

中华人民共和国能源行业标准

NB/T 10367—2019

煤矿瓦斯利用术语与定义

Term and Definition of Gas Utilization in Coal Mine

2019-12-30 发布

2020-07-01 实施

国家能源局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 基本术语 1

4 抽采系统 2

5 利用方式 2

6 瓦斯发电 3

7 乏风蓄热氧化 5

8 安全防护装置 5

索引..... 6

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家能源局提出。

本标准由能源行业煤矿瓦斯治理与利用标准化技术委员会(NEA/TC 27)归口。

本标准主要起草单位:安徽兴皖能源交通安全工程有限公司、安徽恒源煤电股份有限公司、徐州腾太电子科技有限公司、安徽晟北辰地质勘测设计有限公司、华北科技学院、合肥迈托机电设备科技有限公司、合肥兴皖煤炭化工科技有限公司、淮南大屯注浆工程有限公司、淮南矿业(集团)有限责任公司。

本标准起草单位:合肥工业大学、中煤科工集团重庆煤科院有限公司、中国矿业大学。

本标准主要起草人:胡少银、计承富、张永将、吴玉华、甘林堂、段中稳、王勃、欧建春、刘应科、计恩良、顾涛、凌标灿、孙怀亮、袁本庆、崔莉娟、吴志坚、于云飞、王瑞丽、牛彦。

本标准首次发布。

煤矿瓦斯利用术语与定义

1 范围

本标准界定了煤矿瓦斯利用的术语及其英文译名和定义。

本标准适用于煤矿瓦斯利用的通用术语以及利用方式和相关的系统和装置的描述,适用于技术文件编制、标准制定、教材和书刊编写以及文献翻译等。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 15663 煤矿科技术语
- GB/T 26127 车用压缩煤层气
- GB 26569 民用煤层气(煤矿瓦斯)
- GB/T 28754 煤层气(煤矿瓦斯)利用导则
- GB 31537 煤层气(煤矿瓦斯)术语
- GB 31523 煤层气排放标准
- GB 50471 煤矿瓦斯抽采工程设计标准
- GB 51134 煤矿瓦斯发电工程设计规范
- AQ 1027 煤矿瓦斯抽采规范
- AQ 1075 煤矿低浓度瓦斯往复式内燃机驱动的交流发电机组通用技术条件
- AQ 1076 煤矿低浓度瓦斯管道输送安全保障系统设计规范
- NB/T 51012 煤矿风排瓦斯蓄热式氧化装置

