



中华人民共和国国家标准

GB/T 7186—1998
eqv ISO 1213-1:1993

煤矿科技术语 选煤

Terms relating to coal mining
—Coal preparation

1998-12-08 发布

1999-05-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅱ
ISO 前言	Ⅳ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 基本术语	1
3.1 选煤一般术语	1
3.2 分选特性	3
3.3 能力与处理量	5
4 分级	8
4.1 一般术语	8
4.2 筛分	10
4.3 筛分机的部件	11
4.4 按用途分类的筛分机	12
4.5 按结构原理分类的筛分机	13
4.6 在气流或水流中的分级	14
5 分选	18
5.1 一般术语	18
5.2 干法选煤	21
5.3 跳汰选煤	22
5.4 重介质选煤	27
5.5 其他分选设备	32
5.6 泡沫浮选	34
6 固液或固气分离	38
6.1 一般术语	38
6.2 脱水	39
6.3 澄清和浓缩	41
6.4 固气分离	41
7 破碎	46
7.1 一般术语	46
7.2 破碎设备	48
8 效果的表达	50
8.1 一般术语	50
8.2 分级作业	52
8.3 分选作业	54

GB/T 7186—1998

9 配料与均质化·····	59
10 其他·····	61
附录 A(标准的附录) 自动控制·····	63
A1 一般术语·····	63
A2 控制设备·····	64
A3 控制术语·····	68
附录 B(提示的附录) 选煤名词术语中文索引·····	72
附录 C(提示的附录) 选煤名词术语英文索引·····	81

前 言

本标准是等效采用国际标准化组织的 ISO 1213-1:1993《固体矿物燃料词汇第一部分:选煤名词术语》对 GB/T 7186—1987 进行修订的,以促进国际间科技、经济、信息等方面的交流合作。

除注有说明的术语外,本标准的章节、术语名称及定义或说明都尽可能保持与 ISO 1231-1:1993 相同,主要不同点为:

a) 编写格式采用表格形式,与 GB/T 7186—1987 的形式相同。

b) 根据我国使用习惯,本标准保留 GB/T 7186—1987 中的“代号”,“允许使用的同义词”和“禁止使用的同义词”栏目,便于在使用时注意,尽快与国际标准接轨。

c) 根据我国选煤术语现状及其发展趋势,保留或增加了一些我国选煤界经常使用或新出现的,而 ISO 1213-1:1993 中没有的选煤术语。这些术语编在每章或每节的最后,并加“脚注”予以提示。

d) ISO 1213-1:1993 中的第 10 章“配料与均质化”现改为第 9 章,第 9 章“其他”现改为第 10 章,第 11 章“自动控制”并非选煤专用术语,为对照使用方便起见,将其列入附录 A(标准的附录)仍作为本标准的一部分。

本标准 1979 年首次在煤炭系统发布,1987 年经第一次修订后,升为国家标准(GB/T 7186—1987),本次为第二次修订,等效采用国际标准(ISO 1213-1:1993)。由于原国家标准(GB/T 7186—1987)在编制时是参照采用相应国际标准(ISO 1213-1:1982),故本次修订后,本标准与原标准(GB/T 7186—1987)在内容和章节、条目编排上均有较大的变动,使用时应注意。

本标准从实施之日起,同时代替 GB/T 7186—1987。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准的附录 B 是提示的附录。

本标准由国家煤炭工业局提出。

本标准由全国煤炭标准化技术委员会归口。

本标准由选煤设计研究院负责起草。

本标准主要起草人:郭牛喜、邓晓阳、周邦禄、蒋德胜、付勇。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个由各国国家标准机构(ISO 各成员团体)组成的世界性联合会。国际标准起草工作通常由 ISO 的各技术委员会完成。对已成立的技术委员会的课题感兴趣的每个成员团体,均有权参加该委员会。代表政府的和民间的其他国际组织,在与 ISO 取得联系后,也可以参加这项工作,ISO 与国际电工委员会(IEC)在关于电工标准的所有方面进行密切合作。

由 ISO 技术委员会提出的国际标准草案,在呈交 ISO 理事会批准为国际标准之前,要分发给各成员团体表决通过。按照 ISO 工作程序,至少需要 75%成员团体投赞同票,才能被批准为国际标准。

国际标准 ISO 1213-1 是由固体矿物燃料技术委员会选煤术语及性能分会(ISO/TC27/SC1)制定的。

该标准第二版取代第一版(ISO 1213-1:1982),其中作了局部技术修改。

在固体矿物燃料词汇通用的标题下,ISO 1213 共包括下列部分:

