

天然胶乳絮凝方法对天然橡胶性能的影响

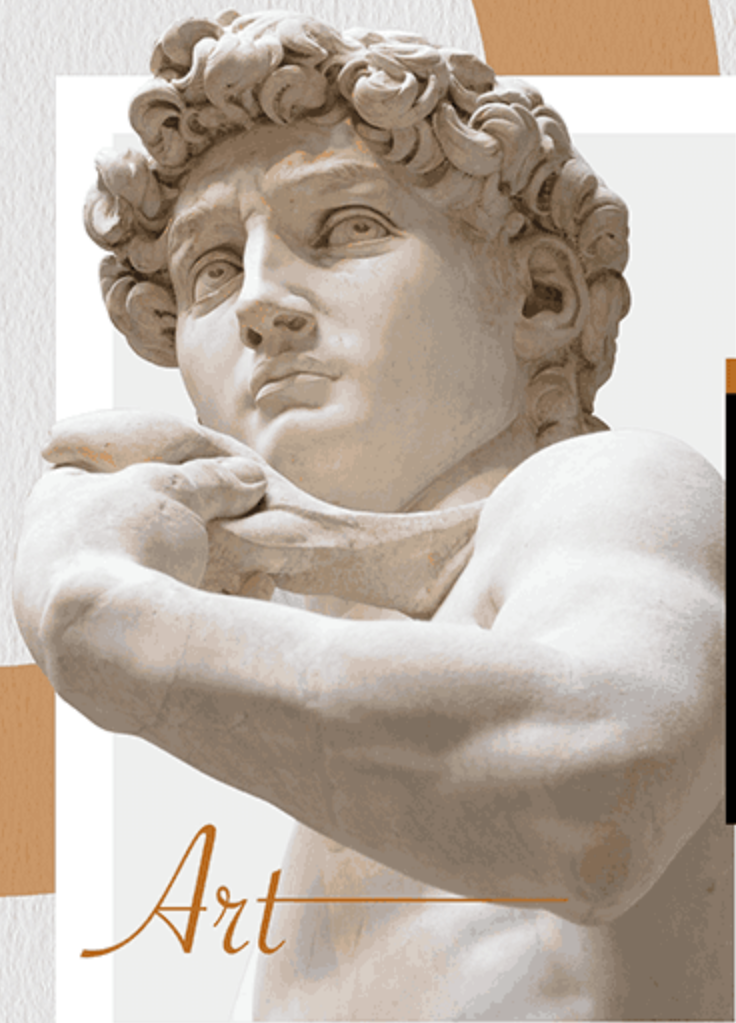
汇报人：

2024-02-06



Art





CONTENTS

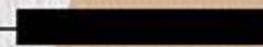
目录

- 天然胶乳与絮凝方法简介
- 天然橡胶性能评价指标
- 不同絮凝方法对天然橡胶性能影响研究
- 实验设计与结果分析
- 工业生产中应用与优化建议
- 总结与展望



