



电厂工人技术问答丛书

电厂化学 技术问答

●●● 沈英林 林 嵩 等编 ●●●



化学工业出版社



电厂工人技术问答丛书

电厂化学 技术问答

●●●● 沈英林 林嵩 等编 ●●●●



化学工业出版社

·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

电厂化学技术问答/沈英林, 林嵩等编. —北京: 化学工业出版社, 2009. 4

(电厂工人技术问答丛书)

ISBN 978-7-122-04951-3

I. 电… II. ①沈…②林… III. 电厂化学-问答 IV. TM621.8-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 026283 号

责任编辑: 刘 哲

文字编辑: 刘志茹

责任校对: 陶燕华

装帧设计: 尹琳琳

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 北京云浩印刷有限责任公司

850mm×1168mm 1/32 印张 8 字数 188 千字

2009 年 6 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 23.00 元

版权所有 违者必究



前言

近年来，我国电力工业发展迅速，各种类型的地方电厂、城市集中供热电厂、企业自备电厂的大量建设以及新设备、新技术和新工艺的大量应用，对各种类型发电厂的技术工人提出了新的、更高的要求。《电厂工人技术问答丛书》以问答的形式，本着理论联系实际的原则，分别介绍汽轮机、锅炉、电气设备、热工仪表、电厂化学、燃料设备等方面的知识，适合于电力系统、自备电厂的技术工人岗位培训和在岗自学。

本书为《电厂化学技术问答》分册。本书根据热电厂、自备电厂化学设备运行实际情况和运行、检修、分析人员的特点，本着紧密联系生产实际的原则，采用问答形式，对化学分析基础知识及水质、燃料、油品、环保分析技术，对水质要求的各项指标及标准、水的预处理技术、水的化学处理技术，对金属材料、回转设备的检修、离心泵的安装与检修、管道及防腐技术进行了讲解。本书力求全面、系统、简洁，能突出重点，注重实际技能操作，便于自学、培训。

本书可作为热电厂、自备电厂技术工人的培训用书，也可作为企业技术工人提高专业知识和工作技能的辅助用书，同时亦可作为相关职业院校的参考书。

本套丛书由杨光、沈英林、刘勃安组织编写。本书由沈英林、林嵩、王勇、张岩编写，廖旭红、薛秀燕审核。

由于编者水平有限，书中难免存在不妥之处，希望读者批评指正。

编者



目 录

第一章 分析技术

■ 第一节 化学分析基础知识 _____ 1

- 1-1-1 什么叫溶液的浓度？化学分析中常用的溶液浓度表示方法有哪些？ 1
- 1-1-2 什么叫做酸？ 1
- 1-1-3 什么叫做碱？碱有哪些化学性质？ 1
- 1-1-4 什么叫做盐？ 1
- 1-1-5 什么叫做放热反应？ 2
- 1-1-6 什么叫氧化还原反应？ 2
- 1-1-7 什么叫化学反应速率？影响反应速率的因素有哪些？ 2
- 1-1-8 什么叫溶液？什么叫溶剂？什么叫溶质？ 2
- 1-1-9 什么叫饱和溶液？什么叫不饱和溶液？ 2
- 1-1-10 什么叫缓冲溶液？ 2
- 1-1-11 什么叫溶解？什么叫结晶？ 3
- 1-1-12 什么叫溶解度？影响物质溶解度的因素有哪些？ 3
- 1-1-13 什么叫天然水的硬度？ 3
- 1-1-14 什么是水的碱度？什么是酚酞碱度？什么是甲基橙碱度？ 3
- 1-1-15 什么是酸碱指示剂？ 3
- 1-1-16 什么叫混合指示剂？其变色范围是多少？ 4
- 1-1-17 以 EDTA 为滴定剂，简述金属指示剂的作用原理。

