

## <<甲醛生产操作问答>>

### 图书基本信息

书名：<<甲醛生产操作问答>>

13位ISBN编号：9787122066046

10位ISBN编号：7122066045

出版时间：2009-11

出版时间：化学工业出版社

作者：周万德 编

页数：340

字数：316000

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>

## <<甲醛生产操作问答>>

### 内容概要

本书根据我国甲醛行业多年来积累的甲醛生产技术操作经验，以设题解答的形式，全面介绍了甲醛生产开工准备、开车操作、正常生产操作、停车操作、异常操作、节能降耗、生产分析、装置检修、安全生产与环境保护、生产设备、催化剂、甲醛成品阻聚剂、仪表及自动控制、电气设备及其应用等方面的内容。

为提高甲醛行业操作工人的技术素质和企业管理水平提供了一个实用教材。

本书作为甲醛生产技术工人读物，紧密结合了甲醛生产操作工应知应会内容，并编入了技术改进与新技术介绍与操作方法，可作为甲醛生产装置的工人学习培训之用，也可供技术人员、有关化工院校师生及从事甲醛工业的相关人员参考。

## &lt;&lt;甲醛生产操作问答&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第一章 概述 第一节 甲醛生产发展概况 1?简述世界工业甲醛发展简况 2?简述我国工业甲醛发展概况 第二节 原料甲醇的性质 1?甲醇的主要物理性质有哪些? 2?甲醇的主要化学性质有哪些? 第三节 甲醛的性质和用途 1?甲醛的主要物理性质有哪些? 2?甲醛的主要化学性质有哪些? 3?目前在我国甲醛主要用于生产哪些下游产品? 第四节 甲醇和甲醛的产品质量要求 1?列出我国工业甲醇质量要求 2?甲醇中哪些组分影响催化剂活性、使催化剂中毒? 如何检测? 3?列出我国工业甲醛溶液质量要求 第二章 甲醛生产方法与工艺流程 第一节 “银法”甲醛生产方法 1?简述银催化氧化法甲醛生产原理 2?叙述“银法”甲醛生产工艺流程,并画出工艺流程简图。 3?什么是尾气循环工艺甲醛生产? 它有什么优点? 4?简述典型尾气循环法工艺流程 5?我国“银法”甲醛生产中的尾气循环工艺与传统“银法”工艺有什么区别? 6?什么是甲醇循环甲醛生产工艺? 7?什么是“本征”控制甲醛生产工艺? 8?简述本征控制甲醛生产工艺特点 第二节 “铁钼法”甲醛生产方法 1?简述铁钼法甲醛生产原理。 2?画出“铁钼法”甲醛生产工艺流程框图,并叙述工艺流程 第三章 甲醛生产操作 第一节 相关概念 1?什么叫“氧醇比”? 甲醛生产的开车和正常生产为什么要控制“氧醇比”? 2?甲醛生产的原料气(或称三元气体)是指什么? 3?什么是甲醇平衡浓度? 4?什么叫“水醇比”? 5?什么叫“空间速度”和“停留时间(接触时间)”? 6?什么叫甲醛生产的“单耗”? 通常用什么单位表示? 7?如何进行“吹洗”操作? 8?什么是“点火”操作? 9?什么叫蒸发温度? 10?甲醛生产的反应温度(或称“氧温”)是指什么? 11?什么叫过热温度? 12?什么叫空气流量? 第二节 银法甲醛生产装置开车操作 1?甲醛生产开工前需要做哪些开车前的准备工作? 2?什么叫单机试车? 如何进行操作? (以单台风机、泵为例叙述操作步骤) 3?什么叫联动试车? 如何进行操作? 4?什么叫水(假物料)试车? 如何进行操作? 5?如何进行系统的清洗和吹扫工作? 它有何意义? 6?如何进行甲醛生产设备全系统试压、试漏?

## <<甲醛生产操作问答>>

达到什么标准才算合格？

7?银法甲醛生产铺装催化剂应怎样操作？

催化剂填装质量对甲醛生产有哪些影响？

8?举例说明不同氧化器电解银铺装数量与不同粒度的比例 9?何时应当试点点火器？

如何操作？

10?反应器上盖(帽子)的安装应注意哪些事项？

11?甲醛生产开车点火前应具备哪些条件？

条件中的“氧醇比”应该控制在什么范围？

为什么？

12?简述银法甲醛生产时开车的投料、开风机、调节 氧醇比、吹洗、点火、提流量、调控甲醛产品浓度的操作过程。

13?如何进行尾气锅炉安全点火操作？

14?银法甲醛生产开车正常后“氧醇比”应控制在什么范围？

为什么？

15?你了解银法甲醛生产“氧醇比算图”吗？

(请举例用氧醇比算图查出甲醛开车条件和正常生产条件)

