

## 中国三期试点摘要： PFC 调查

### 摘要

普力马克 (Primark) 的化学品管理政策十分严格，完全符合欧盟和美国的法规要求。除此之外，普力马克还意识到按照行业最佳实践继续改进其化学品管理政策以及最大程度降低纺织品制造工艺环境影响的重要性。因此，普力马克不断致力于与其他利益相关方合作，以在 2020 年实现纺织品和服装供应链危险品“零排放”的目标。具体细节请见《普力马克有毒物质排放承诺》<sup>1</sup>。

普力马克与战略供应商于 2014 年在中国联合发起了一项深度试点项目，涉及其供应链中的六家工厂<sup>2</sup>。这项试点已于 2015 年在与这些供应商相关的另外四家工厂展开，以进一步认识化学品的使用和管理实践。所有这四家工厂都是染色单位。

2015年，我们还决定强化我们在全氟化合物 (PFC) 方面的措施。PFC 是用于为产品提供抗水、抗污和抗油性能的化学品组。产品调查问卷已经发至我们所有生产相关类型产品的供应商，以评估这些物质当前的使用情况，并在中国与我们的部分主要供应商合作在三个工厂中实行了试点。

试点工厂旨在确定工厂排放废水中存在的化学品（尤其关注PFC的当前合规等级），并评估当前湿处理工厂的化学品管理实践。调查结果正用于研究一项供应商参与和化学品淘汰长期项目。

在所有工厂的废水中都未发现 PFC,并且在多数情况下，其他受限化学品或者未有检测到或者低于 1ppm<sup>3</sup> 水平。对于印染废水来说，这种浓度一般会被认为是非常低的。在废水中检测到的浓度与最终产品合规性之间并没有直接关系，最终产品的合规性是由我们的[受限物质清单](#)<sup>4</sup> (RSL) 和尽职调查测试项目予以确保的。

<sup>1</sup> 请参见[《普力马克的有毒物质排放承诺》](#)

<sup>2</sup> 这四家工厂都不属普力马克所有并且在为包括普力马克在内的数种品牌生产布匹。

<sup>3</sup> 1ppm 表示百万分之一。这相当于每升 1 毫克 (mg/l)

<sup>4</sup> 受限物质清单汇集最终产品和包装中所有规定了禁止或限制含量标准的物质。

## 方法

独立测试、检测和认证提供商 **Bureau Veritas** 被选为第三方实验机构测试来自每家工厂的样本。我们在此试点中担任化学品管理审计专家的其他合作伙伴是担任 **ZDHC** 集团现任顾问的 **ZDHC group**<sup>5</sup>（亨斯迈纺织服务）。

1. **Bureau Veritas** 的技术员访问了各间工厂以采集进水和工厂自有废水处理设施<sup>6</sup> (ETP) 的处理前后废水样本。如果没有 **ETP** 设施，则只搜集两种样本：进水和排水。针对 11 个危险化学品类别中的 117 种相关化学分析物对这些样本进行了检测。
2. **HTS** 请工厂至少在审计前一周内将强制性文件发给他们<sup>7</sup>。
3. **HTS** 的审计员然后访问工厂，和工厂员工一起检查所有文件，然后和工厂管理人员在工厂巡视期间审计所有生产工艺、储存区域、实验室以及可能有的废水处理装置等。
4. **HTS** 还审核了 **Bureau Veritas** 提供的水质分析数据，以确定样本中检测到的危险化学品潜在来源，并针对为确保消除危险化学品可能采取的步骤提出建议。
5. 与工厂分享纠正行动计划 (**CAP**)，指出与化学品管理实践有关的一般改进方面，并建议具体的化学替代品以转变为更加安全的选择。



<sup>5</sup> 普力马克是 **ZDHC**（危险化学品零排放）的成员。这是一个主要服装和鞋类品牌构成的集团，其宗旨是合作引导行业推进在 2020 年之前实现零排放的工作。

<sup>6</sup> 废水处理厂 (ETP)：用于在排放前清洁来自工厂的受污染废水。

<sup>7</sup> 参见附录 1

## 结果

在参与试点的三家工厂中有两家有自己的 ETP，而一家没有 ETP。

未在工厂的任何样本中检测到以下化学品：

优先化学品组	进水	处理前的水	处理后的水
PFC	ND	ND	ND
溴化和氯化阻燃剂	ND	ND	ND
偶氮染料	ND	ND	ND
有机锡化合物	ND	ND	ND
短链氯化石蜡	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND
石蜡氯酚	ND	ND	ND

在以下数量工厂的样本中检测到以下化学品<sup>8</sup>：

优先化学品组	在进水中检测到化学品的工厂数量	在处理前的水中检测到化学品的工厂数量	在处理后的水中检测到化学品的工厂数量
AP 和 APEO	0	2	0
邻苯二甲酸盐	0	3	1
总重金属	1	3	2
氯化溶剂	0	1	0

<sup>8</sup> 报告检出限制为 0.01ppm。

## 废水结果总结

### APEO

两间工厂废水中发现含量低于 1ppm 的 APEO。

### 邻苯二甲酸盐

三间工厂废水中发现含量低于 1ppm 的邻苯二甲酸盐

### 总重金属

所有三家工厂的废水中检测到重金属，但浓度均低于 1 ppm。

### 氯化溶剂

一家工厂的处理前废水中发现一种氯化溶剂的分析物。

所有工厂的废水中均未发现此项试点中针对的物质 PFC。

然而，发现了关注的其他物质，但多数情况下这些化学品都低于 1ppm 的水平。对于印染废水来说，这种浓度（1 ppm 及以下）一般会被认为是非常低的。只在一家工厂的处理前废水中发现一例高出 1ppm 水平的情况，这种化学品在处理后的废水中未有检出。

