

“十一五”省重点图书

水泥“十万”个为什么

3



分析组
物检组
控制组

—— 林宗寿 编著 ——



武汉理工大学出版社

“十一五”省重点图书

水泥“十万”个为什么 ③

分析组
物检组
控制组

林宗寿 编著

武汉理工大学出版社
武 汉

图书在版编目(CIP)数据

水泥“十万”个为什么③·分析组、物检组、控制组
/林宗寿编著. —武汉:武汉理工大学出版社, 2006
ISBN 7-5629-2382-5

I. 水… II. 林… III. ①水泥—基本知识
②水泥—生产过程—质量控制—基本知识 IV. TQ172

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 153136 号

出版发行:武汉理工大学出版社(武汉市洪山区珞狮路 122 号 邮编 430070)

<http://www.techbook.com.cn>

E-mail:yangxuezh@mail.whut.edu.cn

经 销 者:各地新华书店

印 刷 者:湖北省通山九宫印务有限公司

开 本:787×960 1/16

印 张:26

字 数:500 千字

版 次:2006 年 7 月第 1 版

印 次:2006 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1—3000 册

定 价:52.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社发行部调换。
本社购书热线电话:(027)87397097 87394412

我国现代水泥工业历经半个多世纪的发展,取得了长足的进步,为人民居住环境的改善、社会经济的发展做出了很大的贡献。但是,我们也应该认识到水泥工业在高速成长的过程中也有许多问题亟待解决。主要表现为:与发达国家的水泥企业相比,普遍存在着企业规模小、能源消耗高、产品质量不稳定、经济效益差、从业人员技术素质偏低、企业管理粗放等问题。目前,我国的水泥行业正处在控制总量、调整结构的时期,国家大力提倡采用高效能的新型干法水泥生产方式。在这一背景下,水泥企业怎样去适应国家产业政策的调整、应对国内外市场的残酷竞争呢?毋庸置疑,最重要的是苦练内功,切实提高和稳定水泥产品的质量,降低水泥生产成本。

在水泥生产过程中,岗位工人和生产管理人员经常会遇到一些疑难问题。这些问题,手册中查不到,教材中一般不涉及,查阅期刊既不方便,也未必具有针对性。大家普遍反映缺少一套内容全面、简明实用、针对性强的水泥技术参考书。

“传道、授业、解惑”,自古以来就是教师的天职。作为一名高校教师,我常常为自己学识浅薄而感到愧疚。每当面对提出问题的学生,面对水泥厂那些被种种疑难所困扰的技术人员和工人朋友,我就深感有一种义不容辞的责任。为此,十多年前,我便开始搜集资料,潜心学习和整理国内外专家、学者的研究成果,特别是水泥厂生产过程中一些宝贵的实际经验,并结合自己在水泥科研、教学及水泥技术服务实践中的切身体会,集腋成裘,为实践这一责任奠定了基础。

2000年4月以来,我应邀在全国各地主讲了70多场“水泥新技术讲座及疑难问题咨询会”,与会人员累计已过万人。每次咨询会都至少安排一天时间与学员们进行互动式答疑解惑。从他们渴望的目光里,我一次次地体悟“授之鱼,不如授之以渔”的道理。同时,我也通过他们获得了大量第一手资料,从而更加坚定了我编写这套丛书的决心。

《水泥“十万”个为什么》是一套供水泥行业管理人员、技术人员和岗位操作

工阅读和参考的系列工具书。它涉及了水泥生产从原料破碎、粉磨、烘干、均化、输送、化验室、煅烧、环保到计量、包装等全过程中常见的问题及解决方法。本书力求做到删繁就简、深入浅出、内容全面、突出实用,既有理论研究的浓缩和概括,又有实践工作经验的归纳与提升。书中共有条目 3350 余条,已基本囊括了水泥生产和水泥研究工作中的多发问题、常见问题;对这些问题有理论、原理方面的阐述,又指出解决问题的途径,具有较强的指导性和可操作性。由于本书编写着眼于解决实际问题,尽量地回避复杂的数学计算、高深的理论探讨,很好地解决了岗位操作工看得懂、用得上的问题。同时,本书对水泥领域的最新技术和理论研究成果也进行了介绍,可作为专业院校、技校师生及水泥科研人员的参考书。

在本书的编写过程中,得到了我妻子刘顺妮教授极大的鼓励和帮助,在此表示衷心的感谢。同时,对提供宝贵经验和资料的众多专家、学者以及生产技术人员致以衷心的感谢!

