

张贝贝, 代世峰, 雒洋冰, 宋宪存. 河北开滦矿区晚古生代煤对CH₄/CO₂二元气体等温解吸特性[J]. 地质论评, 2010, 56

河北开滦矿区晚古生代煤对CH₄/CO₂二元气体等温解吸特性 [点此下载全文](#)

[张贝贝](#) [代世峰](#) [雒洋冰](#) [宋宪存](#)

煤炭资源与安全开采国家重点实验室, 北京, 100083; 中国矿业大学(北京)
地球科学与测绘工程学院, 北京, 100083; 中国矿业大学(北京)
地球科学与测绘工程学院, 北京, 100083; 中国矿业大学(北京)
地球科学与测绘工程学院, 北京, 100083; 中国矿业大学(北京)
地球科学与测绘工程学院, 北京, 100083

基金项目: 本文为欧盟第六框架的计划课题和国家973课题(编号2006CB202201)资助的成果

DOI:

摘要:

研究了河北开滦矿区不同变质程度的煤对不同配比CH₄/CO₂二元气体等温解吸特性,并用扩展Langmuir方程分析了其变化特征。结果表明:在开滦矿区煤对CH₄/CO₂二元气体各组分在吸附相中的浓度,分析了其变化特征。结果表明:在开滦矿区煤对CH₄/CO₂二元气体中,中等变质程度煤(R_o=1.21%)对混合气体的吸附能力大于低变质程度煤(R_o=0.58%),且混合吸附量越多。吸附相中CH₄的相对浓度是逐渐降低的,CO₂的相对浓度是逐渐升高的。开滦矿区中等变质煤,用CO₂气体置换煤层中CH₄,可以获得较高的单位压降CH₄解吸率,注入CO₂的量越多越好,更适于往煤层注入CO₂提高煤层气产量技术的实施。

关键词: [开滦矿区](#) [等温解吸实验](#) [二元气体](#) [吸附相](#) [解吸率](#)

[Download Fulltext](#)

Fund Project:

Abstract:

This paper describes the isothermal desorption characteristics of mixed CH₄/CO₂ gas. Coals with different ranks from the Kailuan Coalfield, Hebei Province. The abundance and variation of CH₄ and CO₂ in adsorbed phase were analyzed using the extended Langmuir equation. The results of isothermal desorption experiment show that medium rank coal (R_o= 1.21 %) has a stronger adsorption ability of the mixing gas than the low rank coal (R_o= 0.58%), and the quantity of the adsorbed mixed gas by the coal increases with the increasing of the CO₂ quantity. The relative abundance of CH₄ in adsorbed phase decreases and that of CO₂ increases gradually compared to the low rank coal, the medium rank has a higher unit desorption rate for CH₄. Therefore, with CO₂ will be more efficient when more quantity and higher relative abundance of CO₂ is used. Medium rank coal is more subjected to be used for CO₂ Sequestration and Enhanced Coalbed Methane technology.

Keywords: [Kailuan Coalfield](#) [desorption isotherm experiment](#) [binary component gas](#) [adsorption phase](#)