16?银法甲醛生产为什么开车点火前要分析

甲醇蒸发器中的平衡浓度？

17?举例说明银法甲醛生产改变负荷的全部操作步骤

18?银法甲醛生产开车后正常操作包括哪些

主要内容？

19?银法甲醛生产开车升温过程中发生结炭反应有何危害？

它与反应温度有何关系？

20?结炭反应的强度与哪些因素有关？

他们如何影响催化剂受结炭反应的污染程度？

21?开车反应温度升温过程应采取什么措施，减少和避免结炭给催化剂带来的污染？

22?简述关于结炭反应及其危害和防治办法的初步结论 23?根据银法尾气循环工艺装置叙述开车前的准备操作步骤 24?根据银法尾气循环工艺装置叙述装填电解银催化剂操作步骤 25?根据

银法尾气循环工艺装置叙述投料及开车准备操作步骤 26?根据银法尾气循环工艺装置叙述系统开车操作步骤 27?什么是频率法量化甲醛生产操作方法？

采用该法开车和生产操作有何特点？

第三节 银法甲醛生产装置停车操作 1?叙述银法甲醛生产正常停车步骤 2?叙述银法甲醛生产紧急停车步骤 3?根据银法尾气循环工艺装置叙述系统正常停车操作步骤 4?根据银法尾气循环

工艺装置叙述系统紧急停车操作步骤 第四节 铁钼法甲醛生产装置开停车操作 1?铁钼法甲醛生产主装置开车前应具备哪些公用工程条件？

2?铁钼法甲醛生产装置进甲醇前应具备哪些工艺条件？

3?简述铁钼法催化剂装填操作步骤及其注意事项 4?叙述铁钼法甲醛生产正常停车步骤 5?

叙述铁钼法甲醛生产紧急停车步骤 第五节 银法甲醛生产原料气的净化、输送操作 1?甲醛生产原料气中所用的空气为什么要净化？

有哪些净化方法？

2?叙述甲醛生产原料气中的空气输送过程 3?甲醛生产中如何调节 原料气中的空气量？

4?甲醛生产所用的甲醇为什么要经过过滤以后才能送入蒸发器？

5?叙述甲醇从储槽输送到甲醇蒸发器的操作过程 6?甲醇蒸发器加热热源一般有哪几种？

如何控制蒸发温度？

7?我国银法甲醛生产中原料甲醇有几种蒸发方式？

有何区别？

8?为什么热水泵出口压力要求在0.1MPa以上的值？

9?甲醛生产中有的甲醇蒸发器是需要控制液位的，其作用是什么？

如何控制蒸发液位？

## <<甲醛生产操作问答>>

- 10?影响甲醇蒸发器中甲醇蒸发量的因素有哪些？  
 11?蒸发器中甲醇平衡浓度不断下降可能有哪些原因？  
 对生产有何影响？  
 12?以精甲醇为原料生产甲醛时，一般蒸发器内的甲醇平衡浓度应在什么范围？  
 13?配料蒸汽是指什么？  
 甲醛生产中水醇比应控制在什么范围？  
 14?原料气(三元气)为什么要过热？  
 影响过热温度的因素有哪些？  
 15?银法甲醛生产中过热温度应控制在什么范围？  
 为什么？  
 16?原料气净化的作用是什么？  
 采用什么措施净化原料气？  
 17?三元过滤器有几种过滤方式？  
 三元过滤目前使用的材料有哪几种？  
 哪种材料最好？  
 18?什么是甲醛专用三元气体过滤器？  
 它有哪些改进特点？  
 19?列表比较几种三元气体过滤器的性能      20?什么是三元气的四级过滤操作方法？  
 21?三元气主阀有的为什么不能全开？  
 22?粗甲醇可以用于甲醛生产吗？  
 如何应用？  
 23?简述典型银法尾气循环工艺蒸发、制气工序操作过程      24?列出典型银法尾气循环工艺蒸发、制气工序工艺指标      25?举例说明我国甲醛生产“银法”尾气循环法与传统“银法”装置的操作方法与特点  
 第六节 银法甲醛生产的反应过程及操作      1?写出银法甲醛生产中发生的主要化学反应方程式(氧化反应、脱氢反应等5个基本化学反应)      2?银法甲醛生产中的反应温度应该控制在什么范围？  
 3?银法甲醛生产工艺影响反应温度的因素有哪些？  
 分别叙述它们是如何影响反应温度的？  
 4?银法甲醛生产中“水醇比”对反应有何影响？  
 5?银法甲醛生产中甲醇蒸发温度与反应温度有什么关系？  
 6?银法甲醛生产中空气流量与反应温度有什么关系？  
 它是如何影响反应温度的？  
 7?简述“停留时间(接触时间)”和“空间速度”对反应的影响      8?银法甲醛生产中如果催化剂床层出现裂缝会导致什么后果？  
 如何处理？  
 9?举例说明如何根据银法甲醛生产尾气中各种气体的含量判断甲醛生产反应进行的好坏      10?简述典型银法尾气循环工艺氧化工序流程及工艺条件  
 第七节 铁钼法甲醛生产的反应过程及操作  
 1?简述铁钼法甲醛生产过程的主反应和副反应      2?铁钼法甲醛生产如何测定车间收率和甲醇转化率？  
 3?铁钼法甲醛生产中什么是甲醇进料浓度？  
 进料浓度对甲醛安全生产有何指导意义？  
 4?叙述铁钼法甲醛生产影响甲醛生产收率的因素和调整方法      5?铁钼法甲醛生产过程中如何调整工艺参数以提高收率？  
 6?铁钼法甲醛生产热点温度对铁钼法甲醛生产操作和控制有何指导意义？  
 7?铁钼法甲醛生产如何合理调整导热油温度？  
 8?简述多聚甲醛的形成过程和预防多聚甲醛形成的措施  
 第八节 银法甲醛生产的吸收操作  
 1?叙述甲醛生产中甲醛气体的吸收流程      2?甲醛生产中影响吸收的因素有哪些？