由于编者水平有限,书中纰漏在所难免,恳请广大读者和专家提出批评并不吝赐教,以便再版时修正。

林宗寿

2006 年 1 月于武汉

目 录

前言

1 分析组

- 1.1 何为基准物质 3
- 1.2 如何选用化学试剂 3
- 1.3 化学试剂的等级标志与适用范围 3
- 1.4 如何选用滤纸 4
- 1.5 定量滤纸的分类、标志及使用范围 4
- 1.6 何谓溶液、溶质、溶剂、溶解、结晶 5
- 1.7 常用溶液浓度有哪几种表示方法 5
- 1.8 溶液浓度如何换算 6
- 1.9 一般溶液的配制 7
- 1.10 何谓缓冲溶液,其组成如何 9
- 1.11 如何计算缓冲溶液的 pH 值 9
- 1.12 缓冲溶液的作用及其缓冲原理 10
- 1.13 广泛试纸测定氯化铵缓冲溶液 pH 为什么偏高 11
- 1.14 配制硫酸铜标准滴定溶液时为何要加硫酸 12
- 1.15 配制、标定及使用高锰酸钾标准滴定溶液时应注意什么 12
- 1.16 化学分析所用溶液分类及其含义 13
- 1.17 硫酸溶液的配制实例 13
- 1.18 溶液酸度对配合物稳定性有何影响 14
- 1.19 如何调整不同浓度的氢氧化钠溶液 16
- 1.20 如何简便快捷地配制和标定盐酸和氢氧化钠标准滴定溶液 16

-
- 1.21 温度的变化对标准滴定溶液将产生什么影响 18
 - 1.22 如何快速准确标定控制分析中的 EDTA 标准滴定溶液 19
 - 1.23 用硝酸处理并以 KCl 饱和过的氟化钾溶液,为何不能用玻璃漏斗过滤 20
 - 1.24 何谓溶解度 21
 - 1.25 何谓易溶、可溶、微溶、难溶物质 21
 - 1.26 何谓化学平衡常数 21
 - 1.27 何谓配合物的稳定常数 22
 - 1.28 何谓滴定分析法 22
 - 1.29 何谓试验室样品、试样、试料,如何保证试样的代表性 23
 - 1.30 何谓天平的稳定性、正确性、灵敏性、示值变动性 24
 - 1.31 何谓水解反应,氯化铵的水溶液为何呈酸性 25
 - 1.32 何谓酸碱指示剂、酸碱混合指示剂 25
 - 1.33 何谓重量分析 26
 - 1.34 何谓准确度和精密度 26
 - 1.35 何为滴定、化学计量点、滴定终点、滴定误差 27
 - 1.36 何为水的离子积、溶液的 pH 值 27
 - 1.37 何为同离子效应 28
 - 1.38 何为掩蔽剂,应具备哪些条件 29
 - 1.39 何为金属指示剂,为何会变色 29
 - 1.40 何为金属指示剂的封闭、僵化、氧化变质现象,如何克服 30
 - 1.41 何为溶度积、离子积,两者有何关系 30
 - 1.42 何谓氧化还原反应及氧化剂、还原剂 31
 - 1.43 用银坩埚以氢氧化钠作熔剂熔样应注意哪些事项 31
 - 1.44 使用镍、银坩埚时应注意哪些问题 32
 - 1.45 铂坩埚的使用规则 32
 - 1.46 滴定管分几种 33
 - 1.47 滴定管在使用前注意事项 33
 - 1.48 对检验与试验仪器设备、化学试剂的管理有何要求 34
 - 1.49 容量瓶如何校验 34
 - 1.50 移液管如何校验 35
 - 1.51 怎样正确校正容量瓶和移液管的体积 36
 - 1.52 分析用纯水应如何保存 36
 - 1.53 干燥器的用途和种类,如何使用 36
 - 1.54 分析样品的制备和制备样品时的注意事项 37
 - 1.55 分解试样常用的方法有哪几种 38
 - 1.56 选择试样的分析方法时应注意哪些问题 38

