

氨合成工艺技术方案的研究

摘 要

氨是重要的无机化工原料之一，合成氨的工业生产在社会经济中发挥着关键作用。除了可以立即用作肥料的液氨之外，用于农业和畜牧业的基础肥料（例如尿素溶液，氯化铵，磷酸铵，氯化铵和各种中氮复合肥料）均由氨水制成。合成氨是大宗商品化工原料之一。全球合成氨的年产量已超过一亿吨。约 80% 的氨用于生产化学农药，而 20% 用作其他化学原料。

我国合成氨设备很多，但合成氨设备的运行水平较低。大多数制造商仍停留在全自动流水线的水平，许多制造商依靠手动干预。广泛的缺点是：高能耗，成本增加和步骤繁琐。长时间的低级自动控制系统。在这种生产方式下，生产成本高，竞争力差，因此大多数化肥行业的利润较低甚至亏损。为了更好地改变这种情况，除了改变相对落后的生产工艺外，这是一种完成设备生产全过程，提高操作水平的实用方法。

合成氨生产设备是我国化学肥料生产的基础。提高所有合成氨生产设备的机械自动化水平。对于我国化肥领域的当前形势，只有进一步稳定生产，减少能耗，才能控制成本，提高经济效益。完成合成氨设备的升级改造是项目投资少，效果好的合理对策之一。

改进合成氨设备操作的实际意义是提高所有合成氨设备的自动化技术水平。在当前的加工技术标准下，充分发挥改进操作的优势，使所有生产在最佳条件下长期运行，此外，仍使用优化软件可以节省原材料消耗，降低能耗，提高产品合格率，提高产品销售市场的市场竞争力。

关键词：合成氨，农业，化学，肥料意义

目 录

第1章 前言	1
1.1 氨的性质	1
1.1.1 物理性质.....	1
1.1.2 化学性质.....	1
1.2.1 氨气用途.....	1
1.2.2 氨水用途.....	1
第2章 合成氨的生产工艺.....	3
2.1 原料气生产	3
2.2 有机废气处理	3
2.2.1 一氧化碳转化的全过程.....	4
2.2.2 烟气脱硫, 渗碳全过程.....	5
2.2.3 特殊蒸汽的全过程.....	7
第3章 影响氨合成的因素.....	8
3.1 温度对氨合成反应的危害.....	8
3.2 工作压力对氨合成反应的危害.....	8
3.3 空速对氨合成反应的危害.....	9
3.4 氢氮核对氨合成反应的危害.....	10
第4章 合成氨工业生产研究现状.....	11
第5章 研究合成氨的意义.....	12
5.1 必须使用化肥	12
5.2 施用化肥的效果	13
5.2.1 改善粮食生产	13
5.2.2 提高土壤肥力	13
5.2.3 充分发挥良种的发展潜力.....	15
5.2.4 补偿耕地不足	15
5.2.5 增加有机肥的用量.....	15
5.2.6 绿色资源发展趋势.....	16
5.3 化肥与生物能增值	16

第 6 章 结论	18
参考文献	19
致 谢	20

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/996153155133010220>