

微生物催化生产烟酰胺技术

烟酰胺 (Nicotinamid)，又名维生素 PP，是生物体内脱氧氢辅酶 I 或 II 的组分，B 族维生素，自然界存在于肝、肾、酵母和米糠中。烟酰胺可用于治疗糙皮病，补充人体所需的维生素；作为饲料添加剂，烟酰胺可提高畜禽的抗病、防病能力，促进畜禽生长。目前我国烟酰胺生产水平不高，规模不大。烟酰胺市场需求量很大，需要大量的进口。

[用途]： 1、防治皮肤病变和消化道疾病，如：皮肤炎、黑舌病、呕吐、腹泻等。 2、促进参与体内物质和能量代谢，促进人体正常生长发育。 3、配合其它药物用于治疗各种粘膜性发炎和溃疡。 4、较强的血管扩张作用，改善体内供血功能，对脑血栓、冠心病、高脂血症等有一定疗效。 5、补充因长期服用异烟酸肼及其类似物而造成的烟酸、烟酰胺缺乏症。

本工艺技术操作简便，反应条件温和，减少环境污染，分离提纯简单，产品纯度高，宜于规模型工业化生产

利用微生物催化法技术生产烟酰胺，技术指标如下：

- 1、脘水合酶产生菌的最佳发酵工艺的研究；
- 2、完成脘水合酶的最佳反应工艺的研究；
- 3、完成烟酰胺纯化、精制、干燥工艺研究；
- 4、在年产 2000 吨规模的烟酰胺生产装置上，达到如下技术指标：
 - (1) 菌种酶活性 ≥ 400 万单位
 - (2) 细胞催化反应时间 ≥ 50 小时
 - (3) 烟酰胺收率 $\geq 95\%$
 - (4) 烟酰胺转化率 $\geq 99.0\%$
 - (5) 烟酰胺含量 $\geq 99.5\%$
 - (6) 3-氰基吡啶单耗 ≤ 0.90 t/t

以水合 3-氰基吡啶为原料，通过含脘水合酶的丙酸棒杆菌微生物催化制得饲料添加剂烟酰胺，工艺路线先进、合理可行，具有工艺流程短、能耗低、污染少、转化率高、纯度高等优点。