



中华人民共和国国家标准

GB/T 42362—2023

矿区地下水含水层破坏危害程度评价规范

Specification for hazard assessment of groundwater aquifer damage in mine areas

2023-03-17 发布

2023-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 目标、原则和要求	2
4.1 总体目标	2
4.2 基本原则	2
4.3 基本要求	3
4.4 工作流程	3
5 影响因素和破坏类型	4
6 危害表现及影响对象	5
6.1 危害表现	5
6.2 影响对象	5
7 评价指标及危害影响分级	5
7.1 评价指标	5
7.2 危害影响分级	6
8 评价数据采集	7
8.1 采集内容	7
8.2 采集要求	7
8.3 采集方法	8
9 评价要求及方法	8
9.1 评价要求	8
9.2 评价方法	8
10 综合评价	9
11 评价成果表达	9
11.1 成果形式	9
11.2 成图要求	10
附录 A (规范性) 矿区地下水含水层破坏危害程度评价基本情况	11
附录 B (规范性) 矿区地质环境和生态环境调查	12
附录 C (规范性) 矿区地下水含水层破坏危害程度调查	13
附录 D (资料性) 采用像元二分模型法计算植被覆盖度方法	15
D.1 像元二分模型法计算	15
D.2 归一化植被指数计算	15

附录 E (资料性) 采用称重法计算土壤含水率的方法	16
E.1 称重法	16
E.2 工具	16
E.3 测量过程	16
E.4 结果计算	16
附录 F (规范性) 矿山地质环境分区	17
附录 G (规范性) 矿区地下水含水层破坏危害程度评价指标权重系数	19
附录 H (规范性) 矿区地下水含水层破坏危害程度评价成果报告格式要求	22
H.1 矿区地下水含水层破坏危害程度评价成果报告提纲	22
H.2 矿区地下水含水层破坏危害程度评价成果报告内容	22
参考文献	23

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。

请注意本文件中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。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国自然资源与国土空间规划标准化技术委员会(SAC/TC 93)归口。

本文件起草单位：中国地质环境监测院、中国自然资源经济研究院、长安大学、中国煤炭地质总局水文地质局、华北科技学院、七台河市塌陷监测防治工程研究所。

本文件主要起草人：孙伟、张德强、孙乃泉、梁凯、郝春明、方向清、纪万斌、赵慧、白光宇、申文金、何培雍、王议、李佳、张进德、田磊、马冬梅、裴圣良。

引 言

矿产资源开采不可避免地造成地下水含水层的层位缺失、结构变化、渗透性改变,特别是在沉积型矿床开采区表现尤为突出和典型。矿区地下水含水层破坏是矿区主要的矿山地质环境问题,可导致区域性地下水水位下降甚至地下水资源枯竭,增加地下水污染风险,影响工业、农业、生活、生态用水供给,造成生态退化或者损毁,还可引发井下突水灾害,威胁矿产资源开采安全。矿区地下水含水层破坏对地下水环境和生态环境的危害具有隐蔽性和滞后性,产生的影响具有区域性和不可恢复性。因此,为了准确划分矿区地下水含水层破坏类型,明确危害特征及危害影响对象,规范工作流程和评价方法,科学判断矿区地下水含水层破坏危害程度,为矿区地下水资源和生态环境保护、矿山地质灾害防治、绿色矿山建设和矿区生态修复提供技术支撑,根据《中华人民共和国矿产资源法》《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国环境保护法》《地质灾害防治条例》《矿山地质环境保护规定》,并参照相关国家标准,制定本文件。

矿区地下水含水层破坏危害程度评价规范

1 范围

本文件确立了矿区地下水含水层破坏危害程度评价的目标、原则、要求及工作流程,规定了矿区地下水含水层破坏的类型、危害表现和危害影响对象,给出了评价数据采集要求、评价指标体系、评价指标采集要求和内容,确定了评价方法、危害影响分级、综合评价、评价成果表达等内容。

本文件适用于风化型和沉积型矿床开采造成的地下水含水层破坏危害程度调查、监测、评价。岩浆型和热液型矿床开采造成的含水层破坏危害程度调查、监测、评价可参考使用。

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 12719 矿区水文地质工程地质勘查规范
- GB 51070 煤炭矿井防治水设计规范
- DZ/T 0179 地质图用色标准及用色原则(1:50 000)
- DZ/T 0223 矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范
- DZ/T 0287 矿山地质环境监测技术规程
- TD/T 1049 矿山土地复垦基础信息调查规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

含水层破坏 **aquifer damage**

矿产资源开采造成地下水含水层层位缺失、包气带厚度增加、含水层疏干压密、储水构造改变,导致含水层的储水、渗透、导水功能发生改变的过程或现象。

3.2

含水层层位缺失 **missing aquifer layers**

矿产资源露天开采造成矿床上覆的包气带水、砂砾石孔隙水,以及岩溶、碎屑岩类、基岩裂隙含水岩组被部分或全部剥离,改变地下水补给、径流条件,导致含水层储水功能降低或丧失的现象。

3.3

含水层疏干压密 **aquifer draining and compaction**

矿产资源井下开采疏干排水造成松散岩类砂砾石孔隙含水层有效孔隙度下降,导致含水层渗透性降低,给水能力减弱的现象。

3.4

储水构造改变 **aquifer structural change**

矿产资源井下开采造成碎屑岩类和基岩裂隙含水层层位错动、顶底板断裂、导水裂隙产生,导致含水层裂隙率突变,地下水赋存空间发生变化的过程或现象。