

冶金工业 常用名詞解釋

中共保定地委冶炼办公室汇编



保定地区人民出版社

17 22 1 18 11 12 1 54

冶金工业 常用名詞解釋

中共保定地委冶煉辦公室汇编

保定地区人民出版社

11364

冶金工业常用名词解释

中共保定地委冶炼办公室汇编



保定地区人民出版社出版

(保定市裕华西路史家故址庵32号)

保定人民印刷厂印刷 保定市新华书店发行



1959年2月第一版

1959年3月第一版第二次印刷

开本: 787×1092公厘¹/₅₀·1¹¹/₂₅印张·40,000字

印数: 2,001—7,820册

定价: 0.30元

前 言

为了有助于钢铁冶炼战线上的同志，在现有基础上进一步提高基本理论知识 and 业务水平，很快地熟悉、掌握起一般的冶炼原理，以及做为在阅读一些有关冶炼业务书籍方面的参考资料，我们特编写了这一本冶金工业常用名词解释。

这本冶金工业常用名词解释，内容包括：化学、采选矿、炼焦、耐火材料、冶炼操作、钢铁等方面的常用名词。为了解释上的方便，使读者容易看懂，还适当的编采了有关常识方面的内容。

本书的全部内容，是参考有关化学、采选矿、炼焦、耐火材料、炼钢、炼铁等方面的书籍而编写汇集的。为了使读者阅读方便，我们还在词句上，向简单、通俗方面做了一些解释。但是，由于我们的水平所限，这不可能满足广大读者的要求。在内容上，特别是在某些词句的解释上，难免有不妥之处，希望广大读者，尤其是冶炼战线上的同志们，要提出批评、指正，以便使我们在现有的基础上，将这一本书进一步的修改、提高。

編 者 1959年1月15日

目 录

一、化学

化学	1
元素	1
物質	1
固体	1
液体	1
气体	1
性質	2
物理性質	2
化学性質	2
化学变化	2
化合	2
混合	2
分解	3
还原作用	3
还原剂	3
氧化	3
溶化	3
熔点	3

熔剂	3
溶解	4
溶剂	4
溶質	4
蒸发	4
凝結	4
凝固	4
沸騰	4
沸点	4
酸性	4
碱性	5
中和	5
鹽	5
碱性化合物和酸性化 合物	5
結晶体	5
結晶	5
結晶水	5
游离水	6
风化	6

潮解.....	6
粉化.....	6
接触面积.....	6
硬水.....	6
軟水.....	6
鍋垢.....	6
脉石.....	6
自溶性.....	7
膠体.....	7
吸附.....	7
吸收.....	7
蒸餾.....	7
干燥.....	7
洗滌.....	7
冷却.....	8
沉淀.....	8
化驗.....	8
化驗采样.....	8
几种元素在鋼鉄中的	
作用.....	8
碳.....	8
磷(硅).....	8
錳.....	8
硫.....	8

磷.....	9
--------	---

二、采选矿

(一) 矿物

矿物.....	9
固溶体.....	9
条痕.....	9
光澤.....	9
解理.....	10
脆性.....	10
韌性.....	10
延展性.....	10
彈性.....	10
脆性.....	10
发光性.....	10
磁性.....	10
可燃性.....	10
吸水性.....	11
粗糙感.....	11
油腻感.....	11
矿物成因.....	11
生长痕.....	11
包裹体.....	11
假象.....	11

标型特征	11
共生	11
同質多象	11
有用矿物	12
金屬矿床	12
地壳	12
火成岩	12
沉积岩	12
变質岩	12

(二) 采 矿

矿山井巷	12
地下矿山井巷	13
垂直坑道	13
水平坑道	13
傾斜坑道	13
竖井	13
盲井	13
溜井	13
探井	13
平窿	13
石門	14
平巷	14
斜巷	14
溜道	14