3 基本术语

3.1

煤层气 coalbed methane, CBM

赋存于煤层及煤系地层中的烃类气体,主要成分为甲烷,是优质清洁能源。

3.2

煤矿瓦斯 coal mine gas

在矿井中,从煤和围岩中逸出的烃类气体,主要成分为甲烷。

3.3

煤矿低浓度瓦斯 low concentration gas of coal mine

甲烷体积浓度小于 30% 的经煤矿瓦斯抽采系统抽出或排出的瓦斯。

3.4

煤矿高浓度瓦斯 high concentration gas of coal mine

甲烷体积浓度大于或等于 30% 的经煤矿瓦斯抽采系统抽出或排出的瓦斯。

3.5

乏风 **ventilation air**

甲烷体积浓度小于 0.75% 的煤矿瓦斯, 又称“煤矿风排瓦斯”。

3.6

瓦斯浓缩 **gas concentration**

采用吸附、深冷分离、选择性吸收或膜分离等技术提高瓦斯中的甲烷浓度。

4 抽采系统

4.1

抽采泵站 **gas drainage pump station**

为抽采瓦斯设置的抽采泵、管路及其配套设施场所。

4.2

瓦斯抽采系统 **gas drainage system**

采用抽采泵站的抽采瓦斯系统。

4.3

地面固定瓦斯抽采系统 **ground fixed-system for gas drainage**

采用地面固定抽采泵站的瓦斯抽采系统。

4.4

井下固定瓦斯抽采系统 **underground fixed-system for gas drainage**

采用井下固定抽采泵站的瓦斯抽采系统。

4.5

井下移动瓦斯抽采系统 **underground removable system for gas drainage**

采用井下可移动式抽采泵站的瓦斯抽采系统。

4.6

地面钻井瓦斯抽采 **gas drainage with ground well**

在地面向井下煤(岩)层施工钻井抽采瓦斯。

4.7

高负压抽采系统 **high negative-pressure drainage system**

瓦斯抽采钻孔孔口或高抽巷巷道口处抽采负压大于或等于 10 kPa 的抽采系统。

4.8

低负压抽采系统 **low negative-pressure drainage system**

瓦斯抽采钻孔孔口或高抽巷巷道口处抽采负压小于 10 kPa 的抽采系统。

4.9

煤矿瓦斯抽采监控系统 **supervision system of coal mine gas drainage**

用来监测煤矿瓦斯抽采管路中甲烷浓度、压力、流量、温度、抽采泵状态、阀门状态等, 并实现甲烷等超限声光报警且具有控制瓦斯抽采泵和阀门等功能的系统。

5 利用方式

5.1

瓦斯发电 **gas power generation**

采用煤矿瓦斯作为燃料, 以产生电力的技术。

5.2

低浓度瓦斯发电 power generation with low concentration gas

以煤矿低浓度瓦斯作为燃料的瓦斯发电方式。

5.3

民用瓦斯 civil gas

用作供井筒采暖、楼房供暖、炊事等居民日常生活用的瓦斯。

5.4

车用压缩瓦斯 compressed methane as vehicle fuel

采取净化、压缩方式后,专用于压力容器储存、用作汽车燃料的瓦斯。

5.5

乏风蓄热氧化 ventilation air oxidation through heat storage

利用高温热逆流蓄热式技术将风排瓦斯中的甲烷与氧气发生反应生产二氧化碳和水并放出热量的过程。

5.6

乏风发电 ventilation air power generation

采用甲烷体积浓度小于 0.75% 的煤矿瓦斯作为氧化原料的发电方式。

5.7

乏风蓄热氧化供热 ventilation air oxidation through heat storage for supplying heat

利用高温热逆流蓄热式技术将乏风中的甲烷与氧气发生反应,生成二氧化碳和水并放出热量用于供热。

5.8

瓦斯发电余热制冷 refrigeration with residual heat of gas power generation

利用瓦斯发电产生余热和所排放的高温烟气进行二次制冷技术。

6 瓦斯发电

6.1

煤矿瓦斯发电站 power station with coal mine gas

以煤矿瓦斯为主要燃料的发电机组构成的发电站。

6.2

煤矿瓦斯往复式内燃机发电站 power station with reciprocated internal combustion engine using coal mine gas

