

<<焦炉煤气净化生产设计手册>>

图书基本信息

书名：<<焦炉煤气净化生产设计手册>>

13位ISBN编号：9787502459017

10位ISBN编号：7502459014

出版时间：2012-7

出版时间：鞍山立信焦耐工程技术有限公司 冶金工业出版社 (2012-07出版)

作者：鞍山立信焦耐工程技术有限公司 编

页数：355

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>

<<焦炉煤气净化生产设计手册>>

内容概要

《焦炉煤气净化生产设计手册》分为两篇，上篇主要介绍焦炉煤气净化工艺和工艺计算，下篇主要是焦炉煤气净化工艺常用理化数据。

手册内容涵盖了焦炉煤气冷却、脱萘及焦油氨水分离、剩余氨水蒸馏、焦炉煤气中氨的回收、焦炉煤气脱苯及粗苯蒸馏和焦炉煤气脱硫脱氰等工序。

本手册不仅详细介绍了焦炉煤气净化各生产工序的工艺特点和理论基础，总结了工业生产操作中的实践经验，而且还列出了各工序详细的工艺操作指标和设计参数，对现场生产的操作人员具有很好的指导意义。

《焦炉煤气净化生产设计手册》可供焦化行业的工程和生产技术人员使用，也可供科研、设计和教学方面的有关人员参考。

<<焦炉煤气净化生产设计手册>>

书籍目录

上篇焦炉煤气净化工艺和工艺计算 1焦炉煤气净化工艺的综述 1.1荒煤气的组成 1.1.1水汽 1.1.2干煤气 1.1.3杂质 1.2煤气净化装置的功能 1.2.1荒煤气中化学产品的产率 1.2.2通用设计数据 1.2.3煤气处理量的计算 1.2.4净煤气的质量指标 1.3煤气净化装置组成及净化工艺的组合 1.3.1脱硫负压操作的工艺流程 1.3.2脱硫正压操作的工艺流程 1.3.3真空碳酸盐法脱硫的工艺流程 1.4煤气净化设施各装置的工艺技术简介 1.4.1冷凝鼓风装置 1.4.2剩余氨水蒸馏 1.4.3煤气脱硫装置 1.4.4煤气脱氮装置 1.4.5煤气终冷及脱苯装置

2焦炉煤气的冷却、脱萘及焦油氨水分离 2.1焦炉煤气的冷却 2.1.1焦炉煤气的冷却工艺 2.1.2选用横管初冷器设计时的注意事项 2.2焦炉煤气脱萘 2.2.1焦炉煤气脱萘的工艺流程 2.2.2脱萘工序的控制要点及操作指标 2.3焦油氨水分离 2.3.1带有二段脱渣的焦油氨水分离工艺 2.3.2沉降除渣和静置分离工艺 2.3.3带压力焦油脱水的焦油氨水分离工艺 2.4煤气中焦油雾的分离 2.4.1电捕焦油器的配置 2.4.2电捕焦油器沉淀极的形式 2.5煤气初冷及焦油氨水分离工艺的推荐流程 2.6工艺操作指标及设计参数 2.6.1两段横管初冷器的工艺操作指标 2.6.2冷凝鼓风装置的工艺设计参数 2.7煤焦油的产品质量指标 2.8焦炉集气管的工艺计算 2.8.1基本数据 2.8.2集气管计算 2.8.3初冷器的物料平衡 2.8.4集气管与初冷器的水平衡 2.9两段横管初冷器的工艺计算 2.9.1物料衡算 2.9.2热量衡算 2.9.3两段横管初冷器的传热面积计算

3剩余氨水蒸馏 3.1剩余氨水量及其组成 3.1.1剩余氨水量 3.1.2其他装置送来的工艺废水 3.2剩余氨水除油 3.2.1剩余氨水的过滤除油 3.2.2剩余氨水的气浮除油 3.3剩余氨水的蒸馏工艺 3.3.1直接蒸氨工艺 3.3.2间接蒸氨工艺 3.3.3各种剩余氨水蒸馏工艺的经济比较 3.3.4剩余氨水蒸馏工艺的选择 3.4剩余氨水蒸馏的操作要点及操作制度 3.4.1剩余氨水蒸馏的操作要点 3.4.2剩余氨水蒸馏的操作指标及操作制度

