

提高产品安全性——工厂卫生是重中之重

聚合物乳液容易遭受微生物污染。在过去的数十年中，针对杀菌剂的法规和对可使用的杀菌剂分子的限制越来越多，为聚合物乳液带来了极大挑战。要最大限度地降低污染的风险，唯一的办法就是在使用合适的杀菌剂组份的同时确保严格的工厂卫生条件。由于乳液的防腐方式进一步受到限制，工厂卫生措施显得更为重要。

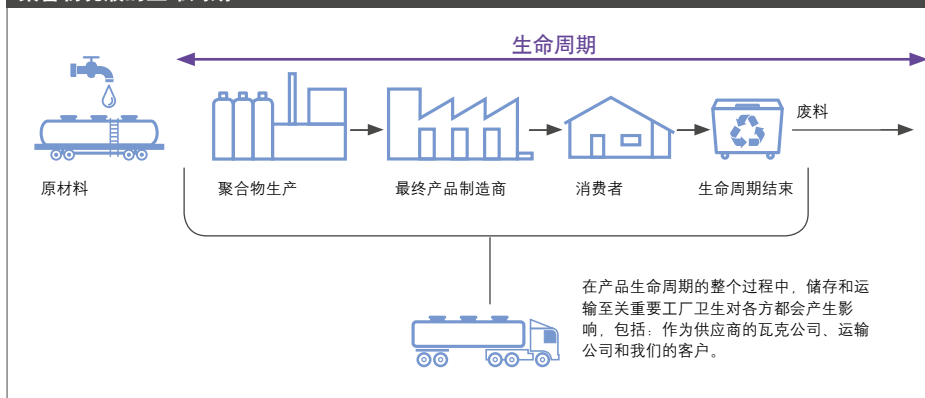
为什么工厂卫生比以往任何时候都更重要作为水性体系，我们的聚合物乳液提供了诱发微生物滋长的自然环境。我们一直在不断降低挥发性有机化合物(VOC)和残留单体的含量，但也因此进一步加剧了这种滋长趋势。因此，我们通过添加杀菌剂来对抗这一趋势。虽然通过使用杀菌剂妥善地对乳液进行防腐处理至关重要，但工厂卫生和运输卫生也是最大限度降低微生物污染和关键微生物生长的关键因素。

为什么这个问题关系到所有市场合作伙伴的利益

为了保持产品的高质量，必须制定合理且适用于整个价值链的卫生措施。储存和运输是两个至关重要的环节，但往往被低估。必须确保：

- 原材料洁净
- 生产设备单元/储罐/管道/软管干净、经过消毒处理
- 产品储存在清洁和受到保护的环境中
- 运输和/或储存包装在使用前干燥、清洁
- 根据明确的流程（如ECD）清洁槽车

聚合物乳液的生命周期



- 最终产品制造商在生产过程中必须自始至终谨慎对待
- 必须制定正确的程序——对储罐进行定期清洁和消毒——以防止微生物侵袭
- 可能需要使用其他杀菌剂，特别是在产品交付后对其进行了改性处理时，例如将其与其他原材料混合或用溶剂进行稀释，或者储存于敞口容器中。请与您的杀菌剂供应商联系，获取更多关于工厂卫生方面的建议。

存在潜在污染的危险场合：卫生条件尤为重要的环节

聚合物乳液生产、运输和加工过程，是存在潜在污染危险的典型环节。以下列举两个例子，并随附相关建议。

取样

- 使用合适的样瓶和干净的手套
- 确保所使用的设备洁净（使用后应立即清洁和干燥）
- 在开启储罐、IBC等容器时避免污染。确保帽子/盖子放置于干净的表面，清洁之后再盖上。

槽车

- 按照明确的流程（如ECD）对槽车进行清洗
- 通常事先使用压缩空气彻底清洁储罐
- 用刮墨刀清除高粘度或干粘性产品
- 在装卸槽车或IBC时，必须确保管道设备清洁

工厂卫生基本制度

建议每个工厂都制定工厂卫生基本制度。其内容应当包括：

- 操作方法
- 生物监测
- 合适的技术设备
- 抽样方法
- 增强意识的手段

考虑到这些情况，我们制定了“工厂卫生黄金八法”。

工厂卫生黄金八法

- 避免或切除管道死头
- 定期对设备、贮罐、储罐、器皿和管道进行清洁、消毒
- 采用合理的监控流程
- 进行水处理，如氯化
- 清洁——最好使用氯化水
- 避免积水
- 提高相关人员卫生意识
- 污染发生后彻底清洁整个系统

避免或切除管道死头

无流体循环的管道部分或地带是微生物的理想栖息地。应该避免管道死头，或实施特定的清洁措施。一般性建议包括：

- 保持短距离
- 避免或切除管道死头

定期清洗，对设备进行消毒

根据现有清洁流程定期进行清洗至关重要，而且效果最佳：

- 每12-24个月对储罐进行高压清洗
- 蒸汽辅助清洗管道
- 使用次氯酸钠（含量为200ppm）清洗管道

采用合理的监控流程

为了控制质量，必须进行分析和追溯。流程包括：

- 微生物检测（镀膜）
- 合理的抽样流程（使用合适、清洁的采样瓶和手套等）

进行水处理

由于水可为微生物的生长提供理想环境，进行水处理至关重要。瓦克在清洁过程中只使用氯化水。积水有风险，必须避免。我们建议：

- 使用干净或氯化工艺用水
- 确保操作过程清洁干净

清洁——最好使用氯化水

与污染物接触的所有物品都必须清洗，包括相关人员使用过的所有手套、过滤器等。必须特别注意：

- 过滤器的变化（干滤器和漂洗后的手套）
- 清洗管子，保持清洁
- 泵送设备和管道设备

避免积水

积水（即不流动的水）具有微生物感染风险，必须避免。建议：

- 完全将软管排干
- 完全将储罐和软管晾干
- 将不使用的软管挂起

提高相关人员的卫生意识

只有当人们对制度有所了解时，才会遵守制度。因此，必须定期举行各种不同层次的培训。只有经过培训的工厂员工才会遵守流程，从而最大限度地降低污染的风险。他们还会更加积极主动地鉴别弱点，并在早期阶段更加高效地跟踪问题。我们建议采取以下常规措施：

- 培训
- 更新信息（例如电子邮件、电子公告板）
- 检查（例如每月一次的生物之旅）
- 列出存在潜在污染的危险场合

污染发生后彻底清洁整个系统

即使采取了所有的预防措施，仍有可能发生污染。微生物适应能力很强，而且人为失误也无法完全避免。污染发生后，建议采取以下措施：

- 清空、清洁容器、器皿、储罐、管道和设备，并对它们进行消毒
- 蒸汽辅助清洗管道
- 如有可能，进行技术改造
- 分离受污染的批次
- 追溯污染源

我们为您提供支持！

作为一个负责的原材料生产商，我们一直在不断探索新方法，确保我们的产品不仅在生产过程中，而且在整个生命周期，都更加安全。如果您需要帮助或有任何疑问，请与您的瓦克销售代表联系，他/她会为您提供建议，并进一步向我们的跨职能微生物技术团队咨询。