

湖南化工职院挖掘丝瓜络网络：一场关于资源再利用的实践探索

在湖南化工职业技术学院，一个看似不起眼的“丝瓜络”项目悄然走红。这并非网络技术术语，而是该校师生在废弃物资源化利用中的一项创新尝试——将废弃丝瓜络制成可降解过滤材料，用于实验室废水处理。这一做法不仅降低了实验耗材成本，还为环保教育提供了真实案例。随着高校对可持续发展的重视加深，这类结合专业特色与生态理念的实践正逐渐成为校园里的新风景。

丝瓜络为何能替代传统滤材？

丝瓜络是丝瓜成熟后内部纤维结构的残留物，质地坚韧、多孔，天然具备一定的吸附和过滤能力。在湖南化工职院的实验教学中，师生发现其物理特性接近部分合成滤材，尤其适合处理低浓度有机污染物。相比传统塑料滤膜，丝瓜络无需化学合成，使用后可自然分解，不会造成二次污染。这种“以废制废”的思路，正是该校推动绿色实验教学的核心方向之一。

实际应用中，丝瓜络需经过清洗、晒干、切割等预处理流程。处理后的丝瓜络可直接用于小型过滤装置，或作为复合材料的基底，增强整体结构稳定性。虽然其耐酸碱性不如工业滤材，但在非强腐蚀性环境下的表现令人满意。尤其在基础化学实验中，如水样净化、简易蒸馏等环节，丝瓜络已逐步替代部分一次性滤纸。

实践中的常见误区与应对策略

不少初学者误以为丝瓜络只需简单晾干即可使用，实则不然。未经处理的丝瓜络可能残留微生物或杂质，直接用于实验易导致污染。正确的做法是先用清水反复冲洗，再用稀释的次氯酸钠溶液浸泡10分钟，最后彻底晾干。此外，丝瓜络的孔径大小不一，若用于精确分离，需通过筛分或压缩成型来统一规格。

另一个误区是将其视为万能替代品。丝瓜络在面对高浓度重金属离子或强氧化剂时，性能迅速下降。因此，它更适合用于辅助性、教学型过滤场景，而非工业级处理。学校在推广过程中明确标注适用范围，避免学生盲目套用。

| 特性对比 | 丝瓜络 | 常规滤纸 | 合成滤膜 |

|-----|-----|-----|-----|

| 可降解性 | 高 | 中 | 低 |

| 成本 | 极低 | 低 | 高 |

| 过滤精度 | 一般 | 较高 | 高 |

| 耐化学性 | 弱 | 中 | 强 |

如何在教学中融入此类实践？

湖南化工职院将丝瓜络项目纳入《环境工程实训》课程，学生需从采集、处理到测试全程参与。教师引导学生记录不同处理方式对过滤效率的影响，形成数据反馈。这种“动手+观察+分析”的模式，让环保理念不再抽象。有学生反馈，亲手制作滤材的过程让他们更理解“资源循环”的真正含义。

项目还鼓励跨专业协作。化工专业负责材料性能测试，环境专业评估其生态影响，艺术设计专业则参与包装与展示设计，使整个过程更具综合性和传播力。这种多维度融合，正是现代职业教育强调的“产教融合”雏形。

未来可能性与现实边界

尽管丝瓜络在特定场景下表现出色，但其规模化应用仍受限于原料供应不稳定、处理标准不统一等问题。目前仅限于校内小范围试用，尚未形成标准化流程。不过，这一探索为后续开发更多植物基环保材料提供了思路。例如，南瓜藤、玉米芯等其他农业废弃物也正在被纳入研究视野。

更重要的是，这类实践改变了学生对“废物”的认知。当丝瓜络从厨房垃圾变成实验工具，环保便不再是口号，而是一种可操作的生活方式。在资源日益紧张背景下，这种从身边小事做起的意识觉醒，或许才是最宝贵的成果。

- 丝瓜络能用于所有实验过滤吗？

不行，仅适用于非强酸强碱、低浓度有机物的场景。

- 处理丝瓜络需要特殊设备吗？

无需专用设备，常规清洗与晾晒即可完成。

- 学生可以自己动手做丝瓜络滤材吗？

可以，只要掌握基本处理流程，安全条件下完全可行。