4焦炉煤气中氨的回收 4.1硫铵生产工艺 4.1.1硫铵生产的机理 4.1.2喷淋式饱和器法生产硫铵 4.1.3酸洗法生产硫铵 4.2磷铵吸收法生产无水氨工艺 4.2.1无水氨生产的基本原理 4.2.2无水氨生产工艺 4.2.3磷铵吸收法生产无水氨的操作要点 4.3水洗氨—蒸氨—氨分解工艺 4.3.1水洗氨—蒸氨的基本原理 4.3.2水洗氨—蒸氨工艺 4.3.3氨分解工艺 4.3.4水洗氨—蒸氨—氨分解装置的操作要点 4.4操作指标及设计参数 4.4.1喷淋式饱和器生产硫铵装置的工艺操作指标及设计参数 4.4.2酸洗法生产硫铵装置的工艺操作指标及设计参数 4.4.3无水氨生产装置的工艺操作指标及设计参数 4.4.4水洗氨—蒸氨—氨分解装置的工艺操作指标及设计参数 4.5氨回收产品的质量指标 4.5.1硫铵的质量标准 4.5.2无水氨的质量标准 4.6喷淋式饱和器生产硫铵装置的工艺计算 4.6.1基础数据 4.6.2氨的平衡 4.6.3饱和器的水平衡 4.6.4饱和器的物料平衡 4.6.5饱和器温度制度的确定 4.6.6饱和器的热平衡 4.6.7饱和器基本尺寸的计算 4.6.8煤气预热器 4.6.9采用母液加热时的工艺计算 4.7酸洗法生产硫铵装置的工艺计算 4.7.1基础数据 4.7.2酸洗塔 4.7.3蒸发器 4.7.4蒸汽喷射系统 4.8磷铵吸收法生产无水氨装置的工艺计算 4.8.1基础数据 4.8.2物料平衡及热平衡 4.8.3主要设备选择 4.9水洗氨—蒸氨—氨分解装置的工艺计算 4.9.1洗氨塔 4.9.2蒸氨塔 4.9.3氨气分凝器 4.9.4氨分解装置

5焦炉煤气脱苯及粗苯蒸馏 5.1焦炉煤气脱苯 5.1.1焦炉煤气最终冷却 5.1.2焦炉煤气脱苯 5.2粗苯蒸馏 5.2.1单塔生产粗苯工艺 5.2.2单塔生产轻苯工艺 5.2.3双塔生产轻苯工艺 5.3操作指标及设计参数 5.3.1横管式煤气终冷和粗苯洗涤装置的工艺操作指标及设计参数 5.3.2粗苯蒸馏装置的工艺操作指标及设计参数 5.4苯类产品的质量指标 5.5煤气终冷和粗苯洗涤装置的工艺计算 5.5.1煤气终冷的工艺计算 5.5.2粗苯洗涤的工艺计算 5.6粗苯蒸馏装置的工艺计算 5.6.1原始资料及数据 5.6.2脱苯塔的工艺计算 5.6.3管式炉的工艺计算 5.6.4再生器的工艺计算

6焦炉煤气脱硫脱氰 6.1HPF法煤气脱硫脱氰 6.1.1HPF法煤气脱硫脱氰的反应机理 6.1.2HPF法煤气脱硫脱氰的工艺流程 6.1.3脱硫废液的处理 6.1.4HPF法脱硫装置的操作制度 6.1.5HPF法脱硫装置的操作要点 6.1.6对HPF法脱硫工艺的评价 6.2氨硫循环洗涤法煤气脱硫 6.2.1氨和硫化氢的洗涤装置 6.2.2脱酸蒸氨装置 6.2.3氨分解和硫回收装置

