萃取 族组分 形成机理

分级萃取 煤阶 煤岩组分 超声波

印尼褐煤 热解 热重分析 升温速率

有机挥发分 热重-质谱分析 中变质煤

稻壳 褐煤 共热解 TG-FTIR 协同作用

赋存形态 筛分 浮沉 可选性 XPS

溶胀 位移传感器 溶胀速率

煤炭地下气化 催化气化 钙基化合物

高温煤焦 气化 修正随机孔模型

焦炉煤气和煤的比例 有效气体成分 氢碳比

松木焦 气化特性 热重分析法 动力学分析

磺化酚醛树脂 环氧氯丙烷 水煤浆分散剂

区间模糊规划 炼焦配煤 优化模型

褐煤 高温烟气 干燥 数学模型

煤干燥 Aspen Plus软件 模拟

煤灰 熔融温度 灰成分

电晕荷电 煤粉流 燃烧特性 热重分析 视频分析

煤基活性炭 固定化脂肪酶 手性 1-苯乙醇

煤焦油 加氢 催化剂 固定床 中试 石脑油 柴油

溶解结晶法 蒽渣 咔唑 物性估算

煤气净化 低温甲醇洗 过程模拟

Cu/MgO催化剂 低温甲醇合成 CO加氢

显微组分 镜质组 -NMR 结构特征

低分子化合物 溶胀 位移传感器

褐煤 提质 干燥 数值模拟

焦煤 发酵 产氢 矿井水 EDTA二钠

气化炉 数值模拟 工业燃气

流化床 热解 混煤 活化能 甲烷

喷动流化床 欧拉多相流模型 宽筛分颗粒 数值模拟

煤液化沥青 灰分 收率

煤直接液化油 加氢精制 催化剂 脱硫 脱氮

磺化萘酚甲醛 萘系 水煤浆 分散剂

两性离子分散剂 水煤浆 聚羧酸 合成

弱黏煤 煤岩配煤 焦炉 配煤方案

微负压 快速热解 半焦

气肥煤 煤质 镜质体反射率 光学组织

煤沥青 变质程度 热性质 结焦性能

微波功率 低变质煤 共热解 焦油

中/低温煤焦油 GC-MS 酚类化合物 馏分切割

型煤 焦油产率 膨润土 低变质粉煤

低阶烟煤 型煤 热强度 热黏结剂 微观分析 沥青粒度

型煤 冷态强度 显微结构 光学分析 图像处理

镁盐 镁渣 固硫率

腐植酸 紫外可见光谱 傅立叶红外光谱 荧光光谱 风化煤

水煤浆 分散剂 接枝共聚物 磺化腐植酸

半焦 孔隙特性 低温热解 褐煤

褐煤 干燥 粉尘爆炸 爆炸危险性

煤炭地下气化 二氧化碳 气化灰 模拟咸水 矿物碳酸化

水蒸气 氧气 流化床 粉煤 炉压 炉温 拟合

气化残炭 热重分析 燃烧特性

CO2吸收增强制气 煤和煤层气共气化 CO2+CO含量 氢氮比 制气操作条件 煤层气脱氧

电解 水煤浆 总有机碳 溶水有机物

配煤炼焦 中变质煤 生产实验

结渣性 结渣指标 影响因素

着火温度 燃尽率 催化燃烧 分布活化能

燃烧器 旋流强度 回流区 数值模拟

煤粉工业锅炉 文氏管 煤粉混合器 数值模拟

切圆燃烧 煤粉锅炉 O2/CO2 数值模拟

中温煤沥青 氯代芳烃化合物 中间相 针状焦

煤炭直接液化油 酚类化合物 色谱/质谱联用

粗蒽 分离 咔唑 溶剂萃取

煤焦油加氢 分离流程 Aspen Plus 油洗 模拟

活性炭 吸附性能 铜离子 脱硫 脱灰

晋城煤 活性炭 微波化学活化法

活性炭 自燃倾向性 热重分析 活化能

脱灰 碘吸附值 活性炭 酸的类型

黏土 脱硝 蜂窝催化剂 SCR

内蒙褐煤 微波热解 常规热解 产物分布

煤粉 比表面积 孔隙结构 快速热解

低质煤 催化助燃剂 着火点 分散程度

准东煤 脱钠 提质 燃烧

超临界水 褐煤 气化 催化剂 粒径

褐煤 超临界水 气化 甲烷 催化剂

煤液化油 航空煤油馏分 性质分析 加氢精制

焦炭 焦油渣 微观结构 碳溶反应 动力学

配煤炼焦 粒度 瘦煤 无烟煤 贫瘦煤

炼焦煤 热解 硫迁移 XRD

低温煤焦油 乳化 脱水

中低温煤焦油 常压蒸馏 GC/MS 酚类化合物

无烟煤 石墨化 石墨烯

高硫煤 H2O2-CH3COOH 脱硫

水煤浆 分散剂 缩聚物 腐植酸

腐植酸 元素分析 核磁共振 傅立叶红外光谱 分子结构

煤矸石 堇青石 烧结

水系统优化 煤制甲醇 逐层分析法

气化反应活性 热重分析 表征

煤层气 采收率 产甲烷菌 二氧化碳 甲烷化 碳循环