棚室	14
井底車場	14
露天矿山巷道	14
硬度	14
层里	14
傾鑽(冲击式穿孔机)	14
复地爆破	15
淺眼爆破	15
深孔爆破	15
药室爆破	15
掏槽眼	15
帮眼	15
輔助眼	15
單位炸药消耗量	15
采准	15
露天采矿法	16
全面采矿法	16
橫撐支柱采矿法	16
分段采矿法	16
留矿采矿法(矿石暫存 法)	16
充填采矿法	16
分段崩落采矿法	17
局部露天采矿法	17

电锤(动力铲)	17
淘沙器	17
溜槽	17
矿床	17
透水性	17
平硐排水	17

(三) 选矿

选矿	18
破碎	18
强度	18
压碎法	18
研磨法	18
劈碎法	18
击碎法	18
磨剥	18
粗碎	19
中碎	19
细碎(粉碎)	19
破碎比(1)	19
筛分	19
重力选矿法	19
跳汰选矿法	19
溜槽选矿法	20
重介质选矿	20

浮选矿	20
浮选剂	21
精矿	21
尾矿	21
中矿	21
脱水	21
浓缩	21
过滤	22
选矿比	22

三、炼焦

(一) 概述

焦炭	22
炼焦	22
炼焦煤的消耗定额	22
化学产品	23

(二) 炼焦用煤

煤	23
腐植化	23
煤化(炭化)	23
煤的分类	23
原煤	23
精煤(洗煤)	23
矸石(废石)	24

中煤(夾矸煤)	24
裝爐煤	24
配煤	24
過篩(分級)	24
可洗性	24
无烟煤和烟煤	24
揮发份	24
灰份	25
硫磷份	25
堆积比重(堆积密度)	25
粉碎度	25
粘結性	25
結焦性	25
收縮度	25
膠質層厚度	25
燃燒熱	26
膨脹壓力	26

(三) 煉 焦

干餾	26
高溫煉焦	26
低溫煉焦	26
半焦炭	26
低溫焦油和低溫煤氣	26
冶金焦	26

鑄造焦	26
塊焦	27
碎焦	27
粉焦	27
全焦率	27
冶金焦率(伏焦率)	27
粉焦率	27
結焦時間	27
焦炭可磨性	27
焦炭反應能力	27
焦炭氣孔率	27
焦炭機械強度	27
破碎性	27
耐磨性	28
鉄焦	28
峰焦	28
墜落指數	28
轉鼓指數	28

(四) 化學產品

焦爐煤氣	29
荒煤氣	29
淨煤氣	29
煉焦煤氣產率	29
焦油回收率	29

粗苯(氫)回收率.....	29
甲苯精制率.....	29
洗油.....	29
富油.....	29
貧油.....	30
粗苯吸收率.....	30
塔后損失.....	30

四、耐火材料

耐火材料.....	30
耐火材料在鋼鐵工业	
上的用途.....	30
耐火材料的分类.....	30
酸性耐火材料.....	31
碱性耐火材料.....	31
中性耐火材料.....	31
耐火材料应具有那	
些性能.....	31
耐火度.....	31
高温耐压度	
荷重软化点.....	32
耐磨强度.....	32
耐急冷急热性.....	32
抗渣性.....	32

导热性.....	32
导电性.....	32
气孔率.....	32
湿气孔率.....	32
真气孔率.....	33
体积密度.....	33
真比重.....	33
假比重.....	33
吸水率.....	33
高温下的体积	
稳定性.....	33
热膨胀.....	33
可逆膨胀.....	33
残余膨胀.....	33
残余收缩.....	33
烧结性.....	34
熟料.....	34
生料.....	34
可塑性.....	34
常見的几种耐火磚.....	34
粘土磚.....	34
硅磚.....	34
镁磚.....	35
白云石磚.....	35