01 天然胶乳与絮凝方法简介

CHAPTER



天然胶乳成分及特点



01

天然胶乳是一种由橡胶树割胶后流出的乳白色液体，主要成分为橡胶烃和水，同时含有少量蛋白质、糖类、脂类等非橡胶成分。



02

天然胶乳具有优异的粘弹性、成膜性、绝缘性和生物相容性等特点，广泛应用于橡胶制品、涂料、胶粘剂、医疗卫生等领域。



絮凝方法分类与原理

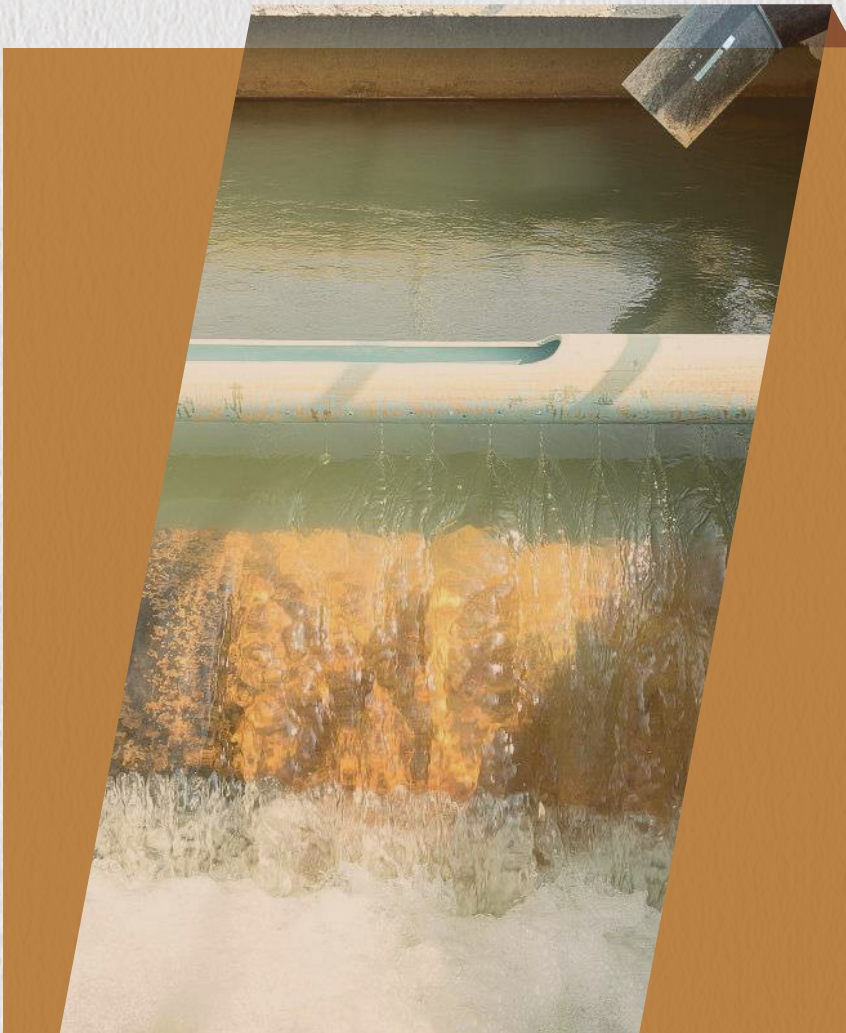


絮凝方法主要分为物理絮凝和化学絮凝两种。物理絮凝通过改变胶乳粒子的运动状态，使其相互碰撞、聚集而沉淀；化学絮凝则是通过添加絮凝剂，使胶乳粒子发生电中和或桥联作用而形成絮凝体。

絮凝原理主要基于胶乳粒子的表面电荷特性和絮凝剂的电性中和或桥联作用。天然胶乳粒子通常带有负电荷，而絮凝剂则带有与胶乳粒子相反电荷的离子基团，通过电荷中和使胶乳粒子失去稳定性而发生絮凝。



絮凝剂选择及作用机制



常用的絮凝剂包括无机盐类（如硫酸铝、氯化铁等）和有机高分子化合物（如聚丙烯酰胺、聚乙烯亚胺等）。

絮凝剂的选择需根据胶乳的性质、工艺要求以及成本等因素综合考虑。无机盐类絮凝剂主要通过电荷中和作用使胶乳粒子絮凝，而有机高分子化合物则主要通过桥联作用形成絮凝体。





工艺流程与操作要点

天然胶乳絮凝的工艺流程一般包括胶乳预处理、絮凝剂配制、絮凝反应、絮凝体分离和干燥等步骤。

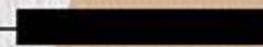
操作要点包括控制絮凝剂的用量和添加方式、调整絮凝反应的条件（如温度、pH值、搅拌速度等）、选择合适的絮凝体分离方法和干燥条件等。这些操作要点对于保证絮凝效果和产品质量至关重要。