- 第一部分:选煤名词术语
- 第二部分:煤的采样和分析术语

ISO 1213 附件 A 这部分的内容仅供参考。

中华人民共和国国家标准

煤矿科技术语 选煤

GB/T 7186—1998
eqv ISO 1213-1:1993

代替 GB/T 7186—1987

Terms relating to coal mining —Coal preparation

1 范围

本标准通常在选煤方面使用,适用于所有的相关文件、教材、文献、书刊和手册等。

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。所有标准都会被修订,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。

ISO 10753:选煤厂——与煤层有关的物质在水中泥化程度的评定

GB/T 3715—1996 煤质及煤分析有关术语

3 基本术语 general

编号	术语名称	英文名称	定义或说明	代号	允许使用的同义词	禁止使用的同义词
3.1	选煤一般术语		general coal preparation terms			
3.1.01	选煤 ¹⁾	coal preparation	将煤炭经机械处理除去非煤物质,并按需要分成不同质量、规格产品的加工过程。			
3.1.02	毛煤	run of mine;r. o. m. coal	煤矿直接生产出来,未经过任何筛分、破碎和分选的煤。			
3.1.03	原煤	raw coal	仅可能经过筛分、破碎或手选处理的煤。			
3.1.04	原料煤	raw coal feed	供给选煤厂或选煤设备以使用某种方式加工处理的煤。			

国家质量技术监督局 1998-12-08 批准

1999-05-01 实施

GB/T 7186—1998

编号	术语名称	英文名称	定义或说明	代号	允许使用的同义词	禁止使用的同义词
3.1.05	选煤 ²⁾	coal cleaning	利用密度或表面特性的不同,来降低原料煤杂质成分的加工过程。			
3.1.06	精煤	cleaned coal; clean coal	经过干法或湿法分选获得的高质量煤炭产物。			洗精煤
3.1.07	中煤	middlings	经分选后得到的灰分介于精煤和矸石之间的选煤产物。 注:由于中煤的相对密度也介于精煤和矸石之间,故中煤可以进行再处理。			
3.1.08	纯中煤	true middlings; bone	质地非常均匀,不容易通过破碎和再选来改善其质量的中煤。		煤质页岩	
3.1.09	假中煤	false middlings; interbanded middlings	颗粒由煤和页岩生成的连生体,并可通过破碎将煤解离出来的中煤。		夹矸煤	
3.1.10	矸石	reject; refuse	泛指:采掘过程中顶底板和夹层混入煤中的岩石。 专指:从原料中选出的可再处理或排弃的高灰分物料。			洗矸
3.1.11	废矸	discard; dirt; stone	从原煤中选出的最终排弃物。		废弃物	
3.1.12	再循环	recirculation	在一个作业中,把全部或部分产物返回到该作业给料的过程。例如:筛分机的筛上物经破碎后,返回到筛分机的给料中以便再进行筛分。			
3.1.13	外来煤	foreign coal	从隶属于选煤厂煤源以外而来的煤。			
3.1.14	进口煤	imported coal	主要指从国外来的煤。			

编号	术语名称	英文名称	定义或说明	代号	允许使用的同义词	禁止使用的同义词
3.1.15	低级煤	low-grade coal	由于其特性(例如灰分或粒度)不符合要求,只具有有限用途的可燃物。		劣质煤	
3.1.16	析离	segregation	散状物料堆积时不同物理特性(如颗粒粒度或相对密度)颗粒的自然分离。		偏析 分聚	
3.2	分选特性	cleaning characteristics				
3.2.01	可选性	washability; preparability	通过分选改善煤质的可处理性,一般用 $\delta \pm 0.1$ 密度曲线或相对密度/产率特性曲线来描述。 注:国际标准一般用相对密度/灰分特性曲线来描述。			可洗性
3.2.02	浮沉试验	float-and-sink analysis; float-and-sink test	将煤样用不同密度的重液分成不同的密度级,并测定各密度级产物的产率和特性。其特性一般以灰分表示(必要时也可表示其他特性)。			
3.2.03	可选性曲线	washability curve	根据浮沉试验结果绘制的,用以表示煤的可选性的一组曲线。从中可读出浮物或沉物等产物的理论产率。 注:可选性曲线主要有下列5条曲线 ——灰分特性曲线(λ 曲线) ——浮物累计曲线(β 曲线) ——沉物累计曲线(θ 曲线) ——密度(相对密度)曲线(δ 曲线) ——邻近密度物曲线($\delta \pm 0.1$ 曲线)		$H \sim R$ 曲线	可洗性曲线