1.57	测定水泥还原值前应如何处理样品	39
1.58	分析水泥及熟料试样时,为何要同时测定烧失量	39
1.59	刚磨制的细煤样为何不能立即装瓶	40
1.60	立窑熟料为何不能以酸直接分解试样	40
1.61	试样称量常采用的方法有哪几种	40
1.62	为何分析煤样装瓶不能超过煤样瓶容积的 3/4	41
1.63	为何规定煤样灰化时,其厚度不得超过 $0.15\text{g}/\text{cm}^2$	41
1.64	为什么熟料可被酸溶而生料类的样品要用碱熔	41
1.65	系统分析熔样,为何用氢氧化钠而不用氢氧化钾	42
1.66	药品称量过程中称量瓶内的试样吸湿对称量会造成什么误差	43
1.67	分析天平的计量性能有哪些	43
1.68	分析天平的维护和使用	44
1.69	分析天平常见故障的排除	45
1.70	分析天平常见故障的原因和排除方法	46
1.71	对分析用纯水有何质量要求	48
1.72	用污染源制蒸馏水时应采取怎样的措施	48
1.73	怎样检验分析用纯水	49
1.74	如何制备较纯的分析用水	51
1.75	化学全分析中一些成分误差大是何原因	52
1.76	定量分析中常用的计算公式	53
1.77	使用玛瑙研钵应注意哪些事项	53
1.78	配位滴定中有哪几种滴定方法	54
1.79	络合滴定的实质及其对反应的要求	54
1.80	配位滴定中什么叫返滴定法	55
1.81	怎样消除配位滴定钙时存在的干扰元素	55
1.82	EDTA 配位滴定法测定氧化镁的原理	57
1.83	配位滴定法测定三氧化二铁出现异常,如何寻找原因	57
1.84	配位滴定法测定三氧化二铁的注意事项	58
1.85	配位滴定镁时应注意什么问题	58
1.86	配位滴定适宜在什么情况下选用	59
1.87	配位滴定氧化铝时,大量氧化钙存在是否对氧化铝测定有影响	61
1.88	何为煤的挥发分,其主要组成是什么	61
1.89	何为煤的灰分,何为煤的矿物质,两者有何联系和区别	61
1.90	测定煤的挥发分应注意哪些问题	62
1.91	测定煤的水分应注意哪些问题	62
1.92	测定煤灰分为何要在 500°C 温度下保持 30min	63

- 1.93 何为煤的弹筒发热量、高位发热量、低位发热量 63
- 1.94 高灰分煤低位发热量的经验计算公式 64
- 1.95 计算煤发热量的新公式 64
- 1.96 化学分析室常用的洗涤剂有哪几种 65
- 1.97 离子选择性电极法测氟的原理 66
- 1.98 离子选择性电极法测氟所用的试剂与仪器 66
- 1.99 离子选择性电极法测氟时如何绘制工作曲线 67
- 1.100 离子选择性电极法测定生料中氟化钙的测定步骤 67
- 1.101 离子选择性电极法测定生料、熟料中氟时所用仪器 68
- 1.102 用离子选择性电极法测氟时的注意事项 69
- 1.103 氟离子和氟化钙测定注意事项 70
- 1.104 如何用电极法测定水泥中氟离子 72
- 1.105 离子交换法测定水泥中三氧化硫为何采用二次交换 74
- 1.106 离子交换树脂如何处理与再生 75
- 1.107 用离子交换法测定三氧化硫时,为何要用煮沸过的热水 75
- 1.108 如何消除离子交换法测定水泥三氧化硫的系统误差 76
- 1.109 硬石膏对用离子交换法测定三氧化硫的结果有何影响 78
- 1.110 测定生料中的氟的方法有几种 78
- 1.111 蒸馏法测定生料中氟的原理 79
- 1.112 蒸馏法测氟的操作步骤 80
- 1.113 蒸馏法测氟的试剂有哪些 81
- 1.114 如何快速测定萤石中的氟化钙含量 81
- 1.115 氟硅酸钾法测定二氧化硅的原理、分析步骤及注意事项 82
- 1.116 氟硅酸钾测硅能否省去氟硅酸钾沉淀的过滤、分离环节 84
- 1.117 氟硅酸钾测硅为何强调中和、水、终点均为微红色 85
- 1.118 带硅滴钙为什么要加氟化钾溶液 86
- 1.119 带硅滴钙应注意哪些问题 86
- 1.120 怎么避免在测定二氧化硅时结果偏高或偏低 87
- 1.121 氯化铵凝聚法测定二氧化硅的原理是什么 91
- 1.122 氯化铵凝聚法测定生料中二氧化硅的方法步骤 91
- 1.123 二氧化硅测定注意事项 92
- 1.124 游离镁和游离硅有何危害,如何测定 94
- 1.125 如何快速测定熟料中氧化铁和氧化铝含量 95
- 1.126 铜盐回滴法测定三氧化二铝的原理是什么 96
- 1.127 用铜盐回滴法测定煤灰、粘土中的铝时,为何终点有返色现象 97
- 1.128 怎样消除铜盐回滴法测铝时的干扰元素 98

