

如何监测牛仔布制造工艺的 pH 值

蓝牛仔裤和牛仔布制造工艺的起源

1873年，Jacob Davis 和 Levi Strauss 发明了两件牛仔蓝色牛仔裤的革命性革命。首先，他们是由戴维斯从施特劳斯购买的坚固材料牛仔布制成的。第二，戴维斯在裤子最经常撕裂的地方使用金属铆钉：口袋和苍蝇。这些创新大大改善了淘金者工作人员的一条裤子的保质期，并导致了150多年来发生的牛仔革命。

牛仔布生产商今天面临竞争激烈的市场，质量保证至关重要。控制牛仔布制造过程中的各个步骤有助于确保满足客户的一致性的产品。该过程的一个关键步骤是染色浴，牛仔布获得其特征性的蓝色。

为什么在牛仔布制造过程中测量 pH

牛仔蓝色调节染浴的 pH 可以控制生产的牛仔布的颜色。牛仔布设计师需要来自制造商的确认样品来匹配销售样品。不一致可以延长生产过程。如果成品不符合销售和确认样品，就会出现质量问题，包括昂贵的工厂索赔和服装品牌与其制造商之间关系的压力。

材质

染浴的 pH 可能会超出生产的牛仔布的颜色，如对材料的影响。不受调节的染浴 pH 值会影响材料的质量，从而损害牛仔布已知的耐久性。

牛仔布表面 pH

染色工艺完成后，必须从牛仔布产品表面除去化学品。这一步对于避免消费者接触有害化学物质导致的潜在伤害或疾病至关重要。牛仔布制造商可以使用平面 pH 电极测试其最终产品的 pH 值，这比传统的灯泡形电极更适合于此目的。

测量牛仔布染色剂的 pH 值

测量 pH 值在牛仔布制造过程中很重要，但由于染浴中的恶劣条件，测量 pH 值很难。pH 传感器参考的化学污染会导致探针失效，这意味着它们将不断被更换。这可能导致生产时间缩短，更不用说不断更换 pH 传感器的高成本。

面对这些问题的牛仔布制造商可能会考虑使用差压式 pH 传感器。组合 pH 传感器和差示 pH 传感器之间的关键区别是参考单元设计。差分 pH 传感器在缓冲电解质溶液中使用参考电极，其抵抗 pH 变化。这可以通过防止化学污染在牛仔布染浴中显著延长传感器寿命。此外，可以丢弃电解液并重新填充以进一步延长传感器寿命。