



# bluesign® CRITERIA 生产场所准则

## 附件： 皮革加工

2.0 版 | 2020-03

### 目录

1	范围 .....	2
2	定义 .....	2
3	最佳可行技术 .....	2
4	行业特定要求 .....	2
5	合规性验证 .....	5
6	有效期 .....	5
7	其他适用文件 .....	6

# 1 范围

bluesign® CRITERIA 生产场所准则规定了对拥有生产场所的公司明确的综合性要求。

本文件定义了针对天然皮革加工的其他规定。

# 2 定义

皮革制造包括以下（以及其他）工序：

- 清洗
- 去毛
- 浸灰
- 脱灰
- 酶软
- 浸酸
- 鞣制
- 复鞣
- 后整理

如需术语和缩略语的完整列表，请参阅“bluesign® 术语表”文件。

# 3 最佳可行技术

皮革制造商必须了解皮革生产与鞣制工艺相关的最佳可行技术（参考示例：<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>；皮革鞣制 - BREF 文件）。

# 4 行业特定要求

## 4.1 综述

三价铬鞣革是应用最广泛的鞣制技术（尽管也可采用无铬鞣制技术）。基于三价铬的鞣革可能会因鞣制、运输和存储过程中出现问题而产生具有致敏和致癌性的六价铬物质。较高的六价铬浓度会导致皮革不符合 BLUESIGN 要求（请参阅 BSSL），并且在许多市场上都无法销售。因此，进行皮革加工的公司必须采取预防措施，以防止在皮革中形成含有六价铬的物质。最理想的皮革制造工艺是避免潜在六价铬的产生。在皮革的加工过程中必须采取以下措施（另请参阅 <https://www.cads-shoes.com>）：

- 严格控制含铬液体和废水的 pH 值；不得含有六价铬
- 应避免在进行铬鞣后使用氧化剂
- 使用适合用于铬鞣皮革的高饱和度加脂剂、油和蜡
- 谨慎选择复鞣剂和/或络合剂
- 防止出现较高的 pH 值；充分处理皮革以获得均匀的低 pH 值
- 使用改性盐
- 彻底脱脂并去除天然脂肪
- 采用化学计量方式计算铬鞣所需的铬盐量
- 通过合适的方法（如干法处置或再利用）保留皮革加工时产生的盐水
- 选择和使用适当的清洁和消毒产品
- 防霉
- 使用合适的生物杀灭剂（例如 TCMTB、OIT、CMK、OPP）及其组合
- 六价铬监控/测试
- 定期检查是否有风险更低的鞣剂可替换使用（包括无铬鞣剂）

## 4.2 废水排放

为减少废水排放，应通过适当的现场和/或外部废水处理设施，并结合采用以下最佳可行技术（BAT）进行废水处理：

- 机械处理
- 物理-化学处理
- 生物处理
- 生物除氮

### 4.2.1 直接废水排放

表 4.1 汇编了直接废水排放的限制值和采样要求。

为控制废水处理厂的效率，建议对未处理的废水（原始废水）以及处理后的（清洁）水流均测量相关参数。

- 采样必须根据 ISO 5667- 13:2011（第 1、3、10、-13 和 15 部分）“用于保存和处理水样的水质采样指南”的要求，由有资质的实验室人员或外部实验室在有代表性的条件下（即并非于生产中中断、暴雨等之后）进行相关采样分析。
- 系统合作伙伴必须制定采样/测量计划，以确保定期进行分析。
- 必须遵守表 4.1 中所列的采样间隔时间；采样间隔时间取决于工厂大小和复杂程度以及观察结果。采样计划必须包括由官方认可实验室定期进行的第三方测量。
- APEO 可能通过多种方式进入系统。因此，对于所有进行湿法加工的场所，必须每年两次对原始废水中的 APEO（NPEO、OPEO、NP 和 OP）进行测量。如果原始废水中的浓度超过 5 µg / L，则系统合作伙伴必须进行根本原因分析以识别来源，并尽快淘汰含 APEO 的材料或相关的化学品。
- 每年应至少进行两次完整的测量程序，并使用以下采样方法之一：
  - 混合采样（首选）：进行混合采样的时间不应少于 6 小时，采样间隔不得超过 1 小时。每份采样的体积必须相等。优先选择使用经过校准的自动采样器进行采样。
  - 合格的现场采样：采样时间应大于 2 小时，使用自动混合采样器以 15 分钟的固定间隔时间进行采样；  
或  
在最多 2 小时的时间内，至少应采集 5 份样本，两次采样之间至少间隔 2 分钟。
- 最近 5 次测量中有 4 次达到下列限制值即为合规。

