

《煤氮热变迁与氮氧化物生成》

图书基本信息

书名：《煤氮热变迁与氮氧化物生成》

13位ISBN编号：9787560550565

10位ISBN编号：7560550568

出版社：车得福 西安交通大学出版社 (2013-05出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《煤氮热变迁与氮氧化物生成》

书籍目录

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|------------------|----------------------|-----------------------|------------------|----------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------------|----------------|------------------------|---|----------------|------------|---------------|--|------------------|---------------|---------------|
| 第1章 概述 | 1.1 煤的利用与污染物排放 | 1.1.1 煤利用及其主要污染物 | 1.1.2 NO _x 生成一般机理 | 1.1.3 N ₂ O生成机理 | 1.2 煤中氮元素的热变迁路径 | 1.2.1 煤氮热变迁路径一般描述 | 1.2.2 挥发分氮的热变迁路径 | 1.2.3 焦炭氮的热变迁路径 | 1.3 燃料型氮氧化物的生成与破坏 | 1.3.1 燃料型NO _x 的生成与破坏 | 1.3.2 N ₂ O的生成与破坏 | 1.3.3 氮氧化物的前驱物生成特性 | 1.3.4 煤氮的绿色回归 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第2章 煤中氮元素赋存形态及其转化 | 2.1 煤的化学形态 | 2.1.1 煤分子结构及其确定方法 | 2.1.2 煤中主要官能团 | 2.1.3 煤化学结构模型 | 2.2 煤中氮含量与赋存形态 | 2.2.1 煤中氮含量及其影响因素 | 2.2.2 煤中含氮官能团及其确定 | 2.3 煤氮赋存形态的转化 | 2.3.1 煤氮赋存形态转化的主要路径 | 2.3.2 不同温度煤焦中含氮官能团分布 | 2.3.3 含氮官能团的相互转化 | 2.3.3.1 含氮官能团的转化机理 | 2.3.3.2 氧在含氮官能团转化中的作用 | 2.3.3.3 含氮官能团转化模型 | 2.3.4 含氮官能团与NO _x 及其前驱物的关系 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第3章 煤热解时燃料氮的变迁与释放 | 3.1 煤的热解 | 3.1.1 煤的热解过程 | 3.1.2 煤的热解机理 | 3.2 程序升温热解中燃料氮的变迁 | 3.2.1 程序升温热解实验及其装置 | 3.2.1.1 程序升温热解在研究燃料氮变迁中的作用 | 3.2.1.2 程序升温热解实验装置 | 3.2.1.3 实验数据采集与处理方法 | 3.2.2 燃料氮在挥发分及其煤焦中分配的比例 | 3.2.2.1 煤阶的影响 | 3.2.2.2 温度的影响 | 3.2.2.3 矿物质的影响 | 3.2.2.4 添加剂的作用 | 3.2.3 含氮气相产物的生成机理 | 3.2.3.1 焦油的形成与分解 | 3.2.3.2 HCN和NH ₃ 的形成 | 3.2.3.3 N ₂ 的形成 | 3.2.3.4 矿物质及添加剂的影响 | 3.2.4 程序升温热解焦炭氮的变迁 | 3.2.4.1 焦炭氮的变化规律 | 3.2.4.2 焦炭氮的赋存形态及其转化 | 3.3 快速热解中燃料氮的变迁 | 3.3.1 快速热解实验及其装置 | 3.3.1.1 快速热解实验的目的与意义 | 3.3.1.2 快速热解实验装置 | 3.3.2 快速热解时燃料氮向挥发分氮的转化 | 3.3.2.1 快速热解时氮氧化物前驱物的释放 | 3.3.2.2 快速热解时氮氧化物释放 | 3.3.2.3 N ₂ 的生成与释放 | 3.3.3 焦炭氮的变化 | 3.3.4 快速热解时燃料氮的释放机理 | | | | | | | | |