- 1.129 直接滴定法测定三氧化二铝结果偏高、偏低的原因是什么 101
- 1.130 为何在测定铝及钙镁含量时需加缓冲溶液而在测定铁和钙时不加 102
- 1.131 三氧化二铝测定注意事项 103
- 1.132 如何测定生料中的三氧化二铁 104
- 1.133 测定水泥中的铁,为何可用磺基水杨酸钠作指示剂 105
- 1.134 铝还原重铬酸钾法测生料铁含量时,为何要加高锰酸钾溶液 106
- 1.135 测定高铁试样的铁时,为何要用半二甲酚橙作指示剂 107
- 1.136 在分析三氧化二铁的测定中,到达滴定终点时如何避免出现返色现象 107
- 1.137 三氧化二铁测定注意事项 108
- 1.138 测定生料中三氧化二铁含量时的注意事项 109
- 1.139 怎样测定生料中的氧化钙和氧化镁 109
- 1.140 如不测定镁时生料中钙的测定方法如何加以简化 111
- 1.141 如何观察含镁较高的试样的滴钙终点 112
- 1.142 生料中氧化钙测定注意事项 112
- 1.143 测定生料中 CaO 和 MgO 时甲基百里香酚蓝为何不宜加过多 113
- 1.144 如何测定熟料中的游离氧化钙 114
- 1.145 如何保证熟料中游离氧化钙测定的准确性 114
- 1.146 如何用电导法测定生料中的 CaO 和 MgO 114
- 1.147 测定熟料 $f\text{-CaO}$ 后无水乙醇的回收装置 118
- 1.148 测定熟料中游离氧化钙的主要原理是什么 120
- 1.149 熟料中游离氧化钙测定注意事项 120
- 1.150 为何甘油乙醇法测游离钙的试剂及试验器具含水时会使结果偏高 121
- 1.151 游离氧化钙的直接电导法测定原理 123
- 1.152 怎样快速测定熟料中的游离氧化钙含量 123
- 1.153 如何测定水化水泥胶砂中硫酸钙的含量 126
- 1.154 怎样快速测定水泥中的三氧化硫含量 128
- 1.155 碘量法测定水泥中的三氧化硫的原理是什么 133
- 1.156 硫酸钡重量法测定水泥中三氧化硫的步骤 134
- 1.157 如何测定硫铁尾矿中的硫含量 135
- 1.158 硫酸钡沉淀析出后为什么不能立即过滤 136
- 1.159 硫酸钡重量法测三氧化硫时的“漏滤”问题如何解决 136
- 1.160 如何缩短重量法测定三氧化硫时的陈化时间 137
- 1.161 直接吸取沉淀法测定铁矿石中的三氧化硫 138
- 1.162 在测定氧化镁时如何获取敏锐的终点变化 140
- 1.163 锰对氧化镁的测定有何影响 142
- 1.164 氧化镁测定注意事项 142