在废水中检测到的浓度与最终产品合规性之间并没有直接关系，最终产品的合规性是由我们的受限物质清单 (RSL) 和尽职调查测试项目予以确保的。

所有以上化学品组都包含在普力马克的《受限物质清单》中并已经列为供应链优先淘汰项目。普力马克正在继续和参与试点的工厂合作以确定可用于淘汰检测出的化学品和更换为更加安全的替代品的的方法。

## 后续步骤

试点得出的见解已经表明了以下需要重点跟进的领域，以及在包括试点工厂和更广泛的供应面，需要纳入一项长期项目的行动：

1. 在供应链的各个环节提高对化学品管理的必要性和效益的认识
2. 向供应商提供全面的培训和支持，尤其重视湿处理工厂。应考虑各种制造区域、生产工艺和工作职责针对性制定培训项目
3. 通过持续的供应商参与和培训，确保对构成废水危险化学品检测水平的化学品的有效淘汰，相应地确保这些通过逐步采用可持续性安全替代品取代这些化学品
4. 跟踪上述替代品并通过跟踪访问和持续废水分析检测其有效性
5. 要求供应商相应和他们的供应商接洽以确保遵守本品牌的 **RSL** 并提供用于支持采购和使用的**所有**化学品配方的相关供应管理文档
6. 促进符合 [ZDHC MRSL<sup>9</sup>](#) 的化学品的采购
7. 除了化学品管理，委托供应商制定和实施有效环境管理制度，包括在工厂内任命专人负责 **EHS**（环境健康和**安全**）方面的所有方面和用于支持这项工作的必要 **EHS** 培训的规定

---

<sup>9</sup> ZDHC《制造业受限物质清单》(MRSL)是加工用于服装和鞋类的纺织品材料和饰件的工厂中受到使用禁止规定的化学物质清单。

## 附录 1

### 亨斯迈纺织品服务要求的文件清单：

#### 强制性文件

- 工厂化学品库存清单 (CIL)
- 管理组织图
- 工厂布局，包括民用、工业排水道和下水道的排水网络
- 化学品供应、采购、安全操作、处置、泄漏、污染等方面的标准运营规程(SOP)
- ZHDC MRSL 等化学品合规确认书（模板）由供应商确认
- 工厂 MRSL / RSL
- 实施上述 SOP 的化学品培训记录
- 水气排放、污水排放等方面的适用牌照和许可证
- 向空气、土地和水排放的排放源库存记录
- 气体排放、污水排放、污水处置数据
- 化学品风险评估
- 对工厂中聚氯联苯 (PCB)、石棉、汞和耗臭氧物质 (ODS) 使用的调查或检查报告
- 水源数据和能源使用数据
- 大型槽罐库存
- 样本检测报告

#### 现场检查文件

- 库存化学品的 MSDS
- 化学品库存记录和化学品使用记录
- 化学品管理培训、应急演练记录

#### 其他可选文件

- 就工厂和/或设备清洁和维护与子承包商达成的合同/书面协议
- 环境政策
- 滋扰/投诉记录
- 监管机构发出的违规/罚款通知
- 泄漏或事故公报。向监管机关发出的事故/泄漏通知

## 附录 2

### APEO、邻苯二甲酸盐、重金属和氯化溶剂的测试结果：

标识：

I001-进水，毫克/升 (mg/l)

I002-生产出口，毫克/升 (mg/l)

I003-废水排放，毫克/升 (mg/l)

ND –未测出，即浓度不超过 10ppb\*

#### APEO:

	I001	I002	I003
工厂 1			
NP	ND	0.034	ND
OPEO	ND	ND	ND
NPEO	ND	0.0841	ND
工厂 2			
所有 APEO	ND	ND	ND
工厂 3			
NP	ND	0.0292	0.0176
NPEO	ND	0.219	ND

\*ppb = 十亿分之一。每 10 亿单位总质量中污染物质量单位的数量。1ppb=0.001ppm。

邻苯二甲酸盐:

	I001	I002	I003
工厂 1			
DEHP	ND	0.0176	0.0216
工厂 2			
DEHP	ND	0.03	NA
工厂 3			
DBP	ND	ND	ND
DEHP	ND	0.178	ND
DIBP	ND	ND	ND

重金属:

	I001	I002	I003
工厂 1			
铅	ND	0.0270	ND
镉	ND	0.0537	0.0164
钴	ND	0.0130	ND
镍	ND	0.0809	ND
铜	ND	0.133	ND
锌	0.0686	0.500	0.0855
铬	ND	0.0608	ND
锰	ND	0.611	0.0869
工厂 2			
钴	ND	0.0151	NA
铜	ND	0.0285	NA
锌	ND	0.0250	NA
铬	ND	0.0719	NA

锰	ND	0.0312	NA
工厂 3			
铈	0.0141	0.141	0.263
镍	ND	0.02	0.0619
铜	ND	0.0264	ND
锌	0.0512	0.556	ND
铬	ND	0.0122	ND
锰	ND	0.0790	0.110

氯化溶剂：

	I001	I002	I003
工厂 1			
所有氯化溶剂	ND	ND	ND
工厂 2			
所有氯化溶剂	ND	ND	NA
工厂 3			
二氯甲烷	ND	2.02	NA