

<<粗苯加氢精制生产技术问答>>

图书基本信息

书名：<<粗苯加氢精制生产技术问答>>

13位ISBN编号：9787122148483

10位ISBN编号：7122148483

出版时间：2012-10

出版时间：李同军、何新平、王力 化学工业出版社 (2012-10出版)

作者：李同军，何新平，王力 著

页数：171

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<粗苯加氢精制生产技术问答>>

### 内容概要

《粗苯加氢精制生产技术问答》系统地介绍了粗苯加氢精制生产过程的基本原理、工艺流程、生产条件、主要设备、操作要点、分析检测和安全节能环保等方面的知识。

本书对国内采用较多的低温气相加氢和萃取蒸馏工艺的生产技术知识进行了重点介绍，对其他工艺的相关知识只进行了简述，使读者能重点掌握常用知识。

本书由直接从事粗苯加氢精制技术的工程技术人员编写，以问答的形式对生产中的关键技术问题作了深入浅出的解答。

《粗苯加氢精制生产技术问答》可作为粗苯加氢精制生产的工人学习之用，也可供技术人员、有关院校化工专业的师生及其他相关人员阅读和参考。

## <<粗苯加氢精制生产技术问答>>

### 书籍目录

第一章 粗苯加氢精制的原料、产品及生产工艺流程 1.粗苯精制产品在国民经济中有何意义？

2.粗苯主要有哪些来源？

3.粗苯主要有哪些性质？

主要组分含量是多少？

4.粗苯加氢精制的主要产品有哪些性质？

5.粗苯加氢精制产品的质量指标有哪些？

6.粗苯加氢精制产品主要有哪些用途？

7.粗苯及粗苯加氢精制产品储存和运输有哪些注意事项？

8.一般粗苯加氢精制包括哪几个单元？

怎样划分？

9.粗苯加氢主要有哪几种工艺流程？

各流程主要有哪些特点？

10.加氢油的精制主要有哪几种工艺流程？

各流程主要有哪些特点？

11.屏蔽泵有哪些优缺点？

12.机械隔膜计量泵有哪些优缺点？

13.液压隔膜计量泵有哪些优缺点？

第二章 粗苯原料的预处理 14.粗苯原料为什么要预处理？

15.粗苯原料预处理应遵循哪些原则？

16.粗苯原料预处理的主要方法有哪些？

17.粗苯原料预处理主要有几种工艺流程？

各流程的主要区别和优缺点有哪些？

18.什么叫阻聚剂？

阻聚剂有何特征？

为什么要向粗苯原料中加入阻聚剂？

19.阻聚剂的作用原理是什么？

20.脱重（轻重苯分离）工序开工有哪些步骤和注意事项？

21.脱重（轻重苯分离）工序停工有哪些步骤和注意事项？

22.脱重（轻重苯分离）真空机组开机有哪些步骤和注意事项？

23.脱重（轻重苯分离）真空机组停机有哪些步骤和注意事项？

24.脱重（轻重苯分离）工序如何正常控制调节？

25.脱重（轻重苯分离）工序正常操作有哪些注意事项？

26.脱重（轻重苯分离）工序轻重产品有哪些质量要求？

27.脱重（轻重苯分离）工序有哪些工艺指标？

28.脱重（轻重苯分离）工序为什么采用减压操作？

真空度变化对操作有什么影响？

29.粗苯组成变化对脱重（轻重苯分离）工序有哪些影响？

30.向预蒸发器或蒸发塔通入氢气的目的是什么？

31.预蒸发器和蒸发塔系统开工有哪些步骤和注意事项？

32.预蒸发器和蒸发塔系统停工有哪些步骤和注意事项？

33.预蒸发器和蒸发塔系统如何正常控制调节？

有哪些注意事项？

34.预蒸发器和蒸发塔系统有哪些工艺指标？

35.预蒸发器的基本结构是怎样的？

36.蒸发塔的基本结构是怎样的？

## <<粗苯加氢精制生产技术问答>>

- 37.在使用过程中预蒸发器和蒸发塔系统效率下降的因素有哪些？
- 38.预蒸发器压差增大的原因有哪些？
- 第三章 低温低压粗苯加氢和加氢油的预处理 39.粗苯加氢的机理是什么？
- 40.粗苯加氢主要发生哪些基本化学反应？
- 41.粗苯加氢工序主要由哪些设备组成？
- 42.预、主反应器的基本结构是怎样的？
- 43.高压分离器的基本结构是怎样的？