- 1.165 在测定黑生料碳酸钙滴定时如何消除碳酸对终点的干扰 143
- 1.166 为何掺萤石后生料碳酸钙滴定值和氧化钙测定误差增大 144
- 1.167 为何要在氢氧化钾介质中滴定钙及有紫黑色沉淀物析出的原因 146
- 1.168 测定水泥中 MgO 时空白试验值偏高是何原因, 如何解决 147
- 1.169 二氧化钛测定注意事项 148
- 1.170 测定水泥中锰矿渣掺量的原理 150
- 1.171 测定一氧化锰含量的操作步骤 150
- 1.172 氧化亚锰测定注意事项 151
- 1.173 测定石膏水分的温度有何规定 152
- 1.174 还原值法测定水泥中矿渣掺量的原理 153
- 1.175 如何测定矿渣水泥中的矿渣含量 153
- 1.176 水泥中矿渣掺加量测定注意事项 154
- 1.177 如何准确测定水泥中的矿渣掺加量 155
- 1.178 水泥中粉煤灰、矿渣双掺时如何测定其掺加量 158
- 1.179 如何测定水泥中火山灰质混合材料或粉煤灰的掺加量 159
- 1.180 水泥中石灰石的掺加量如何测定 161
- 1.181 如何测定水泥中的窑灰掺加量 163
- 1.182 如何用酸碱中和法测试水泥中混合材掺量 164
- 1.183 影响煤灰分测定结果的因素有哪些, 如何准确测定煤灰分含量 166
- 1.184 影响火焰光度计测定结果准确度的因素有哪些 166
- 1.185 火焰光度法测钾、钠含量时出现误差的原因 169
- 1.186 如何测定低不溶物水泥中碱的含量 170
- 1.187 如何进行沉淀的过滤和洗涤的操作 172
- 1.188 应用沉淀分离时, 选用沉淀剂应注意哪些事项 173
- 1.189 影响沉淀纯净的主要因素及其产生原因 173
- 1.190 怎样进行沉淀的洗涤效果好 174
- 1.191 重量分析中对沉淀形式和称量形式的要求 175
- 1.192 进行晶形沉淀时应注意哪些问题 176
- 1.193 进行非晶形沉淀时应注意哪些问题 176
- 1.194 沉淀在灼烧前为什么要干燥灰化 177
- 1.195 沉淀的灰化和灼烧应注意哪些问题 177
- 1.196 如何用倾泻法过滤沉淀 177
- 1.197 高温炉内实际温度简易测定法 178
- 1.198 化验室常用的加热设备有哪些 179
- 1.199 如何准确测出水泥及熟料中的不溶物含量 179
- 1.200 如何测定全分析中的空白值 181

1.201	如何进行氢氧化钠的空白试验来减少对二氧化硅的影响	182
1.202	如何克服试样分析中指示剂的氧化变质、封闭、僵化现象	182
1.203	如何快速鉴定石灰石化学分析结果的准确性	183
1.204	如何用直接酸碱滴定法测定磷渣中的磷	184
1.205	举例说明滴定分析法的分类	186
1.206	分析误差的分类及其产生原因	187
1.207	水泥化学分析中常用的金属指示剂有哪些	187
1.208	水泥原料中氯的化学分析结果的允许误差	189
1.209	为何用碳酸钠标定盐酸用甲基橙作指示剂而用邻苯二甲酸氢钾标定用酚酞	190
1.210	掩蔽的方法有哪些	191
1.211	分光光度计测定物质含量的基本原理是什么	191
1.212	金属指示剂应具备些什么条件	191
1.213	试样中杂质离子是如何影响比色分析,怎样消除	192
1.214	用于配位滴定的金属指示剂应具备何条件	193
1.215	在粘土分析中熔块酸化时盐酸可否分几次加入	194
1.216	怎样处理常用的含无机试剂的实验废液	194
1.217	数值修约规则	196
1.218	洗涤液的配制	198
1.219	铬铁渣如何进行化学全分析	198