鎂磚.....	35	燃料.....	40
鋁鎂磚.....	35	粒度.....	40
高鋁磚.....	36	矿石中和.....	40
碳磚.....	36	平鋪直取.....	40
砂碳磚.....	36	矿石焙燒.....	41
輕質磚.....	36	燒結.....	41
常見的几种耐火材料原		貧鉄矿.....	41
料.....	37	富鉄矿.....	41
粘土.....	37	高爐有效高度.....	41
石英.....	37	高爐有效容積.....	41
菱鎂矿.....	37	爐鋼.....	41
白云石.....	37	放散閥.....	41
鋁矾土.....	37	热风圓管.....	41
耐火材料的分級.....	37	有效容積利用系数.....	41
五、冶煉操作		焦比.....	42
(一) 煉鉄		冶煉强度.....	42
鉄矿石.....	38	燃燒强度.....	42
磁鉄矿.....	38	料批.....	43
赤鉄矿.....	38	料批重.....	43
菱鉄矿.....	39	空焦.....	43
褐鉄矿.....	39	淨焦.....	43
沙鉄矿.....	39	焦炭負荷.....	43
自熔性矿石.....	39	正裝.....	43
		倒裝.....	43

半倒裝.....	43
混裝.....	43
同裝.....	44
分裝.....	44
布料.....	44
料綫.....	44
透气性.....	44
偏行.....	45
管道.....	45
渣鉄比.....	45
热交換.....	45
黏料.....	45
崩料.....	45
結瘤.....	45
爐况順行.....	46
难行.....	46
热行.....	46
冷行.....	46
风口帶.....	46
直接还原.....	46
間接还原.....	46
脫硫.....	46
爐渣碱度.....	46
休风率.....	47

噴爐.....	47
坐料.....	47

(二) 煉 鋼

轉爐煉鋼.....	47
酸性轉爐.....	48
碱性轉爐.....	48
噴鐵.....	48
吹煉.....	48
傾倒.....	48
底吹轉爐.....	48
側吹轉爐.....	48
頂吹轉爐.....	48
平爐煉鋼.....	48
傾動式平爐.....	48
固定式平爐.....	48
沸騰.....	49
澆鑄.....	49
鋼錠模.....	49
鋼錠.....	49
鋼水包.....	49
扒錫.....	49
車錫.....	49
上錫.....	49
下錫.....	49

脫氧.....	49
脫氧劑.....	49
沸騰鋼.....	50
半沸騰鋼.....	50
鎮靜鋼.....	50
鋇鋼.....	50
電爐煉鋼.....	50
冷操作.....	50
熱操作.....	50
終點控制.....	50
礦石法.....	50
廢鋼增炭法.....	50
增炭劑.....	50

六、鋼和鐵的分類

(一) 鐵的分類

白口鐵.....	51
灰口鐵.....	51
變質生鐵.....	51
可鍛鑄鐵.....	51
合金鑄鐵.....	51
球墨鑄鐵.....	51

(二) 鋼的分類

什么是鋼.....	52
-----------	----

低碳鋼.....	52
中碳鋼.....	52
高碳鋼.....	52
碳鋼.....	52
合金鋼.....	52
普通鋼.....	52
甲類鋼.....	52
乙類鋼.....	53
優質鋼.....	53
結構鋼.....	53
工具鋼.....	53
特殊鋼.....	53
不銹鋼.....	53
電磁鋼.....	53
鋼材.....	53
型鋼.....	54
大型鋼.....	54
中型鋼.....	54
小型鋼.....	54
管鋼.....	54
無縫鋼管.....	54
接縫鋼管.....	54

七、其它

(一) 金属分类

黑色金属.....	55
有色金属.....	55

轻金属.....	55
特种金属.....	55
贵金属.....	55
稀有金属.....	55

(二) 有色金属和钢铁工业的关系

附:

