

<<煤化学/煤炭技工学校通用教材>>

图书基本信息

书名：<<煤化学/煤炭技工学校通用教材>>

13位ISBN编号：9787502023119

10位ISBN编号：7502023119

出版时间：2003-1

出版时间：全国职业培训教学工作指导委员会煤炭专业委员会 煤炭工业出版社 (2003-01出版)

作者：全国职业培训教学工作指导委员会煤炭专业委员会 编

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>

<<煤化学/煤炭技工学校通用教材>>

内容概要

与煤炭有关的专业均应了解煤化学知识，此书编写的主要目的是为煤炭类各专业师生学习煤化学知识。

全书共分六章，主要内容包括：煤的形成，煤岩组成，煤的化学组成和分子结构，煤的物理性质和化学性质，煤的工艺性质，煤的分类与应用。

每章末附有思考复习题，书后附有实验题。

《煤炭技工学校通用教材：煤化学》不仅作为煤炭技工学校各专业知识的教学用书，亦可作为与煤炭有关的企事业单位技术培训之用。

书籍目录

绪论 第一章煤的形成 第一节成煤的原始物质 第二节煤的形成过程 第三节煤的成因类型和成煤地质年代 第二章煤岩组成 第一节宏观煤岩类型 第二节煤岩显微组成 第三节煤岩学的应用 第三章煤的化学组成和分子结构 第一节煤中的水 第二节煤中的矿物质和煤的灰分 第三节煤的挥发分和固定碳 第四节煤中有机质的元素组成和元素分析 第五节煤中的硫 第六节煤质分析结果的表示方法和不同基准间的换算 第七节煤中有机质分子结构的基本概念 第四章煤的物理性质和化学性质 第一节煤的物理性质 第二节煤的化学性质 第五章煤的工艺性质 第一节煤的发热量 第二节煤的粘结性和结焦性 第三节煤的其他工艺性质 第六章煤的分类与应用 第一节煤炭分类的意义和分类指标 第二节中国煤的分类 第三节国际煤炭分类 第四节各种煤的煤质特征和主要用途 第五节不同用途对煤质的要求 第六节煤质评价 实验一煤的岩相分析 实验二煤的工业分析 实验三煤的元素分析 实验四全硫的测定(艾氏卡法) 实验五发热量的测定 实验六胶质层指数的测定

章节摘录

版权页：插图：煤的种类很多，各有不同的性质和用途，这是与它的化学组成和分子结构密切相关的。

从化学的观点出发，煤可分为有机组成和无机组成两部分。

有机组成主要是由碳、氢、氧、氮、硫等元素组成的高分子有机化合物，这是煤的主要组成部分，也是煤炭加工利用的主要对象；无机组成包括矿物质和水，在多数情况下，它们是对煤的加工利用起不良影响的有害成分。

煤的分子结构是指煤中有机质的分子结构。

为了研究煤的化学组成，工业上最常用的分析方法就是煤的工业分析和元素分析。

煤的工业分析是测定煤的水分、灰分、挥发分和固定碳等四项指标；元素分析是测定煤中有机质的碳、氢、氧、氮、硫等元素的含量。

第一节 煤中的水 一、煤中水的来源和存在状态 煤中水的来源是多方面的，首先是伴随着植物遗体的整个成煤过程留在煤中的水；其次是煤层形成后进入煤层的裂隙、孔隙中的地下水；三是在煤的开采、洗选、贮存、运输过程中使用和接触的水。

由于煤具有很多细小的孔隙（毛细管），因而水分在煤中有不同的存在状态。

通常将煤中的水分分为外在水分和内在水分。

1.外在水分 外在水分是指将煤长时间暴露在空气中，使其自然风干后因蒸发作用而失去的水分。它包括附着在煤粒表面的水分和煤的较大孔隙中的水分，用符号 M_f 表示。

2.内在水分 内在水分是指煤经自然风干后仍保留在煤中的水分。

它包括存在于煤的较小孔隙中的水分以及少量以单分子层的形态吸附在大小孔隙管壁上的水分，用符号 M_{nh} 表示。

用自然风干的方法可将煤中的水分分为外在水分和内在水分，其原因是煤的毛细管中的水分具有不同的蒸汽压。

较大毛细管中的水分具有正常的蒸汽压，而较小毛细管中水的蒸汽压小于正常蒸汽压，且具有随毛细管直径的减小而减小的规律。

我们知道，只有当水的蒸汽压大于空气中水蒸气的分压时，水才会蒸发。

将煤暴露在空气中时，附着在煤粒表面和存在于煤粒较大孔隙中的水分因其蒸汽压大于空气中水蒸气的分压，所以就蒸发逸出，形成外在水分；而煤中较小毛细管中水分的蒸汽压低于空气中水蒸气的分压，因而不能蒸发逸出，仍留在煤中形成内在水分。

对于同一种煤来说，外在水分与内在水分并没有固定的分界线，这是因为它们的分界线取决于空气中的水蒸气分压。

当空气湿度不同时，空气中的水蒸气分压就不相同。

所以当空湿度不同时，即使是同一种煤，其外在水分与内在水分的值也是不同的。

<<煤化学/煤炭技工学校通用教材>>

编辑推荐

《煤化学》由煤炭工业出版社出版。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>