监控和审核，为了提高能源效率而进行的目标设定和计划，且应包括有关将实际绩效与目标进行比较的规定。计划应包括所有流程、照明、压缩空气系统、暖通空调系统以及燃烧设备中的燃料使用。</li> </ul>
<p>有害材料</p>	<p><b>标准</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在每家工厂处理、储存和运输所有有害材料均必须符合所有许可证和适用的法律和法规。</li> <li>工厂所使用和储存的每种染料、化学品和化学产品的安全数据表 (SDS) 均必须在工厂存档。SDS 必须可供工厂的所有员工查看。</li> <li>工厂必须制订相关程序，以安全接收和处理交付给工厂的有害材料。</li> <li>工厂必须提供物理、化学和环境危险信息或从工厂运输的任何有害材料的运输者。</li> <li>工厂必须准备好合适且充分的溢出响应设备和程序，以便及时地以安全且充分的方式响应任何有害材料厂溢出或释放。</li> <li>工厂在操作地面储罐 (AST) 和地下储罐 (UST) 系统时必须确保最小化对环境的影响。每家工厂均必须维护所有 AST 和 UST 的最新清单，包括大小、内容、地点以及使用的二级密封方法。必须定期检查每个 AST 和 UST 的完整性且是否有泄漏迹象。在排放之前，必须制订用于在密封区域检查任何收集的降水量的程序。任何溢出或泄漏记录，包括所采取的纠正措施，均必须在工厂存档 5 年。</li> <li>工厂必须制订用于安全填充 UST、AST 和其他容器的程序。程序必须包括用于防止和响应泄漏和溢出的最佳实践。</li> <li>必须为员工定期提供有关本节中所有标准的记录，培训记录必须保留 5 年。</li> <li>制定系统向第三方应急响应组织妥善通知现场所储存的化学品，以用于规划目的。</li> </ul> <p><b>最佳实践</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>应为所有 AST 和其他有害材料容器提供二级密封，以尽量减少排放到环境中的溢出物。</li> </ul>
<p>废物和污泥</p>	<p><b>标准</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>处理和处置每家工厂生成的固体和有害废物时，必须符合所有许可证和适用的法律和法规。</li> <li>工厂必须量化和保持记录整个工厂生成的所有固体和有害废物的数量和类型，包括每种废物的最终处置方法。记录必须包括 US EPA 定义的所有有害废物。记录也必须包括附近的油类</li> </ul>

	<p>、灯管、PCB、用过的电池和其他特殊废物。必须保留以前 5 年的记录。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 工厂必须量化并维护已回收或反复使用的所有材料的数量和类型的记录，包括纤维废旧物资、纱屑、硬纸板、纸、废金属、木头等，记录必须包括接受回收或重复使用材料的公司的名称和地点。必须保留以前 2 年的记录。</li> <li>• 有害废物、固体废物、可回收材料和特殊废物只能装运至允许的授权工厂进行处理、处置或其他加工。工厂必须存档详细信息，描述所有废物和可回收材料离开工厂后的归宿，包括最终处置点或回收点。工厂必须确保运输者以及处理和处置工厂均经过妥发授权和许可，以接受废物或可回收材料，必须在工厂为每种废物或可回收材料存档此方面的证据。</li> <li>• 工厂必须在所有固体和有害废物收集和储存区域维护良好的保管，以便控制废物对环境造成的影响。有害废物必须得以储存，以防止或控制向空气、土壤或水资源中的意外释放。必须为所有有害废物储存区域提供二级密封。所有有害废物容器必须正确贴有标签。</li> <li>• 必须定期检查有害废物和土壤废物储存和处理区域，以检测潜在泄漏、释放或其他问题。</li> </ul> <p><i>最佳实践</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 工厂必须制订并实施废物最小化和来源减少程序，以最小化工厂产生的固体和有害废物的数量。</li> </ul>
<p>废水</p>	<p><i>标准</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 工厂的所有排放物均必须符合许可证以及适用法律和法规（以保护强的为准）所规定的限制。该标准包括污水的土地应用。</li> <li>• 工厂排出的所有废水和污物必须在现场得以妥善处理，然后才能排放到接收流，或必须经过合适授权后排放到根据其所需许可证进行营运的异地公共或私有废水处理厂进行正确处理。禁止将未处理的废水或污物排放到环境中。</li> <li>• 每家工厂均必须拥有法律要求的所有现行许可证和授权才能排放废物。必须始终在工厂存档许可证、授权和适用法律、法规和标准的副本。</li> <li>• 如将污水处理系统用于处置家庭污物，则工厂必须确保污水处理系统得以正确设计和安装，在具备充分土壤渗透作用和稳定性的区域得以良好维护和安装。禁止通过污水处理系统处置工业废水。</li> <li>• 处理和管理工厂生成的生物固体时，必须能够最小化环境影响，必须根据合适的许可证和授权进行处置或重复使用。</li> <li>• 必须由称职且通过认证的实验室执行废水和污水排放检测。检测结果和其他操作信息必须在工厂存档 5 年。</li> <li>• 工厂必须实施最佳管理实践，以最小化将污染物暴露于降水中。员工必须接受有关最佳管理实践的定期培训。</li> </ul> <p><i>最佳实践</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 工厂应在整个工厂制订水量平衡，以确保根据建议的污水标准捕获和处理所有废水和污水。</li> <li>• 工厂应制订并实施相应的计划，以最大化工厂的水使用效率。</li> <li>• 工厂应寻找机会通过回收和反复使用、产品选择、产品替代和工艺修改降低排放物中的污染物和有毒化学品数量。使用美国服装和鞋类协会限用物质清单 (AAFA – RSL) 作为指南。</li> </ul>