- 44.粗苯加氢用何种催化剂？  
有何质量要求？
- 45.粗苯加氢工序投料开工前应做哪些工作？
- 46.粗苯加氢工序和稳定塔为什么要吹扫？  
吹扫的方法和标准是什么？
- 47.粗苯加氢工序开工前为什么要进行氮气置换？  
氮气的质量有何要求？
- 48.粗苯加氢工序用氮气和氢气进行气密性试验时有哪些步骤和注意事项？
- 49.什么时候开、停新氢压缩机？
- 50.新氢压缩机有哪些开机步骤和注意事项？
- 51.新氢压缩机有哪些停机步骤和注意事项？
- 52.什么时候开、停循环氢气压缩机？
- 53.循环氢气压缩机开机有哪些步骤和注意事项？
- 54.循环氢气压缩机停机有哪些步骤和注意事项？
- 55.新氢气压缩机和循环氢气压缩机由哪些基本部件组成？  
常见故障和处理方法有哪些？
- 56.粗苯加氢单元用氢气升温、升压有哪些步骤和注意事项？
- 57.粗苯加氢工序升温过程中为什么要进行热紧固？
- 58.加氢催化剂为什么要预硫化？
- 59.常用预硫化剂有哪些种类？  
性质如何？  
有何质量要求？
- 60.催化剂预硫化前应具备哪些条件？
- 61.催化剂预硫化有哪些步骤和注意事项？
- 62.硫化过程中需要分析哪些指标？  
如何根据分析的指标进行操作？
- 63.如何判断催化剂预硫化已完成？
- 64.催化剂预硫化结束，粗苯进料前有哪些注意事项？
- 65.粗苯加氢工序投料有哪些步骤？
- 66.粗苯加氢原料泵有哪些要求？
- 67.粗苯加氢原料泵有哪些种类？  
特点是什么？
- 68.什么时候开、停粗苯加氢原料泵？
- 69.粗苯加氢原料泵开机有哪些步骤和注意事项？
- 70.粗苯加氢原料泵停机有哪些步骤和注意事项？
- 71.预、主反应器反应程度怎样判断？  
怎样控制调节？
- 72.主反应器加热炉有几种加热方式？
- 73.反应器温度突然升高有哪些原因？  
如何处理？

## <<粗苯加氢精制生产技术问答>>

- 74.进入加氢系统的物料粗苯带水会有什么影响？  
原因是什么？  
如何处理？
- 75.为什么要向主反应器出口物流中注水？  
注水口在哪里较好？
- 76.如何确定向主反应器出口物流中的注水量？  
怎样控制调节？  
对水质有什么要求？
- 77.向主反应器出口物流中注水时如何操作调节？  
有哪些注意事项？
- 78.向主反应器出口物流中注水时对加氢反应有何影响？
- 79.向主反应器出口物流中注水是连续进行还是间歇进行？  
各有哪些优缺点？
- 80.高压分离槽（器）有何作用？
- 81.高压分离槽（器）如何控制调节？  
气、油、水分离不好会产生什么后果？
- 82.高压分离槽（器）出口加氢油的质量指标有哪些？
- 83.如何根据加氢油的质量指标判断加氢反应进行的程度？
- 84.循环氢气的质量指标有哪些？
- 85.循环氢气的质量指标对加氢反应有何影响？  
如何控制调节？
- 86.进加氢工序粗苯量、循环氢气的量、新氢气的量如何确定？  
怎样控制调节？
- 87.稳定塔有何作用？
- 88.稳定塔的开工有哪些步骤和注意事项？
- 89.稳定塔停工有哪些步骤和注意事项？
- 90.稳定塔后加氢油的主要质量指标有哪些？
- 91.稳定塔外排气体带液的原因？  
如何处理？
- 92.稳定塔进料带水有何影响？  
如何处理？
- 93.稳定塔后加氢油总硫含量高的原因有哪些？  
如何处理？
- 94.加氢油噻吩含量高的原因有哪些？  
如何处理？
- 95.怎样判断催化剂已失去活性？
- 96.预反应器催化剂失活后，能否仅用主反应器进行生产？
- 97.催化剂为何要再生？  
一般多长时间再生一次？
- 98.催化剂再生有哪些方法？
- 99.催化剂器内再生需要哪些条件？
- 100.催化剂器内再生有哪些步骤和注意事项？  
如何判断再生已完成？
- 101.为什么要添加新催化剂？  
添加新催化剂的条件是什么？
- 102.粗苯加氢工序有哪些主要工艺指标？
- 第四章 加氢油的预蒸馏 103.什么叫蒸馏？