## <<甲醛生产操作问答>>

- (分别叙述他们是如何影响吸收效果的)      3?叙述吸收塔流量控制的方法和过程      4?吸收塔液位应该控制在什么位置?
- 为什么?
- 如何操作?
- 5?第一、二吸收塔底的液相温度一般应当控制在什么范围?
- 为什么?
- 一塔采用分段吸收好, 还是二塔采用分段吸收好?
- 6?甲醛生产过程中吸收塔温度是如何控制的?
- 7?正常生产时, 甲醛成品浓度主要是通过什么方法来控制的?
- 第九节 铁钼法甲醛生产的吸收操作      1?影响铁钼法甲醛生产吸收塔操作的因素有哪些?
- 2?铁钼法甲醛生产如何控制吸收塔的温度?
- 3?铁钼法甲醛生产中甲醇含量对吸收有何影响?
- 如何控制?
- 4?铁钼法甲醛生产中吸收液pH值对吸收有何影响?
- 如何控制?
- 5?铁钼法甲醛生产中泡沫控制对吸收有何影响?
- 第十节 银法甲醛生产过程的异常操作      1?甲醛生产遇到停水应如何处理?
- 2?甲醛生产遇到停电应如何处理?
- 3?举例说明几种停电状况及其处理方法      4?甲醛生产遇到水蒸气压力下降应如何处理?
- 5?甲醛生产遇到仪表用的压缩空气压力下降应如何处理?
- 6?甲醛生产因故被迫紧急停车后再开车, 应如何操作?
- 7?成品甲醛浓度下降有哪些原因?
- 如何处理?
- 8?成品甲醛中甲醇含量升高有哪些原因?
- 如何处理?
- 9?成品甲醛中酸度升高有哪些原因?
- 如何处理?
- 10?甲醛生产系统阻力骤升有哪些原因?
- 如何处理?
- 11?尾气中CO含量偏高是什么原因?
- 应当如何处理和预防?
- 12?尾气中CO<sub>2</sub>含量偏高是什么原因?
- 应如何处理和预防?
- 13?尾气中O<sub>2</sub>含量偏高是什么原因?
- 应当如何处理和预防?
- 14?吸收塔温度过高对生产有何影响?
- 应当如何处理?
- 15?吸收温度过低对生产有何影响?
- 应当如何处理?
- 16?吸收一塔长期运行一段时间后, 易发生聚合堵塔现象, 原因有哪些?
- 如何处理?
- 如何防范?
- 17?吸收塔底“积水”有哪些现象?
- 如何处理?
- 18?吸收塔产生“液泛”有哪些现象?
- 如何处理?
- 19?吸收塔打空应如何处理?

## <<甲醛生产操作问答>>

20?甲醛吸收塔液位为啥会忽高忽低,而且压力表针严重摇晃?

21?氧化反应温度骤然升高,可能有哪些原因?

如何处理?

22?氧化反应温度骤然下降,可能有哪些原因?

如何处理?

23?甲醇蒸发器液位过低可能有哪些原因?

应当如何处理?

24?甲醇蒸发器液位过高,可能有哪些原因?

应当如何处理?

25?甲醛生产过程中,如果发现甲醇蒸发器液位已经降低到很低,操作人员迅速大量补充甲醇对吗?

应当如何操作才是最安全的?

26?甲醛生产中,甲醇断料有哪些原因?

如何处理?

27?银法甲醛生产开车点不着火,可能有哪些原因?

应如何处理?