编号	术语名称	英文名称	定义或说明	代号	允许使用的同义词	禁止使用的同义词
3.2.04	灰分特性曲线	characteristic ash curve	根据浮沉试验结果绘制的,用来表示在任一产率下浮物(或沉物)中最高(或最低)密度级的灰分值。纵座标(垂直轴)是产率、横座标(水平轴)是灰分值。	λ		
3.2.05	累计曲线	cumulative curve	表示逐个密度级或粒度级累计结果的曲线。			
3.2.06	浮物累计曲线	cumulative floats curve	根据浮沉试验结果绘制,用来表示各密度级浮物累计产率与加权平均灰分关系的曲线。	β	浮物曲线	
3.2.07	沉物累计曲线	cumulative sinks curve	根据浮沉试验结果绘制,用来表示各密度级沉物累计产率与加权平均灰分关系的曲线。	θ	沉物曲线	
3.2.08	密度曲线	densimetric curve; relative density curve	根据浮沉试验结果绘制,用来表示浮物或沉物累计产率与相对密度之间关系的曲线。	δ	相对密度曲线	比重曲线
3.2.09	邻近密度物曲线	near-density curve; difficulty curve	根据浮沉试验结果绘制(或从相对密度曲线上查得),表示邻近密度物含量(± 0.1 范围)与该密度关系的曲线。	$\delta \pm 0.1$	密度 ± 0.1 曲线	比重 ± 0.1 曲线
3.2.10	性能曲线	performance curve	用以表示煤炭特性与专门加工处理结果的关系曲线。		效率曲线	
3.2.11	实际性能曲线	actual performance curve	表示选煤实际结果的性能曲线。			
3.2.12	预期性能曲线	expected performance curve	表示选煤预期结果的性能曲线。			
3.2.13	迈尔曲线	M-curve; Mayer curve	用矢量图解法绘制的,表示煤炭可选性的一种累计产率与灰分之间关系的曲线,矢量的投影代表产物的产率,矢量的方向代表该产物中某一成分的含量。		M-曲线	

编号	术语名称	英文名称	定义或说明	代号	允许使用的同义词	禁止使用的同义词
3.2.14	灰分/相对密度曲线	ash/relative density curve	根据浮沉试验结果绘制的,表示逐个密度级的灰分与相应的平均相对密度级之间关系的曲线。			
3.3	能力与处理量	capacity and throughput				
3.3.01	额定能力	nominal capacity	一种理论指标,以每小时的质量为单位,用于流程图的图标及选煤厂的总说明中,供选煤厂考虑全盘或某特定产物时采用。			
3.3.02	生产能力	operational capacities	考虑了给料量和组成(如粒度和杂质含量)的波动,标在工艺流程图上的,用来表示单位时间通过选煤厂各个作业的数量。		作业能力	
3.3.03	设计能力	design capacity	在特定给料性质范围内,能满足或达到要求性能和指标的前提下,选煤厂各专用设备连续运转时的给料量。			
3.3.04	最大设计能力	peak design capacity	在不能满足或达到要求性能和指标的前提下,选煤厂各专用设备在短时间内所能承受的,超过设计能力的给料量。			
3.3.05	设备最大能力	mechanical maximum capacity	受入料品种和质量的影响,在工作性能得不到保证的前提下,各设备所能承受的最大给料量。			
3.3.06	原料	feed	供给选煤厂或设备处理的物料。			
3.3.07	原则流程图	basic flowsheet	按煤加工顺序,表明工艺过程中各作业间相互联系的示意图。			