2 物检组

2.1	何谓标准和标准化	205
2.2	何谓国际标准,何谓国外先进标准	206
2.3	何谓标准砂,对标准砂的品质指标要求	206
2.4	对出厂水泥检验样品的制样、留样的要求	208
2.5	对水泥送检样品有何要求	208
2.6	申请仲裁时的注意事项	209
2.7	何谓质量事故	209
2.8	何谓水泥的安定性	210
2.9	如何测定水泥标准稠度、凝结时间和安定性	210
2.10	如何鉴定水泥安定性是否合格	215
2.11	水泥安定性检验有哪两种判断方法,有何异同	216
2.12	为何出磨水泥或熟料的安定性用试饼法而出厂水泥则用雷氏法	217
2.13	水泥安定性试饼沸煮后出现脱皮现象是何原因	218
2.14	加水量、沸煮温度及时间对安定性检测结果有何影响	218

- 2.15 影响水泥安定性检测结果的因素有哪些 219
- 2.16 如何检验水泥凝结时间测定仪 220
- 2.17 何谓水泥早期凝固,检测方法及注意事项 221
- 2.18 如何区别水泥的假凝和快凝现象 222
- 2.19 测定水泥凝结时间时应注意哪些问题 222
- 2.20 对勃氏比表面积测定仪有何技术要求 223
- 2.21 如何进行比表面积仪漏气检查和圆筒料层体积测定 223
- 2.22 水泥比表面积测定注意事项 224
- 2.23 沉降分析法测定水泥颗粒级配的基本原理 225
- 2.24 如何检验水泥细度标准筛 226
- 2.25 试验用筛为何要进行修正,修正系数如何确定 227
- 2.26 水泥细度检验操作注意事项 228
- 2.27 水筛法检验细度,测定结果为何时高时低 229
- 2.28 影响负压筛析仪筛分效率的因素有哪些 230
- 2.29 水泥的强度等级如何划分 232
- 2.30 水泥为何要划分强度等级及其主要依据 233
- 2.31 养护条件对水泥强度有何影响 233
- 2.32 在水泥胶砂强度检验方法中如何进行试件的养护 234
- 2.33 在水泥胶砂强度检验方法中如何确定试验结果 235
- 2.34 在水泥胶砂强度检验方法中如何用振实台成型 236
- 2.35 在水泥胶砂强度检验方法中如何制备胶砂 236
- 2.36 成型操作对水泥强度检验有何影响 237
- 2.37 试验操作对水泥强度检验结果有什么影响 237
- 2.38 试验条件对水泥强度检验结果有无影响 237
- 2.39 试验用材料对强度检验有何影响 238
- 2.40 如何检验制袋材料对水泥强度的影响 239
- 2.41 为何生产大磨与化验室实验小磨的水泥强度相差很大 239
- 2.42 化验室为什么要进行小磨熟料物理检验 240
- 2.43 如何调整化验室标准试验小磨的研磨体级配及粉磨时间 240
- 2.44 一则化验室试验磨级配调整的经验 242
- 2.45 何为水泥粉磨用工艺外加剂,有何要求 243
- 2.46 40mm×40mm 水泥抗压夹具结构、类型及要求 243
- 2.47 当试体脱模时,三联试模中的试体粘模是怎么回事 245
- 2.48 如何检测水泥物理检验胶砂试模 246
- 2.49 试模上的油液涂多少,对试验结果有无影响 247
- 2.50 电动压力试验机压力升不高的原因 247