## <<粗苯加氢精制生产技术问答>>

- 104.影响蒸馏操作的主要因素有哪些？  
105.蒸馏塔的压力发生变化应如何操作？  
106.蒸馏塔的温度发生变化应如何操作？  
107.蒸馏塔的进料量发生变化应如何操作？  
108.蒸馏塔的进料状态发生变化应如何操作？  
109.蒸馏塔的进料组成发生变化应如何操作？  
110.蒸馏塔内上升蒸气的速度和塔底加热量的波动对操作有何影响？  
111.加氢油为什么要预蒸馏？  
112.加氢油预蒸馏有哪些主要工艺？  
113.加氢油的加压蒸馏与常压蒸馏有何区别？  
对相同原料为什么采用加压蒸馏？  
114.预蒸馏系统为什么要吹扫？  
吹扫的标准是什么？  
115.预蒸馏系统的开工有哪些步骤和注意事项？  
116.预蒸馏系统的停工有哪些步骤和注意事项？  
117.预蒸馏塔的操作参数有哪些？  
118.预蒸馏塔的塔顶和塔底产品有哪些主要质量指标？  
如何控制调节？  
第五章 萃取蒸馏和芳烃分离 119.什么叫萃取蒸馏？  
粗苯的加氢油萃取蒸馏有什么特点？  
120.粗苯加氢精制为什么要用萃取蒸馏？  
萃取蒸馏的机理是什么？  
121.萃取剂有哪些特殊性质？  
122.哪些萃取剂适合粗苯加氢油的萃取精制？  
如何选择？  
123.常用于粗苯加氢精制的萃取剂有哪些一般性质？  
124.萃取蒸馏和产品分离工序为什么要吹扫？  
吹扫的标准是什么？  
125.两苯（苯和甲苯）萃取蒸馏及两苯（苯和甲苯）分离的工艺流程是怎样的？  
126.两苯（苯和甲苯）萃取蒸馏及两苯（苯和甲苯）分离主要由哪些设备组成？  
127.三苯（苯、甲苯和二甲苯）萃取蒸馏及三苯（苯、甲苯和二甲苯）分离的工艺流程是怎样的？  
128.三苯（苯、甲苯和二甲苯）萃取蒸馏及三苯（苯、甲苯和二甲苯）分离主要由哪些设备组成？  
129.萃取蒸馏塔的基本结构是怎样的？  
130.溶剂回收塔和再生系统真空机组由哪些设备和仪表组成？  
131.溶剂回收塔和再生系统真空机组的主要有哪些控制参数？  
132.萃取剂N—甲酰吗啉和环丁砜对工艺设备的要求有何不同？  
133.两苯（苯和甲苯）萃取蒸馏和芳烃分离工序开车有哪些步骤和注意事项？  
134.两苯（苯和甲苯）萃取蒸馏和芳烃分离工序停车有哪些步骤和注意事项？  
135.生产过程中萃取蒸馏塔、溶剂回收塔、萃取剂再生系统控制哪些方面？  
136.两苯（苯和甲苯）萃取蒸馏和芳烃分离工序控制参数有哪些？  
如何控制调节？  
137.三苯（苯、甲苯和二甲苯）萃取蒸馏和芳烃分离工序开车有哪些步骤和注意事项？  
138.三苯（苯、甲苯和二甲苯）萃取蒸馏和芳烃分离工序停车有哪些步骤和注意事项？  
139.三苯（苯、甲苯和二甲苯）萃取蒸馏和芳烃分离工序控制参数有哪些？  
如何控制调节？  
140.两苯（苯和甲苯）萃取蒸馏和三苯（苯、甲苯和二甲苯）萃取蒸馏操作上主要有哪些区别？  
141.纯芳烃的主要质量指标有哪些？