下篇焦炉煤气净化工艺常用理化数据

<<焦炉煤气净化生产设计手册>>

章节摘录

版权页：插图：在达到正常操作的必备条件下，可调节的参数有两个，一是贫液量，它是控制脱硫操作氨硫比的重要手段，如果煤气中的硫化氢含量高时，可将贫液量控制得大些；二是贫液的组成，设计上要求贫液中的硫化氢浓度为 $0.2 \sim 0.3\text{g/L}$ ，贫液含氨 $10 \sim 14\text{g/L}$ 。

达到此指标的关键是如何调节和控制脱酸塔的操作，以保证脱酸塔的脱酸效率。

(2) 分析脱酸塔操作表明，影响脱酸效率的主要因素有进料量及其温度、塔顶冷料量、塔顶的温度和压力、再沸器出口温度和直接蒸汽用量等。

脱酸塔的进料温度和再生器出口温度都与蒸气压力直接关联。

在蒸气压力保持稳定的前提下，再把进料温度和再沸器出口温度稳定住。

脱酸塔塔顶压力、进料量、冷料量由自动调节阀控制，这些条件的变化都会使塔顶温度发生变化。

在温度、压力稳定的前提下，根据检查塔底的贫液组成是否达标，用直接蒸汽量调节塔顶温度，使其保持在可控范围内，一般控制在 $40 \sim 50$ 之间。

脱酸塔操作的关键是温度、流量和压力制度的稳定，在此前提下进行调整，找出适宜的操作制度。

6.4.4 FAS法煤气脱硫新工艺的特点 FAS法煤气脱硫新工艺的特点如下：(1) 在焦炉煤气中的二氧化碳含量为硫化氢的 $5 \sim 10$ 倍时，以氨为碱源的吸收液在脱硫塔内尽可能多地吸收硫化氢，而少吸收二氧化碳。

故脱硫塔的设计应尽可能做到传质面积大、高气速和接触时间短，使液相以滴状分布，有利于选择性地吸收硫化氢。

(2) 在脱酸塔前设置脱硫富液的预脱氰装置，加压水解可使脱硫富液中的氰化氢含量降低到 0.2g/L 以下。

其主要目的是提高煤气的脱氰效率，使塔后煤气中的氰化氢含量小于 100mg/m^3 ，其次是降低脱硫富液的腐蚀性，使脱酸在压力下的操作得以实现。

(3) 采用压力脱酸，不仅能提高脱酸塔的脱酸效率，而且可使脱硫富液中的酸性气体与氨能较好地分离，以保证脱酸贫液中的硫化氢含量小于 0.2g/L ，并可提高脱硫塔的脱硫效率，使脱硫塔后煤气中的硫化氢含量满足焦化企业准入条件的要求，还可使酸性气体中的含氨量维持在较低水平，有利于克劳斯装置的正常操作。

(4) 酸性气体在硫回收装置中能生产出高纯度硫磺，克劳斯装置的尾气可回兑到焦炉煤气的负压系统中，整个脱硫系统无废液产生，也不会产生二次污染。

(5) 以焦炉煤气处理量为 $5 \times 10^4\text{m}^3/\text{h}$ 的脱硫装置为例，每年可生产元素硫 2236t ，相当于 SO_2 的排放量每年减少 4472t 。

另外，由于采用了加热水解脱氰技术，氰化氢水解为氨，相当于 NO_x 的排放量每年减少 1000t ；同时还可增产化肥硫酸铵 1430t ，达到了节能、减排、环保、增效的良好效果。

6.5改良ADA法煤气脱硫脱氰 改良ADA法脱硫与原来ADA脱硫的不同之处是在脱硫液中添加了适量的酒石酸钾钠及偏钒酸钠，该工艺由脱硫、再生和废液处理两部分组成。

脱硫部分是以钠为碱源，ADA为催化剂的湿式氧化法脱硫脱氰技术。

<<焦炉煤气净化生产设计手册>>

编辑推荐

《焦炉煤气净化生产设计手册》可供焦化行业的工程和生产技术人员使用，也可供科研、设计和教学方面的有关人员参考。

<<焦炉煤气净化生产设计手册>>

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>