	何谓指示剂的封闭现象?	4
1-1-18	配制标准溶液有哪几种方法?	4
1-1-19	什么叫溶剂萃取?	5
1-1-20	影响显色反应的因素是什么?	5
1-1-21	什么叫比色分析? 比色分析的原理是什么?	5
1-1-22	什么叫空白试验? 为什么要做空白试验?	5
1-1-23	化学试剂分为几种规格?	5
1-1-24	常用的酸有哪些性质?	6
1-1-25	当浓酸或强碱溅到眼睛内或皮肤上时, 应 如何处理?	9
1-1-26	稀释浓硫酸时, 为何不准将水倒入浓硫酸中?	9
1-1-27	什么是水的酸度?	9
1-1-28	什么是标准溶液?	9
1-1-29	什么是滴定?	9
1-1-30	什么是腐蚀?	10
1-1-31	什么是结垢?	10
1-1-32	什么是积盐?	10
1-1-33	ORP 是什么意思? 何谓 ORP 计?	10
1-1-34	如何正确理解 ORP 值的准确度?	10
1-1-35	ORP 测试主要应用在哪些场合?	11
1-1-36	ORP 测试时需要校准吗? 如何判断 ORP 电极的 好坏?	11
1-1-37	如何配制 ORP 标准溶液?	12
1-1-38	如何“修复”ORP 复合电极?	12
1-1-39	什么叫余氯? 余氯控制量有何特别意义?	12
1-1-40	为何说电极法测试余氯是最简单的测试方法?	13
1-1-41	CL200 型余氯计的结构和测试原理是什么?	13
1-1-42	余氯计的测试过程是怎样的?	14
1-1-43	气体分析的特点是什么?	14
1-1-44	气体样品类型有几种?	15
1-1-45	简述氢焰检测器的原理。	15

1-1-46	简述热导检测器的原理。	15
1-1-47	热导检测器的优点有哪些?	15
1-1-48	使用热导池检测器时应注意哪些问题?	15
1-1-49	什么是 pH 值?	16
1-1-50	什么是水的 pH 值? 它有什么意义?	16
1-1-51	什么是 pH 标度?	16
1-1-52	简述 pH 值的测定原理。	17
1-1-53	pH 值测量一定要标定校准吗?	17
1-1-54	什么是 pH 标准缓冲溶液? 它有哪些特点?	17
1-1-55	pH 缓冲溶液有何用途?	17
1-1-56	如何配制 pH 缓冲溶液?	18
1-1-57	如何正确保存和使用 pH 缓冲溶液?	18
1-1-58	使用瓶装的 pH 缓冲液有什么优点?	18
1-1-59	什么是 pH 指示电极?	19
1-1-60	什么是参比电极?	19
1-1-61	pH 电极为何要浸泡? 如何正确浸泡 pH 复合 电极?	19
1-1-62	可充式和非可充式 pH 复合电极有何区别?	20
1-1-63	如何正确使用 pH 复合电极?	21
1-1-64	pH 电极如何清洗?	22
1-1-65	如何检测 pH 电极的好坏?	22
1-1-66	如何测试高纯水的 pH 值?	23
1-1-67	如何进行高温下的 pH 值测试?	23
1-1-68	如何进行低温下的 pH 值测试?	24
1-1-69	如何进行高压下的 pH 值测试?	24
1-1-70	在线 pH 值测量应注意哪些问题?	24
1-1-71	叙述采用 LPH-801 型酸度计测定 pH 值的方法和 注意事项。	26
1-1-72	何谓水的电阻率?	27
1-1-73	何谓水的电导率? 电导率和电阻率有何关系?	28
1-1-74	如何测定电导电极常数? 为何要对常数进行	

	校准?	29
1-1-75	电导电极为何要镀铂黑? 铂黑电极能测试低电导率的溶液吗?	29
1-1-76	电导电极有哪些种类? 有何不同用途?	30
1-1-77	电导率仪的结构原理是什么?	31
1-1-78	电导率仪有哪些种类? 其用途和优缺点是什么?	31
1-1-79	如何解读电导率仪的精确度?	31
1-1-80	电导率仪的温度补偿有何意义?	32
1-1-81	我国化学药品如何分类?	32
1-1-82	基准物质应符合哪些要求?	33
1-1-83	实验室常用滴定管有哪几种?	33
1-1-84	如何清洗碱式滴定管?	34
1-1-85	滴定管读数应遵守哪些规则?	34
1-1-86	简述移液管的使用方法。	34
1-1-87	简述容量瓶的使用方法。	34
1-1-88	应用于滴定分析的化学反应应符合什么条件?	35
1-1-89	如何洗涤玻璃仪器?	35
1-1-90	对洗涤后的玻璃仪器如何干燥?	35
1-1-91	什么是天平的灵敏度?	35
1-1-92	什么是天平的感量?	35
1-1-93	什么是天平的零点? 一般情况下要求零点在何处?	36
1-1-94	使用分析天平应遵守哪些原则?	36
1-1-95	砝码的使用规则和维护有哪些注意事项?	36
1-1-96	使用酒精灯和酒精喷灯有哪些注意事项?	36
1-1-97	固体试样的称量方法有哪几种?	37
1-1-98	过滤时应如何选用滤纸?	37
1-1-99	重量分析法对沉淀式的要求有哪些?	38
1-1-100	洗涤沉淀用的洗涤液应符合什么条件? 洗涤的目的是什么?	38
1-1-101	影响沉淀完全的因素有哪些?	38