-
- 2.51 对行星式胶砂搅拌机有何技术要求 248
- 2.52 杠杆式抗折试验机测定结果偏高、偏低的原因有哪些 251
- 2.53 当抗折机的试验误差和加荷速度达不到要求时,应如何调整 252
- 2.54 如何安装和使用杠杆式抗折机 252
- 2.55 如何检查压力机是否漏油 253
- 2.56 使用恒应力加荷全自动压力机应注意哪些事项 254
- 2.57 使用液压式压力机时应注意哪些问题 254
- 2.58 水泥电动抗折试验机技术要求 255
- 2.59 水泥胶砂搅拌机技术要求 255
- 2.60 为什么规定抗折机加荷与支撑圆柱须都转动 256
- 2.61 抗压破型时,造成测试结果偏差的原因 256
- 2.62 水泥胶砂试体成型振实台的技术要求 257
- 2.63 水泥胶砂流动度检验中应注意哪些问题 258
- 2.64 水泥胶砂流动度测定仪的技术要求 259
- 2.65 水泥净浆标准稠度和水泥胶砂流动度有何异同 260
- 2.66 在试体的成型及养护中,为何要严格控制温、湿度 260
- 2.67 试块破型时,为什么不能折、压刮平面 260
- 2.68 试块表面为什么经常有小孔洞形成 261
- 2.69 物理试验的设备选型及试验室的设计应注意哪些问题 261
- 2.70 在没有恒湿、恒温设备的情况下,如何保证养护箱中的温、湿度 262
- 2.71 怎样利用干湿球温度计准确测定空气相对湿度 263
- 2.72 如何检测水泥胶砂试体成型振实台 265
- 2.73 如何进行水泥试体的抗压破型试验 266
- 2.74 何谓质量体系 267
- 2.75 何谓质量监督 267
- 2.76 何谓质量认证 268
- 2.77 企业认证的程序 269
- 2.78 企业申请质量认证必备的条件 269
- 2.79 化验室为何要求严格控制温度和湿度 269
- 2.80 质检机构检验结果与本厂相差大时如何处理 270
- 2.81 什么是水泥的密度和容积密度 271
- 2.82 水泥密度试验操作方法 271
- 2.83 用密度法测定混合材掺加量的过程 272
- 2.84 用密度法测定混合材掺加量的原理 273
- 2.85 提高密度法测定混合材掺加量准确性的措施 273
- 2.86 何谓水泥净浆需水性 274

-
- 2.87 何谓物体的吸水率 274
 - 2.88 何谓相对湿度 274
 - 2.89 混凝土坍落度试验方法 275
 - 2.90 如何测定水泥胶砂含气量 275
 - 2.91 如何定量检测水泥的净浆结粒 278
 - 2.92 如何管理出厂水泥质量 280
 - 2.93 如何进行水泥胶砂干缩试验 283
 - 2.94 如何快速确定水泥熟料和水泥成品的标号 284
 - 2.95 如何用线膨胀法测定水泥膨胀率 285
 - 2.96 什么品种的水泥须做流动度试验 286
 - 2.97 水泥的基本物理力学性能 286
 - 2.98 水泥的抗渗性及测定抗渗性的意义 287
 - 2.99 为何要对熟料进行物理检验 287
 - 2.100 为何含有硫酸盐类的水不能作养护池用水 288
 - 2.101 何谓质量检验,如何分类,其目的是什么 289
 - 2.102 使用干湿球温度计的注意事项有哪些 289
-

3 控制组

- 3.1 化验室的职责是什么 293
- 3.2 水泥厂化验室应建立健全哪些制度 293
- 3.3 化验室的权限有哪些 294
- 3.4 化验室的具体任务有哪些 294
- 3.5 化验室应具备哪些检验能力 295
- 3.6 《水泥企业质量管理规程》对化验室人员的规定 296
- 3.7 化验室的药品、试剂应如何管理 296
- 3.8 水泥厂质量管理机构有何职责 297
- 3.9 水泥厂如何设置质量管理机构 297
- 3.10 何谓未遂质量事故,何谓重大质量事故,如何处理 298
- 3.11 如何做好出厂水泥质量管理工作 298
- 3.12 对质量记录、档案、资料、报表管理及上报有何要求 303
- 3.13 水泥出厂后发现质量问题应如何处理 304
- 3.14 如何处理质量事故 304
- 3.15 制定水泥质量控制指标的依据 305
- 3.16 怎样才能使质量抽查检验准确地反映实际质量水平 306
- 3.17 如何制定出磨水泥的质量控制指标 307