编号	术语名称	英文名称	定义或说明	代号	允许使用的同义词	禁止使用的同义词
3.3.08	工艺流程图	process flow-sheet	一种表示选煤厂各个作业及各作业之间物料流向,并表明数、质量关系和最终产品的原则流程图。			
3.3.09	设备流程图	equipment flow-sheet	用图示符号表示选煤厂内各生产作业所使用的设备及其相互联系的系统图。			机械联系图
3.3.10	物料流程图	materials flow-sheet	主要表示固体物料量的流程图。			
3.3.11	液体流程图	liquids flowsheet	表示通过各作业液体流量的流程图。			
3.3.12	能力流程图	weighted flow-sheet; capacity flowsheet	用于选煤厂设计的物料流程图,它包括说明选煤厂主要作业点的小时通过量。		质量流程图	
3.3.13	可浮性 ³⁾	flotability	通过浮选提高煤粉(泥)质量的难易程度。			
3.3.14	矿井选煤厂	pithead coal preparation plant	厂址位于煤矿工业场地内,只入选该矿所产毛(原)煤的选煤厂。			
3.3.15	群矿选煤厂	groupmine's coal preparation plant	厂址位于某一座煤矿工业场地内,可同时入选该矿及附近煤矿所产毛(原)煤的选煤厂。			
3.3.16	矿区选煤厂	mine coal preparation plant	在煤矿矿区范围内,厂址设在单独的工业场地上,入选该矿区毛(原)煤的选煤厂。			
3.3.17	中心选煤厂	central coal preparation plant	厂址设在矿区范围以外独立的工业场地上,入选外来毛(原)煤的选煤厂			中央选煤厂、集中选煤厂
3.3.18	用户选煤厂	user's coal preparation plant	厂址设在用户(如焦化厂等)工业场地的选煤厂。			
3.3.19	分选作业	separation process	降低矿物质和其他杂质的含量,以提高煤炭质量的加工作业。			选别作业

编号	术语名称	英文名称	定义或说明	代号	允许使用的同义词	禁止使用的同义词
3.3.20	辅助作业	auxiliary process	与分选作业相联系,基本上不改变所加工煤炭质量的作业。			
3.3.21	粒度	size	物料颗粒的大小。			
3.3.22	入料上限	top size	最大给料粒度。			
3.3.23	入料下限	lower size	最小给料粒度。			
3.3.24	分选粒级	size range of separation	进入分选作业的原料煤中最大到最小粒度范围。			
3.3.25	密度级	densimetric fractions; density fractions	以不同密度所划分的范围。			比重级
3.3.26	密度组成	densimetric consist; density consist	各密度级产物的质量分布。			浮沉组成 比重组成
3.3.27	分选密度 ± 0.1 含量法	classification of washability based on $\delta \pm 0.1$ near-density material	以邻近密度物含量的多少,评定煤炭可选性的一种方法。			邻近中煤法,分选比重 ± 0.1 含量法
3.3.28	中间煤含量法	classification of washability based on middling	以高、低两种分选密度间的中间煤含量的多少评定煤炭可选性的一种方法。			全量中煤法
3.3.29	泥化	degradation in water	矸石或煤浸水后碎散成细泥的现象。			浸碎性
3.3.30	煤泥(粉)浮沉试验	fine coal float-and sink test; fine coal float-and-sink analysis	在离心力场中对煤泥(粉)进行的浮沉试验。		小浮沉	
3.3.31	水煤浆	coal water mixture; CWM; CWF; CWS	由一定粒度组成的煤、水、少量添加剂混合制备而成的一种流体燃料。			

编号	术语名称	英文名称	定义或说明	代号	允许使用的同义词	禁止使用的同义词
3.3.32	洁净煤技术	clean coal technology	在煤炭开发和利用过程中旨在减少污染与提高利用效率的加工、燃烧、转化及污染控制等新技术。			
3.3.33	可见矸石	visible refuse	粒度>50 mm 的矸石。			
3.3.34	手选矸石	hand picked refuse	用人工方法由原料煤中拣选出的矸石。			
3.3.35	粒级煤	sized coal	通过分选或筛选加工生产的粒度下限在 6 mm 以上的煤炭产品。			
3.3.36	块煤	lump coal	粒度>13 mm 的各粒级煤的总称。			
3.3.37	大块煤	large sized coal	粒度>50~80 mm 的块煤。	大块		
3.3.38	中块煤	medium sized coal	粒度为 25~50(80)mm 的块煤。	中块		
3.3.39	小块煤	small sized coal	粒度为 13~50(80)mm 的块煤。	小块		
3.3.40	混煤	mixed coal	粒度为 0~50 mm 的煤。			
3.3.41	混末煤	mixed small coal	粒度为 0~25 mm 的煤。			
1) 泛指选煤的总称。 2) 专指分选作业。 3) 3.3.13~3.3.41 为 ISO 1213-1:1993 中没有的术语。						

4 分级 sizing

编号	术语名称	英文名称	定义或说明	代号	允许使用的同义词	禁止使用的同义词
4.1	一般术语	general				
4.1.01	分级 ¹⁾	sizing	将物料分成若干个标准粒级的作业。		粒度分级	