参数	方法	单位	限制值	间隔
pH	DIN 38404-C5 ISO 10523 USEPA 150.1 GB/T 6920		6-9	不间断
温度	DIN 38404-C4 USEPA 170.1 GB/T 13195	°C	Δ15 或最高 35° C	不间断
总固体悬浮物 (TSS)	DIN EN 872 ISO 11923 USEPA 160.2 GB/T 11901	mg/L	<35	每周
COD	DIN 38409-41 ISO 6060 USEPA 410.4 APHA 5220D GB/T 11914 可使用经过验证的比色皿方法 (例如根据 ISO 15705) 作为替代	mg/L	250*	每周
BOD <sub>5</sub>	DIN EN 1899-1 ISO 5815-1/-2 USEPA 405.1 APHA 5210B HJ 505	mg/L	25**	每周
氨氮 (NH <sub>4</sub> -N)	DIN 38406-5 ISO 11732, ISO 7150 USEPA 350.1 APHA 4500 NH <sub>3</sub> N HJ 535, HJ 536	mg/L	10	每周
总磷	ISO 11885, ISO 6878 USEPA 365.4 APHA 4500 P-J GB/T 11893	mg/L	2	6 个月
AOX	ISO 9562 USEPA 1650 HJ/T 83-2001	mg/L	0.5	6 个月
鱼卵毒性	DIN EN ISO 15088	LID	2	6 个月
总铬	ISO 11885 USEPA 200.7, USEPA 200.8 USEPA 6010c, USEPA 6020a GB 7475, HJ 700	mg/L	1	每周
六价铬	DIN 38405-D24 ISO 18412 USEPA 218.6 GB 7467	mg/L	0.1	每周
硫化物	DIN 38405-26 ISO 10530 APHA 4500-S2-D GB/T 16489	mg/L	1	每周

表 4.1: 直接排放至水体的限制值。测量点是在废水处理、排入水体前。

\* 如原始废水中 COD 月平均值超过 2500 mg/L, 则要求至少减少 90%。

\*\*如原始废水中 BOD<sub>5</sub> 月平均值超过 1000 mg/L, 则要求至少减少 97.5%。

Δ = 废水与受纳水体之间的温差。

比 bluesign® CRITERIA 更严格或更详细的国家或地方要求将取代上述限制值。

#### 4.2.2 间接废水排放

请参阅 *bluesign® CRITERIA 生产场所准则*。

此外，以下限制值对间接排放同等有效（月平均值基于一个月内采集的、具有代表性的混合样品的平均值）：

- 总铬： 1 mg/L
- 硫化物： 1 mg/L

采样/测量点：在排放至第三方处理之前。

#### 4.3 废气排放

皮革鞣制和后整理工艺中会产生数种废气排放源。因此，必须监测以下参数（如相关）：

- 氨 (NH<sub>3</sub>)
- 硫化氢 (H<sub>2</sub>S)
- 粉尘
- VOC

根据每年的溶剂消耗量，系统合作伙伴必须遵循适用于 VOC 相关生产场所的准则（请参阅 *bluesign® CRITERIA 生产场所准则 - 附件：VOC 管理*）。

进一步措施（如相关）：

- 为了减少制造过程和废水处理过程中产生的气味，收集抽出的废气必须通过洗涤和/或生物过滤以去除气味明显的氨和硫化氢。
- 为减少排放有机卤化物至大气，在工艺流程中必须以无卤有机化合物取代挥发性有机卤化物。

此外，强烈建议考虑采取以下措施：

- 采用水性涂层取代溶剂涂层以减少 VOC 排放
- 安装集尘器和水洗塔以控制颗粒物排放

## 5 合规性验证

BLUESIGN 通过 *bluesign® COMPANY ASSESSMENT*（包括现场检查）来验证是否符合 *bluesign® CRITERIA*。

复审必须在每三年内进行一次。

## 6 有效期

本文件自 2020 年 3 月起生效。取代了“*bluesign® CRITERIA 生产场所准则 - 附件：皮革加工 1.0 版*”。

对于所有在 2020 年 3 月之前签署评审协议或 *bluesign® SYSTEM PARTNERSHIP* 协议的公司，变更和新引入的要求自发布之日起一年的过渡期后生效。

本文可更新修订。常规和计划外修订程序详情汇编于 *bluesign® SYSTEM* 文件。

本文以英文编撰，中文译本仅供参考。如中英文文本间出现不一致时，应以英文文本为准。

## 7 其他适用文件

以下文件是对现有文件的补充：

- bluesign® SYSTEM
- bluesign® 术语表
- bluesign® CRITERIA 生产场所准则
- bluesign® CRITERIA 生产场所准则 – 附件： 排除准则
- bluesign® CRITERIA 生产场所准则 – 附件： 挥发性有机物 (VOC) 管理
- bluesign® SYSTEM 黑色评级限值 (BSBL) - 化学品中受控物质阈值
- bluesign® SYSTEM 物质清单 (BSSL) - 消费者安全限值

现行版本可从 [www.bluesign.com/criteria](http://www.bluesign.com/criteria) 下载。

### 免责声明

本文由 bluesign technologies ag 出版。本文件针对 bluesign® SYSTEM PARTNER 汇编了有关一个或多个特定主题的要求和准则，对相关主题可能并未涵盖详尽。相关内容不应被视为法律要求的陈述或法律建议。本文件按“原样”提供。bluesign technologies ag 明确排除所有默示担保，包括但不限于对适销性、所有权、特定用途的适用性、非侵权、安全性和准确性的保证。