



中华人民共和国能源行业标准

NB/T 11532—2024

煤矿水中多种元素(钾、钠、钙、镁、铬、铜、 锌、钡、锶、铁、铝、镓、镍、钒、锗、硼、磷、钛、 锰)含量的测定 电感耦合等离子体发射 光谱法

Determination of multiple elements (potassium, sodium, calcium, magnesium, chromium, copper, zinc, barium, strontium, iron, aluminum, gallium, nickel, vanadium, germanium, boron, phosphorus, titanium, manganese) content in coal mine water—Inductively coupled plasma emission spectroscopy

2024-05-24 发布

2024-11-24 实施

国家能源局 发布
中国标准出版社 出版

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国煤炭工业协会提出。

本文件由全国煤炭标准化技术委员会(SAC/TC 42)归口。

本文件起草单位：重庆地质矿产研究院、新疆维吾尔自治区煤炭煤层气测试研究所（新疆维吾尔自治区煤炭产品质量检测中心）、河南省地质研究院、重庆市长寿区农业发展服务中心、山东省煤田地质局第五勘探队、重庆华地资环科技有限公司。

本文件主要起草人：谢超、胡科、张翼、赵学道、石勇丽、李雪梅、孟玉山、卢小海、李研宁、张淞慧、范香娟、田勇、席鹏飞。

煤矿水中多种元素(钾、钠、钙、镁、铬、铜、 锌、钡、锶、铁、铝、镓、镍、钒、锆、硼、磷、钛、 锰)含量的测定 电感耦合等离子体发射 光谱法

警示:盐酸、硝酸、硫酸均具有强烈的化学腐蚀性和刺激性,操作时应按规定要求佩戴防护器具,并在通风橱中进行,避免酸雾吸入呼吸道和接触皮肤、衣物。

1 范围

本文件描述了电感耦合等离子体发射光谱法测定煤矿水中钾、钠、钙、镁、铬、铜、锌、钡、锶、铁、铝、镓、镍、钒、锆、硼、磷、钛、锰含量的原理、试剂或材料、仪器设备、试验步骤、试验数据处理、精密度和正确度等。

本文件适用于煤矿水中可溶性钾、钠、钙、镁、铬、铜、锌、钡、锶、铁、铝、镓、镍、钒、锆、硼、磷、钛、锰的测定。

本文件中各元素的方法检出限及测定下限见附录 A。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

试样经酸化,使用电感耦合等离子体发射光谱仪测定,目标元素在等离子体火炬中被气化、电离、激发并辐射出特征谱线,在一定浓度范围内,其特征谱线的强度与元素的浓度成正比。

5 试剂或材料

除非另有说明,在分析中仅使用确认为优级纯的试剂,所用水符合 GB/T 6682 规定的一级水或与其纯度相当的水。

5.1 硝酸($\rho_{20}=1.42\text{ g/mL}$)。

5.2 盐酸($\rho_{20}=1.19\text{ g/mL}$)。

5.3 硫酸($\rho_{20}=1.84\text{ g/mL}$)。