编号	术语名称	英文名称	定义或说明	代号	允许使用的同义词	禁止使用的同义词
4.1.02	分级 ²⁾	classification	在介质(水或空气)中,物料依其沉降速度的差别分成若干粒级的作业。			
4.1.03	筛分试验	size analysis	为了解煤的粒度组成和各粒级产物的特性而进行的筛分和测定。各粒级的数质量均用占全样的百分数来表示。			
4.1.04	小筛分	sieve analysis	对粒度小于 0.5 mm 的物料进行的筛分试验。			
4.1.05	平均粒度	mean size	任一试样,或一批特定的颗粒物料其粒度大小的加权平均值。 注:计算平均粒度有几种方法,对同一粒度组成得出的结果大不相同,因此每当报告平均粒度的结果时,都应说明其计算方法。			
4.1.06	额定粒度	nominal size; limiting size	用来描述分级作业产物颗粒的粒度或限制。		限制粒度	
4.1.07	筛上粒	oversize	产物中大于额定粒度上限的颗粒,可用占产物的百分数表示。			
4.1.08	筛下粒	undersize	产物中小于额定粒度下限的颗粒,可用占产物的百分数表示。			
4.1.09	粉尘	dust	粒度细到足以在空气中悬浮的固体物料颗粒。			
4.1.10	粉煤	finer	通常指粒度为 0~6 mm 的煤。 注:国际标准通常指 0~4 mm 的煤。			

编号	术语名称	英文名称	定义或说明	代号	允许使用的同义词	禁止使用的同义词
4.1.11	末煤	smalls	通常指粒度为 0 ~ 13 mm 的煤。 注：国际标准通常指 0 ~ 25 mm 的煤。			
4.2	筛分	screening				
4.2.01	筛分	screening	使不同粒度的固体物料通过筛面按粒度分成不同粒级的作业。			
4.2.02	筛分机	screen	用于完成筛分作业的设备。		筛子	
4.2.03	振幅	amplitude	在振动时,偏离中心位置的最大位移。 注：当筛子作直线或椭圆运动时,其振幅为总行程或椭圆长轴的一半,当作圆周运动时,其振幅为圆的半径。			
4.2.04	行程	stroke; throw	振动或摆动的两个端点之间的距离,即行程等于振幅的两倍。			
4.2.05	孔径	aperture size	筛面上开孔尺寸的大小,通常还指明其孔形,如:“圆孔”、“方孔”、“长条孔”。			
4.2.06	干法筛分	dry screening	不借助于水的作用,对不同粒度的固体物料进行的筛分。			
4.2.07	湿法筛分	wet screening	借助于水的作用,对不同粒度的固体物料进行的筛分。			
4.2.08	概率筛分	probability screening	应用颗粒通过筛孔概率原理的一种筛分方法,此方法允许在小颗粒筛分时用较大的筛孔。			
4.2.09	脱泥	desliming	用湿法从煤或煤水混合物中除去煤泥的作业。			

编号	术语名称	英文名称	定义或说明	代号	允许使用的同义词	禁止使用的同义词
4.2.10	脱粉	finer removal	用湿法或干法脱除入料中粉煤的作业。			
4.2.11	脱尘	dedusting	用干法脱除粉尘的作业。		除尘	
4.2.12	筛上物	screen overflow	未透过筛孔而从筛面上排走的那部分物料。		筛上产品	
4.2.13	错配筛下粒	misplaced under-size	筛上物中小于额定筛孔尺寸的颗粒。			
4.2.14	筛下物	screen underflow	透过筛孔的那部分物料。			
4.2.15	错配筛上粒	misplaced over-size	筛下物中大于额定筛孔尺寸的颗粒。			
4.2.16	(筛分)错配物	misplaced material	筛上物中含有的筛下粒,或筛下物中含有的筛上粒。			
4.2.17	邻近筛孔物	near-mesh material; near-size material	粒度接近筛面孔径的物料,通常在孔径的±25%范围之内。		难筛物	
4.2.18	(筛子)额定面积	nominal area	承受物料流的筛面总面积。			
4.2.19	(筛子)有效面积	effective area	即工作面积;筛子的额定面积减去阻碍物料通过或透过筛面的固定件和支撑物所占据的面积。			
4.2.20	开孔率	open area	筛孔总面积与筛面额定面积之比,以百分数表示。			
4.2.21	标准筛	sieve; test sieve	(1) 泛指:面积较小的筛分机。 (2) 专指:用于筛分试验的筛分机。		套筛	
4.3	筛分机的部件	parts screens				
4.3.01	筛面	screen deck; screening surface	用于实现筛分作业,具有特定尺寸筛孔的表面。			