-
- 3.18 如何对粒化高炉矿渣进行质量控制 310
 - 3.19 如何管理半成品的质量 311
 - 3.20 如何管理原燃材料的质量 315
 - 3.21 如何加强散装水泥的质量控制 315
 - 3.22 如何控制水泥制成系统的质量 316
 - 3.23 散装水泥质量管理应注意哪些问题 317
 - 3.24 怎样防止封存水泥样品的质量下降 317
 - 3.25 为什么回转窑熟料质量控制要注意取样的问题 318
 - 3.26 为何用熟料升重和游离氧化钙含量两个参数就可控制熟料质量 318
 - 3.27 掺复合矿化剂生料质量控制的注意事项 320
 - 3.28 水泥出厂有何手续 320
 - 3.29 水泥混合样、分割样如何取样和封存 321
 - 3.30 水泥如何交货与验收 322
 - 3.31 水泥生产控制中的注意事项 322
 - 3.32 水泥生产要适应 ISO 国际标准应采取哪些技术措施 323
 - 3.33 水泥生料为什么应淘汰落后的钙铁控制方法 324
 - 3.34 怎样确定取样量 328
 - 3.35 比表面积仪的 U 形管液面为何应保持在一定刻度上 329
 - 3.36 与比表面积法相比,筛析法测水泥细度有何缺点 330
 - 3.37 为什么说比表面积比筛余量更能准确地衡量水泥细度 330
 - 3.38 为什么要控制生料的细度 331
 - 3.39 为什么要控制水泥细度 331
 - 3.40 测定水泥细度前有哪些准备工作 332
 - 3.41 测定水泥细度的意义及影响水泥粉磨细度的主要因素 332
 - 3.42 测定水泥细度时,对水压有什么要求 333
 - 3.43 用水筛法检验细度为什么筛余细度结果有时偏高、有时偏低 333
 - 3.44 如何修正负压筛、水筛、手工干筛的测定结果 334
 - 3.45 筛子用完以后应如何保存和维护 335
 - 3.46 怎样确保负压筛析仪的测定准确性 335
 - 3.47 测定熟料升重的意义 336
 - 3.48 对测升重的熟料颗粒和试样筒有何规定 336
 - 3.49 熟料升重的控制范围 336
 - 3.50 如何测定生料球的水分 337
 - 3.51 如何测定物料的水分(指附着水)质量 337
 - 3.52 在测定物料水分时哪些因素会导致测定误差 338
 - 3.53 如何测定料球的含水量 339

- 3.54 如何测定物料的附着水 339
- 3.55 测定物料附着水时的注意事项 340
- 3.56 为何要进行水泥快速强度测定 340
- 3.57 为何要求出厂水泥 28d 抗压强度要有一定的富裕强度 341
- 3.58 计算出厂水泥 28d 抗压强度标准偏差时的注意事项 341
- 3.59 中小水泥厂降低出厂水泥强度标准偏差的措施 342
- 3.60 可否用控制火山灰水泥的 CaO 含量来控制其强度 343
- 3.61 测定碳酸钙滴定值的原理是什么 346
- 3.62 如何测定生料的碳酸钙滴定值 346
- 3.63 为何实际控制的生料碳酸钙滴定值比理论值低 347
- 3.64 如何快速计算制作碳酸钙滴定值查对表 347
- 3.65 烧失量的测定原理是什么 350
- 3.66 生料烧失量如何测定 350
- 3.67 烧失量法测定生料含煤量的过程及注意事项 351
- 3.68 怎样快速测定生料中的钙和镁含量 352
- 3.69 怎样稳定生料流量 353
- 3.70 如何控制二氧化硅稳定生料成分 354
- 3.71 如何用碳酸钙滴定值法测定水泥中粉煤灰的掺量 355
- 3.72 生料成分波动的原因 356
- 3.73 熟料成分波动的原因, 如何调整 358
- 3.74 如何减小各种物料配比的波动 359
- 3.75 引起立窑熟料物理性能波动的原因及对策 359
- 3.76 如何判别二水石膏中是否夹杂硬石膏 360
- 3.77 如何测定水泥中的三氧化硫 361
- 3.78 提高出磨水泥三氧化硫合格率的措施 361
- 3.79 为什么用碘量法测定三氧化硫时加热温度不可太高 362
- 3.80 三氧化硫测定注意事项 362
- 3.81 钙铁分析仪是怎样工作的 365
- 3.82 影响钙铁分析仪准确度的因素有哪些 366
- 3.83 使用钙铁分析仪注意哪些事项 368
- 3.84 进厂石灰石应如何控制 368
- 3.85 出磨生料如何进行质量控制 369
- 3.86 为什么要控制入磨物料的粒度 370
- 3.87 出磨水泥的控制项目 370
- 3.88 如何控制水泥磨入磨物料的配比 370
- 3.89 为何要控制混合材掺加量 371