以煤矿瓦斯为主要燃料的往复式内燃机驱动交流工频发电机组构成的发电站。

6.3

煤矿低浓度瓦斯发动机 coal mine low concentration gas engine

以浓度小于 30% 的煤矿瓦斯为燃料的往复式内燃机。

6.4

煤矿低浓度瓦斯发电机组 coal mine low concentration gas generator set

以煤矿低浓度瓦斯作为燃料的发电机组,主要由瓦斯发动机、发电机和控制装置等组成。

6.5

内燃机发电机组 generator unit of internal combustion engine

以内燃机联轴驱动发电机发电的设备组合。

6.6

燃气轮机发电机组 generator set of gas turbine

以燃气轮机联轴驱动发电机发电的设备组合。

6.7

蒸汽轮机发电机组 generator set of steam turbine

以蒸汽轮机联轴驱动发电机发电的设备组合。

6.8

联合循环系统发电装置 generating set of combined cycle system

采用燃气轮机循环为前置循环、以蒸汽轮机循环为后置循环组成的联合循环发电机组。

6.9

气源接口 gas source interface

煤矿瓦斯抽采站出口放散管后向煤矿瓦斯发电工程供气的管道接口。

6.10

可利用瓦斯年平均小时供气量 annual average hourly gas supply of available gas

煤矿瓦斯抽采泵站可向瓦斯发电站供应的年瓦斯总量除以 8760 h 得出的平均小时供气量。

6.11

可利用瓦斯年平均小时利用率 annual average hourly utilization rate of available gas

瓦斯发电站额定小时耗气量与可利用瓦斯年平均小时供气量的比值。其中瓦斯发电站额定小时耗气量为扣除备用机组后同时运行的机组额定小时耗气量之和。

6.12

箱式设备 box equipment

煤矿瓦斯发电工程中安装在集装箱内的设备及箱体总成,主要指无人值守的发电机组设备集装箱、瓦斯预处理设备集装箱、电气设备集装箱及其他设备集装箱等。

6.13

瓦斯预处理 gas pretreatment

对瓦斯进行过滤、脱硫、除湿、调压等预处理以满足瓦斯发电机组进气品质要求的工艺过程。

6.14

可控瓦斯放散 controllable gas emission

指可人为选择放散时间和放散时的气象条件的瓦斯放散,如检修放散等。

6.15

不可控瓦斯放散 uncontrolled gas emission

指不能人为选择放散时间和放散时的气象条件的瓦斯放散,如瓦斯预处理运行过程中的超压放散和供气系统的气量调节放散等。

6.16

阻火器间 fire arrester room

在瓦斯气源接口后,为安装干、湿式阻火器及管道附件防冻而设置的房间。

6.17

瓦斯管道间 gas pipeline room

煤矿瓦斯发电工程内,为瓦斯输送管道上的设备及附件防冻而设置的房间。

7 乏风蓄热氧化

7.1

甲烷氧化率 methane oxygenation efficiency

风排瓦斯经氧化装置处理时,其进气口与出气口甲烷体积浓度之差与进气口甲烷体积浓度的比值,以百分数表示。

7.2

压力损失 pressure loss

在额定工况下,煤矿风排瓦斯通过氧化装置产生的压降,即进、出口压力(表压)之差,单位为 kPa。

7.3

混配系统 blending system

将低浓度瓦斯按一定比例与煤矿乏风或空气中和,以达到利用浓度要求的系统。

7.4

瓦斯蓄热氧化装置 gas heat storage oxidation device

由蓄热材料构成的瓦斯蓄热氧化装置,主要由氧化室、蓄热室、气体分布室、炉墙、蓄热体、蓄热体支架、保温棉、起炉燃烧器等组成。

7.6

最低自热平衡浓度 minimum autothermal equilibrium concentration

维持瓦斯蓄热氧化装置连续运行的最低瓦斯浓度。

8 安全防护装置

8.1

水封阻火泄爆装置 fire resistance with water sealing & explosion venting devices

采用水封消焰阻火、泄爆部件泄除爆炸压力,将管道内瓦斯爆炸控制在一定范围内的管道瓦斯输送安全保障装置。

8.2

自动喷粉抑爆装置 automatic spray powder suppressing explosion devices

通过对瓦斯管道燃烧或爆炸信息的探测,自动喷出干粉灭火剂将燃烧或爆炸传播过程中的火焰扑灭,抑制燃烧或爆炸火焰传播的装置。

8.3

自动阻爆装置 automatic preventing explosion devices

通过对瓦斯管道燃烧或爆炸火焰、压力等信息的探测,自动控制阻爆阀门动作,阻止燃烧爆炸火焰传播的装置。

索 引

B

不可控瓦斯放散 6.15

C

车用压缩瓦斯 5.4

D

低负压抽采系统 4.8

地面固定瓦斯抽采系统 4.3

地面钻井瓦斯抽采 4.6

低浓度瓦斯发电 5.2

F

乏风 3.5

乏风蓄热氧化 5.5

乏风发电 5.6

乏风蓄热氧化供热 5.7

G

高负压抽采系统 4.7

H

混配系统 7.3

J

甲烷氧化率 7.1

井下固定瓦斯抽采系统 4.4

井下移动瓦斯抽采系统 4.5

K

可控瓦斯放散 6.14

可利用瓦斯年平均小时供气量 6.10

可利用瓦斯年平均小时利用率 6.11

L

联合循环系统发电装置 6.8

M

煤层气 3.1

煤矿瓦斯·····	3.2
煤矿低浓度瓦斯·····	3.3
煤矿高浓度瓦斯·····	3.4
煤矿瓦斯抽采监控系统·····	4.9
民用瓦斯·····	5.3
煤矿瓦斯发电站·····	6.1
煤矿瓦斯往复式内燃机发电站·····	6.2
煤矿低浓度瓦斯发动机·····	6.3
煤矿低浓度瓦斯发电机组·····	6.4
N	
内燃机发电机组·····	6.5
Q	
气源接口·····	6.9
R	
燃气轮机发电机组·····	6.6
S	
水封阻火泄爆装置·····	8.1
W	
瓦斯浓缩·····	3.6
瓦斯抽采系统·····	4.2
瓦斯发电·····	5.1
瓦斯发电余热制冷·····	5.8
瓦斯预处理·····	6.13
瓦斯蓄热氧化装置·····	7.4
瓦斯管道间·····	6.17
X	
箱式设备·····	6.12
Y	
压力损失·····	7.2
Z	
蒸汽轮机发电机组·····	6.7
阻火器间·····	6.16
自动喷粉抑爆装置·····	8.2

自动阻爆装置.....	8.3
-------------	-----

NB/T 10367—2019

中华人民共和国能源
行 业 标 准
煤矿瓦斯利用术语与定义
NB/T 10367—2019

*
应急管理出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)
网址: www.cciph.com.cn
北京建宏印刷有限公司 印刷
全国新华书店 经销

*
开本 880mm×1230mm 1/16 印张 1
字数 15 千字
2020 年 4 月第 1 版 2020 年 4 月第 1 次印刷
15 5020 · 1043

社内编号 20200300 定价 15.00 元
版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,本社负责调换