| 第4章 煤燃烧时燃料氮的变迁与氮氧化物生成 | 4.1 程序升温燃烧中燃料氮的变迁 | 4.1.1 程序升温燃烧动力学分析 | 4.1.2 含氮气相产物的释放 | 4.1.3 未燃焦及其氮的变化 | 4.1.4 煤种的影响 | 4.1.5 升温速率的影响 | 4.1.6 氧浓度的影响 | 4.1.7 煤中矿物质的影响 | 4.1.8 添加剂的效果 | 4.1.9 快速热解焦在程序升温燃烧中氮的释放 | 4.2 快速燃烧中燃料氮的变迁 | 4.2.1 快速燃烧实验及其装置 | 4.2.2 快速燃烧中含氮气相产物及其排放特点 | 4.2.3 燃烧温度的影响 | 4.2.4 停留时间的影响 | 4.2.5 过量空气系数的影响 | 4.2.6 煤种的影响 | 4.2.7 固有矿物质的影响 | 4.2.8 外加单一添加剂的影响 | 4.2.9 混合添加剂的影响 | 4.2.10 粒径的影响 | 4.3 挥发分和焦对氮氧化物生成的相对贡献 | 4.3.1 研究相对贡献的意义 | 4.3.2 实验装置及数据处理 | 4.3.2.1 实验装置及实验方案 | 4.3.2.2 实验数据处理方法 | 4.3.3 挥发分和煤焦单独燃烧时氮氧化物排放 | 4.3.3.1 实验结果 | 4.3.3.2 热解工艺的影响 | 4.3.3.3 矿物质的影响 | 4.3.4 挥发分和焦的相对贡献及其影响因素 | 4.4 焦炭和原煤混烧与分别燃烧时NO _x 生成的差异性 | 4.4.1 研究差异性的意义 | 4.4.2 实验方案 | 4.4.3 实验结果及讨论 | 4.5 挥发分和焦的交互作用及其对NO _x 排放的影响 | 4.5.1 挥发分和焦的交互作用 | 4.5.2 交互作用的表征 | 4.5.3 实验结果及讨论 |
| 第5章 煤气化时燃料氮的变迁与氮氧化物生成 | 5.1 煤气化及其产物 | 5.1.1 煤气化过程中氮的变迁 | 5.1.2 气相产物中氮分配的主要影响因素 | 5.2 有氧气化时含氮产物的释放 | 5.2.1 氧浓度的影响 | 5.2.2 气流速率的影响 | 5.2.3 气化温度的影响 | 5.2.4 煤种的影响 | 5.2.5 自由基和表面基团 | 5.3 煤水蒸气气化时含氮气相产物的释放 | 5.3.1 气化温度的影响 | 5.3.2 水蒸气体积分数的影响 | 5.3.3 气流速率的影响 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第6章 煤模型化合物的热解和燃烧 | 6.1 模型化合物的作用和种类 | 6.1.1 研究模型化合物的意义 | 6.1.2 模型化合物的种类 | 6.1.3 模型化合物合成系统 | 6.1.4 模型化合物的物化特性及催化剂负载 | 6.2 模型化合物的热解 | 6.2.1 热解过程中HCN和氮氧化物的释放 | 6.2.2 热解温度的影响 | 6.2.3 吡啶型和吡咯型模型化合物按不同配比混合的影响 | 6.2.4 添加单一矿物质的影响 | 6.2.5 添加混合矿物质的影响 | 6.2.6 粒度的影响 | 6.2.7 热解过程中N ₂ 的释放 | 6.3 模型化合物燃烧时的氮氧化物生成 | 6.3.1 燃烧温度的影响 | 6.3.2 吡啶型和吡咯型模型化合物按不同配比混合的影响 | 6.3.3 添加单一矿物质的影响 | 6.3.4 添加混合矿物质的影响 | 6.3.5 粒度的影响 | 6.3.6 氧浓度的影响 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 附录 | 本研究小组相关学术成果列表 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

《煤氮热变迁与氮氧化物生成》

《煤氮热变迁与氮氧化物生成》

编辑推荐

煤的结构非常复杂，煤燃烧是剧烈的化学反应，包括氮在内的煤中微量元素在燃烧过程的行为受到许多条件的影响，其产物复杂且多变，要搞清氮在受热过程的变迁规律谈何容易!在车得福教授的带领下，经与研究生们的共同努力，他们对煤在燃烧、热解、气化等过程中燃料氮变迁、转化及氮氧化物生成方面进行了系统而深入的研究，取得了许多有价值的研究成果。车得福教授将这些研究成果系统整理成书，《煤氮热变迁与氮氧化物生成(精)》相信读者能从中得到启迪并撞击出智慧的火花。这些成果一定会有助于我们彻底弄清燃煤过程中氮氧化物的生成机理，有助于开发新一代低污染燃烧技术。

《煤氮热变迁与氮氧化物生成》

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:www.tushu000.com