

MT

中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 699—1997

煤矿采空区阻化汽雾防火技术规范

The technical norms for fire-prevention of mine gob areas by
the inhibition of atomized sprays

本文件由矿山安全标准服务平台免费向社会提供，更多标准文件请关注矿山安全标准化技术委员会公众号，或通过国家矿山安全监察局-服务互动-矿山安全标准服务平台获取

根据国家矿山安全监察局公告（2026年 第2号），
自2026年4月21日起标准号变更为：KA/T 699-1997

1997-12-30 批准

1998-07-01 实施

中华人民共和国煤炭工业部 批准

目 次

1 范围 1

2 引用标准 1

3 定义 1

4 一般要求 1

5 阻化汽雾防火方案内容 1

6 阻化防火参数测定 2

7 雾化防火工艺及要求 2

8 效果考察与管理 2

煤矿采空区阻化汽雾防火技术规范

1 范围

本标准规定了应用阻化汽雾方法防止煤矿采空区自然发火的一般要求、雾化方法和管理等。
本标准适用于有条件采用阻化汽雾技术的煤矿采空区自然发火的防治。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准均会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

MT/T 700—1997 煤矿防火用阻化剂通用技术条件

煤矿安全规程 1992-10-22 中华人民共和国能源部

矿井防灭火规范(试行) 1988-03-26 中华人民共和国煤炭工业部

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 阻化汽雾防火 fire-prevention by the inhibition of atomized sprays

使阻化液雾化后进入采空区阻止煤氧化,防止采空区煤炭自然发火的技术。

3.2 阻化剂 inhibitor

具有抑制煤炭氧化能力的化学物质。

3.3 阻化汽雾 inhibition of atomized sprays

利用汽雾发生器产生的微小阻化剂雾滴。

3.4 汽雾含量 density of atomized sprays

单位体积风流中携带阻化剂雾滴的质量或雾滴数。

4 一般要求

4.1 采用阻化汽雾防火技术的矿井应具备:

- 完整的采区及工作面的通风系统图和与防灭火有关的技术资料;
- 测量巷道风量和采空区的漏风量、温度、湿度等参数的仪器仪表与工具;

4.2 采用阻化汽雾防火技术时,应编制实施方案,经有关部门审批。

4.3 阻化汽雾防火技术实施前,应对阻化剂的阻化效果和汽雾发生器的雾化效果进行检验。

4.4 阻化汽雾防火技术实施后,应由批准单位负责验收。

4.5 设有阻化汽雾防火设施及观测点的巷道,应维护良好,有害气体浓度应符合《煤矿安全规程》的规定。

5 阻化汽雾防火方案内容

- a)防火区或火灾隐患区的基本情况;
- b)防火区内通风设施的位置、状态和气体分析结果;
- c)漏风状况的检测与分析;
- d)阻化汽雾系统和雾化方法;
- e)阻化效果的预测;
- f)阻化汽雾防火管理;

g)设计说明书、有关图样、设备清册和资金概算。

6 阻化防火参数测定

6.1 阻化剂的阻化效果测定按 MT/T 700 的有关规定进行。

6.2 实施阻化喷雾时,应对采空区内风流采样,测定其汽雾含量。

7 雾化防火工艺及要求

7.1 按喷雾方法区分,可采用单点喷雾或多点喷雾。

7.2 按喷雾时间区分,可采用连续喷雾或间歇喷雾。

7.3 在采空区回风侧漏风地点不宜设置汽雾发生器。

7.4 根据汽雾阻化防火的需要,阻化剂汽雾应满足下列要求:

a)雾化率不宜低于 85%;

b)雾化率超过 85%时雾滴的最大直径不宜超过 100 μm ;

c)雾滴平均直径不宜大于 15 μm ;

d)小于 100 μm 雾滴的累计重量不宜少于 50%。

7.5 采空区漏风流中汽雾含量不宜低于 10 g/m^3 。

7.6 实施阻化防火技术时,喷雾量按式(1)计算:

$$V=QADLHS \quad (1)$$

式中:

V ——日喷雾量, m^3/d ;

Q ——吨煤用液量, m^3 ;

A ——工作面丢煤率, %;

D ——实体煤容重, t/m^3 ;

L ——工作面长度, m ;

H ——工作面采高, m ;

S ——工作面日进度, m 。

8 效果考察与管理

8.1 为保证汽雾阻化防火的有效性,应建立有效的气体监测系统,定期检查工作面及采空区气体成分,需检查的气体成分主要为:氧气、甲烷、一氧化碳和二氧化碳等,同时观测温度、湿度和漏风量。

8.2 定期观测采空区内漏风流中的阻化汽雾的含量,应满足 7.5 的要求。

8.3 必须建立汽雾阻化防火设备的操作规程、工种岗位责任制等规章制度。

8.4 建立汽雾阻化防火台帐。

8.5 实施阻化汽雾防火技术的防火区的管理,应按《煤矿安全规程》和《矿井防灭火规范》的有关规定进行。