- 一、冶炼生产中常用的化学符号
- 二、破碎矿工段的开路流程和闭路流程
- 三、从矿石中提出金属矿物加工概略流程图

一、化 学

〔**化学**〕是研究各种物質本質变化的一种科学。它的范围很广，如研究物質来源、成份、性質、制法、用途等。

〔**元素**〕元素是一种化学成份，也就是說，組合成一种物質起碼的化学成份。例如煉鉄用的矿石就是一种物質，內含有許多成份，如氧、鉄、磷、鈣、矽(硅)，又如耐火磚里面含的鎂、矽(硅)、氧、鋁等，我們都叫它元素。

〔**物質**〕物質是一种“东西”，这种东西由元素或化合物組合成的。它們有輕重和大小，并且分为固体、液体、气体三种，我們可以看到、嗅到、感觉出来，測它的性質知道它的存在。

〔**固体**〕有一定形狀、大小、顏色和重量，如矿石、煤、石灰石等。

〔**液体**〕沒有一定大小和形狀，但有一定輕重，如水和油，我們可以盛在碗里、裝在瓶里或裝在桶里。

〔**气体**〕气体沒有一定大小和形狀，但有一定輕重，有的有色有味，我們可以看得見。例如黃綠色的氯气；有的有味可以聞得見，如有臭味的氨气和酒精里发出的香气。但无色无味，看不見、聞不到、也摸不着的

气体，就只好凭感觉和测定它的性质，知道它的存在。如我们在高山上感到气喘，就知道高山上的空气很少。

〔性质〕不论什么物质都有一定性质，象铁是灰白色的坚硬固体，能抽成丝，打成片，在空气里要生锈，这就是铁的性质。又如食盐是白色固体，能溶在水里，并且有咸味，这就是食盐的性质。

〔物理性质〕不是物质本质的表现，如物质形状、大小、颜色、熔点、沸点等，就叫物理性质。

〔化学性质〕是物质本质变化的表现，如物质的酸性、碱性，在空气中能不能氧化，能否与其它物质发生变化生成新的物质等，都叫化学性质。

〔化学变化〕几种元素或化合物在一起发生变化后，各种元素或化合物都改变了原来的性质，生成一种或几种新的东西，这种变化叫化学变化或叫化学反应。

〔化合〕两种或两种以上的元素，经过作用后，改变了原来的性质，生成一种新性质的东西，这种结合的过程叫化合，这种产物叫化合物。例如铁元素是一种金属，~~它~~光亮，不易打碎，但与氧化合生成三氧化二铁后，就变成棕红色的矿石成份，失去金属光亮，容易打碎。又如氢气和氧气是两种不同性质的气体，化合在一起后就成为液体的水了。

〔混合〕把几种元素或化合物混在一起没起化学变化，各种元素仍保持原来的性质，就叫混合。经混合

后所得的物质叫做混合物。例如我们做煤球就是用煤粉和黄土混合在一起作成的。

〔分解〕 与化合相反。就是化合物经过化学变化后，分裂成几种元素(或新的化合物)的作用叫分解。例如我们炼铁，就是把矿石经高温冶炼以后，把铁分解出来。

〔还原作用〕 除去化合物中氧元素的作用，叫还原作用。高炉炼铁就是将矿石中氧除掉，把铁还原出来。矿石中氧容易除掉叫还原性好，不易除掉叫还原性差。

〔还原剂〕 是能起还原作用的东西，如炼铁用的焦炭，就叫还原剂。

〔氧化〕 一种东西与氧元素化合的过程叫氧化。所生成的东西叫氧化物。例如铁在空气中与氧元素作用生成了铁锈，我们说铁被氧化了。

〔熔化〕 固体加热后，变成液体叫熔化，如铁块到高温熔化成铁水。

〔熔点〕 一般固体物质在高温时就会熔化成为液体，在开始熔化时的温度叫熔点。各种物质熔点不一样，如纯铁在1539度时开始熔化，那么它的熔点就是1539度。

〔熔剂〕 熔剂有很多种，炼铁用的石灰石就是熔剂中的一种。当矿石中的杂质熔化后就可熔在石灰石里