## <<粗苯加氢精制生产技术问答>>

如何保证？

142.在保证纯芳烃质量的情况下，如何降低非芳烃中芳烃的含量？

143.正常生产时判断贫萃取剂质量变化的指标主要有哪些？

为什么？

如何判断和处理？

144.贫萃取剂进萃取蒸馏塔的温度变化对萃取效果有何影响？

145.萃取蒸馏工序哪些设备在负压下操作？

产生负压的真空系统如何配置？

146.什么情况下开始对萃取剂再生？

什么情况下停止对萃取剂的再生？

147.萃取剂再生是在线再生还是单独再生？

148.萃取剂在线再生时对相关操作有什么影响？

149.N—甲酰吗啉萃取剂再生的生产控制参数有哪些？

150.环丁砜萃取剂再生的生产控制参数有哪些？

151.萃取剂在线再生时有哪些步骤和注意事项？

152.萃取剂单独再生时有哪些步骤和注意事项？

153.水对萃取剂N—甲酰吗啉和环丁砜有什么影响？

154.高温对萃取剂N—甲酰吗啉和环丁砜有什么影响？

155.贫萃取剂中芳烃含量对萃取效果有何影响？

156.萃取剂中是否可以添加助剂？

通常添加何种助剂？

157.萃取剂中助剂的含量对萃取效果有何影响？

158.环丁砜贫萃取剂的pH值控制指标是多少？

为何要加入单乙醇胺和消泡剂？

159.为什么要设置白土塔？

160.什么是白土？

主要含有哪些成分？

161.白土塔脱除芳烃中杂质的原理是什么？

162.白土塔开车有哪些步骤及注意事项？

163.白土塔停车有哪些步骤及注意事项？

164.白土塔生产控制参数有哪些？

如何控制调节？

165.纯苯显酸性的主要原因有哪些？

如何处理？

166.连续和间歇二甲苯与溶剂油分离有哪些区别？

167.连续和间歇二甲苯与溶剂油分离工艺流程分别是怎样的？

168.连续和间歇二甲苯与溶剂油分离分别有哪些主要设备组成？

169.间歇二甲苯与溶剂油分离工序开车有哪些步骤和注意事项？

170.间歇二甲苯与溶剂油分离工序停车有哪些步骤和注意事项？

171.间歇二甲苯与溶剂油分离工序控制参数有哪些？

如何控制调节？

172.什么叫热联料？

热联料有什么好处？

有什么注意事项？

……第六章 氢气的制备 第七章 粗苯加氢精制的加热方式 第八章 安全节能环保 参考文献

## &lt;&lt;粗苯加氢精制生产技术问答&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：（2）氢气气密性试验注意事项 氮气气密性试验合格后，开制氢单元，氢气经压缩机的旁通向加氢单元送纯度在99.9%以上的氢气，用氢气置换系统内的氮气，系统的氢含量>90%后，开始升压，升压速度及气密的检查同氮气气密，用焦炉煤气制氢时，系统压力达1200kPa开启新氢压缩机继续升压，当系统压力升至1800kPa开启循环氢压缩机进行大循环继续升压。

当压力升至2400kPa无泄漏点且系统压力均衡后，系统做12~24h的静态保压，系统压力稳定在2300~2400kPa之间的某一数值半小时后开始记录，然后每小时至少记录一次，合格标准是泄漏率低于1%/h，氢气做气密过程中若有漏点需泄压，泄压后需用氮气进行置换，然后换垫片、补漏，泄漏点消除后通氮气对系统进行置换，合格后充氢气置换氮气，置换合格后继续升压做气密，直到完全合格。

注意：在各压力点压缩机本体也要做气密，静态气密试验要选择温差变化较小的时间段，昼夜温差变化较大时应进行温度调整。

## 49.什么时候开、停新氢压缩机？

开工时加氢单元的系统压力达1200kPa，靠制氢单元的氢气压力无法给加氢单元升压时，适时按照操作规程开启新氢压缩机。

停工时加氢单元停止供应原料，预主反应器催化剂床层无温差后，开始降温，当预主反应器催化剂床层温度降至100℃以内，系统需降压时，停新氢压缩机。

## 50.新氢压缩机有哪些开机步骤和注意事项？

（1）开机前的检查、准备与注意事项 检查压缩机系统管线、阀门、法兰是否连接完好，地脚螺栓、管卡是否有松动现象。

检查压力表、温度计、液位计、流量计等是否安装完好，量程是否符合要求，是否检验合格。

检查缓冲罐、分液罐是否排尽液体。

打开冷却水入口总线及各分支入口阀，打开各回水阀，检查供水压力是否正常，系统是否畅通。

微开各氮封阀门，检查氮封系统是否畅通。

检查曲轴箱是否加足清洁的N68号机械油。

检查安全阀是否校验合格，铅封是否完好，并打开安全阀前后手阀投用。

启动润滑油辅助油泵，如冬季油温 20℃ 时，应启动电加热器加热，当油温 35℃ 时，自动停止加热。

润滑油泵启动后，通知仪表工启动润滑油压力调节器。

控制油压在250~350kPa之间，并调试油压联锁，检查开机允许信号及联锁油压是否正常。

打开氮气进入压缩机系统阀门，对压缩机所属设备、管线进行氮气置换，在缓冲罐、分液罐、压缩机出口放空管线分别排放，置换3~5min后关闭各排凝阀、放空阀，取样分析含氧量



## <<粗苯加氢精制生产技术问答>>

### 编辑推荐

《粗苯加氢精制生产技术问答》系统地介绍了粗苯加氢精制生产过程的基本原理、工艺流程、生产条件、主要设备、操作要点、分析检测和安全节能环保等方面的知识。

《粗苯加氢精制生产技术问答》可作为粗苯加氢精制生产的工人学习之用，也可供技术人员、有关院校化工专业的师生及其他相关人员阅读和参考。

<<粗苯加氢精制生产技术问答>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>