28?银法甲醛开车时催化剂床层“局部燃烧”,有何现象?

是什么原因呢?

如何处理?

29?银法甲醛生产中出现“回火”有何现象?

如何处理?

30?举例说明“回火”有哪几种现象 31?举例说明产生“回火”有哪些原因 32?举例说明

如何预防“回火”的发生 33?氧化器废热锅炉汽包满水、缺水、超压有哪些原因?

如何处理?

34?尾气锅炉满水、缺水、超压有哪些原因?

如何处理?

35?尾气锅炉“回火”有哪些原因?

如何处理?

36?遇到突然停电等原因尾气锅炉熄火后,应当如何处理?

37?过热温度骤降是什么原因?

如何处理?

38?甲醇、甲醛在输送和储存转运中发生跑料、冒罐等事故应如何正确处理?

39?甲醇储罐发生泄漏现象如何处理?

40?甲醛储罐发生泄漏现象如何处理?

41?根据银法尾气循环工艺装置实例列出生产异常现象及处理方法 第十一节 铁钼法甲醛生产过程的异常操作 1?试述发生停电的应急处理过程和办法 2?仪表空气供气中断应如何处理?

3?锅炉给水系统供水中断有哪些原因?

请叙述处理过程 4?导热油系统一般会出现哪些故障,如何处理?

5?反应器的一般故障有哪些,如何处理?

6?吸收塔的一般故障与处理方法?

第十二节 甲醛生产计算 1?我国“银法”甲醛生产的甲醇单耗先进指标是多少?

2?如何计算甲醛生产原料甲醇的单耗?

以一个班组8小时生产为例计算甲醛生产单耗。

3?举例说明甲醛储槽中甲醛浓度的调配计算方法。

第十三节 甲醛生产相关分析方法 1?简述甲醛生产用原料甲醇的分析方法 2?叙述甲醇蒸发器中甲醇平衡浓度测定操作方法 3?甲醛生产中中间控制分析包括哪些内容?

(分别简述分析采用的方法) 4?如何用电位滴定法检测工业甲醛中的甲醛含量?

## <<甲醛生产操作问答>>

5?甲醛生产中废热锅炉和尾气锅炉用水对水质有何要求?  
(简述水质分析方法) 6?甲醛生产中对尾气进行分析有何意义?  
常用尾气分析仪有哪两种?

7?甲醛生产中对冷却用水水质的要求及分析方法是什么?

第四章 甲醛与甲醇的储运 第五章 甲醛生产设备 第六章 甲醛生产装置的检修操作 第七章 甲醛  
安全生产与环境保护 第八章 甲醛生产能量综合利用与节能降耗第九章 甲醛工业催化剂 第十章  
甲醛阻聚剂 第十一章 甲醛工业测量仪表与自动控制 第十二章 甲醛生产电器设备及其控制 附录一  
甲醛、甲醇相关标准及其引用标准目录 附录二 《工业甲醛溶液》GB/T 9009—1998 附录三 《工  
业用甲醇标准》GB 338—2004 附录四 甲醇?空气?水蒸气(尾气)三元混合体系的爆炸极限图及其说  
明 附录五 甲醇?空气?循环尾气三元混合体系的爆炸极限图及其说明 附录六 原料气(甲醇?氧气?氮  
气)的爆炸范围 附录七 工业甲醛水溶液的闪点 附录八 甲醛安全数据表 附录九 甲醇安全数据表



## <<甲醛生产操作问答>>

### 章节摘录

第一章 概述 第一节 简述世界工业甲醛发展简况 甲醛最早是由俄国化学家A.M.Butlerov于1859年通过亚甲基二乙酯水解制得。

1868年, A.W.Hoffmann在铂催化剂存在下用空气氧化甲醇首次合成了甲醛, 并且确定了它的化学性质。

1886年Loews采用铜催化剂和1910年Blank使用银催化剂, 使甲醛实现了工业化生产。

1910年酚醛树脂开发成功, 1918年脲醛树脂问世, 20世纪30年代, 出现了三聚氰胺甲醛树脂, 合成树脂的成功开发和应用, 为工业甲醛开辟了广阔的应用市场, 1923年, 工业合成甲醇的开发成功, 又为工业甲醛提供了充足的原料基础, 从而使世界甲醛工业化生产得到迅猛发展。

迄今为止, 世界甲醛工业化生产已有一百多年的历史。

1931年, 阿德金斯和彼得森首次申请了铁钼氧化物催化剂的专利, 从而使甲醛工业生产出现了银法和铁钼法两类工艺方法。

经过半个多世纪不断发展, 这两种甲醛生产工艺都有了很大的进步。

2008年, 全球甲醛生产能力已超过4300万吨/年, 甲醛消费量已超过3300万吨。

<<甲醛生产操作问答>>

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>