02 天然橡胶性能评价指标

CHAPTER





物理机械性能



拉伸强度

表示橡胶材料在拉伸过程中所能承受的最大应力，是评价橡胶制品质量和使用寿命的重要指标之一。



扯断伸长率

反映橡胶材料在受力状态下发生形变而不被破坏的能力，也是衡量橡胶弹性的重要指标。



硬度

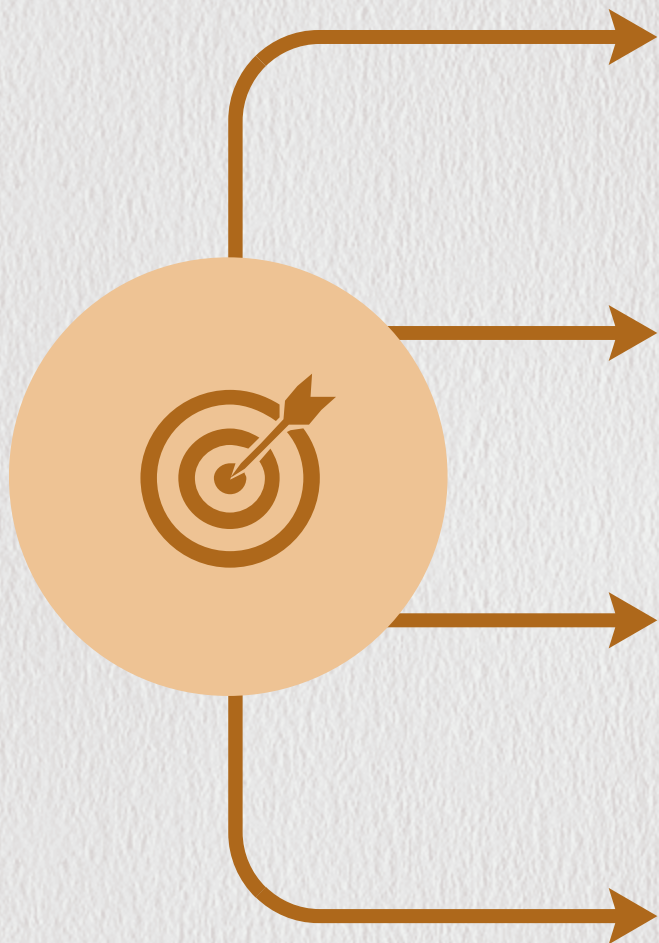
表示橡胶材料抵抗外力压入的能力，硬度大小直接影响橡胶制品的使用性能和寿命。



压缩永久变形

橡胶材料在长时间压缩状态下产生的不可恢复的形变，是评价橡胶制品密封性能和使用寿命的重要指标。

加工性能



可塑性

表示橡胶材料在加工过程中改变形状的能力，可塑性好的橡胶材料易于加工成型。

混炼性能

反映橡胶材料与各种配合剂混合均匀的程度，混炼性能好的橡胶材料制品质量稳定。

压延性能

表示橡胶材料在压延机辊筒间受压延展的性能，压延性能好的橡胶材料易于生产大型橡胶制品。

硫化性能

橡胶材料在一定温度和压力下与硫化剂发生化学反应的能力，硫化性能直接影响橡胶制品的物理机械性能和耐老化性能。

●●●● 耐老化性能

热老化性能

橡胶材料在高温环境下保持性能稳定的能力，是评价橡胶制品耐热性能的重要指标。

光老化性能

橡胶材料在紫外线照射下保持性能稳定的能力，是评价橡胶制品耐光性能的重要指标。



臭氧老化性能

橡胶材料在臭氧环境下抵抗龟裂的能力，是评价橡胶制品耐候性能的重要指标。

化学介质老化性能

橡胶材料在各种化学介质中保持性能稳定的能力，是评价橡胶制品耐腐蚀性能的重要指标。

其他特殊性能要求



电绝缘性能

橡胶材料的电阻率和介电常数等电学性能指标，是评价橡胶制品电绝缘性能的重要依据。



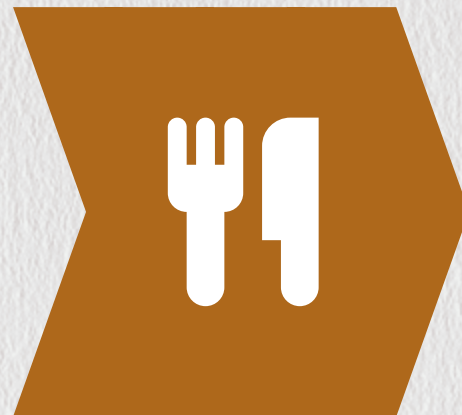
阻燃性能

橡胶材料在遇火源时能够自行熄灭或难以燃烧的性能，是评价橡胶制品防火安全性能的重要指标。



导热性能

橡胶材料的导热系数和导热性能等热学性能指标，是评价橡胶制品导热性能的重要依据。



阻尼性能

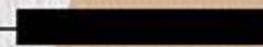
橡胶材料在受到交变应力作用时能够吸收并耗散能量的能力，是评价橡胶制品减振降噪性能的重要指标。





03 不同絮凝方法对天然橡胶性能影响研究

CHAPTER





酸絮凝法及其对性能影响



酸絮凝法是利用酸性物质使胶乳中的蛋白质凝固，从而实现橡胶与胶清的分离。



该方法处理后的橡胶具有较高的纯度，但机械性能可能受到一定影响。



酸絮凝过程中，需要控制酸的种类、浓度和加入量，以避免对橡胶性能产生负面影响。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/595130133201011232>