1-1-102	在烘干、灰化、灼烧沉淀时应注意什么？	38
1-1-103	烘干和灼烧的目的是什么？	38
1-1-104	误差按其性质分为哪几种？并说明各种误差产生的主要原因。	39
1-1-105	叙述有效数字的修约规则及运算规则。	39
1-1-106	如何提高分析结果的准确度？	40

■ 第二节 水质分析 40

1-2-1	摩尔法测定氯化物的原理是什么？	40
1-2-2	叙述采用硅钼蓝比色法测定硅含量的原理及试验方法。	40
1-2-3	什么叫水的硬度？硬度可分为哪几种类型？	41
1-2-4	硬度的测定原理是什么？	42
1-2-5	给水联氨除氧的基本原理是什么？	42
1-2-6	纳氏试剂分光光度法测定氨含量的原理是什么？	43
1-2-7	叙述采用靛蓝二磺酸钠比色法测定溶解氧的原理及方法。	43
1-2-8	简述高锰酸钾法测定化学耗氧量的原理。	43
1-2-9	纯水电导率的测定方法是什么	43
1-2-10	影响电导率测定的因素有哪些？	44
1-2-11	简述乙二醇四乙酸二钠标准溶液的标定方法。	44
1-2-12	简述磷酸根的测定方法和原理。	44
1-2-13	如何除去水中的硅？	45
1-2-14	叙述蒸汽劣化的原因及处理方法。	45
1-2-15	给水 pH 值偏低后应如何处理？	46
1-2-16	炉水 pH 值降低不合格后，应采取哪些措施？	46
1-2-17	对停用的锅炉实行保护的基本原则是什么？	46
1-2-18	怎样采集具有代表性的垢和腐蚀产物试样？	46
1-2-19	怎样制备垢和腐蚀产物的分析试样？	47
1-2-20	简述火力发电厂的水汽循环系统。	47
1-2-21	什么是蒸汽污染？	47

1-2-22	蒸汽品质恶化的危害有哪些?	47
1-2-23	如何防止锅炉发生沉积物下的腐蚀?	48
1-2-24	什么叫苛性脆化? 如何防止?	48
1-2-25	锅炉炉水磷酸盐防垢处理的基本原理是什么?	48
1-2-26	进行锅炉内处理时, 磷酸盐加入量过多或过少会产生 哪些不良影响?	48
1-2-27	采用磷酸盐处理锅炉水时, 应注意哪些事项?	49
1-2-28	锅炉在运行中锅炉水的磷酸根含量突然降低, 原因有 哪些?	49
1-2-29	何谓缓蚀剂?	50
1-2-30	发现水质异常如何处理?	50
1-2-31	液相锈蚀试验结果如何判定?	50
1-2-32	色谱分析中进样操作有哪些注意事项?	50
1-2-33	色谱分析中“三快”“三防”指的是什么?	51
1-2-34	色谱油样在保存和运输过程中有哪些要求?	51
1-2-35	什么是分配系数? 其大小最终取决于哪些因素?	51
1-2-36	简述气相色谱的分离原理。	51
1-2-37	简述气相色谱组成及其作用。	51
1-2-38	色谱分析中进样量过多或过少有什么影响?	52
1-2-39	什么是固定相、固定液?	52
1-2-40	色谱定性分析的依据是什么? 定量分析的依据 是什么?	52
1-2-41	应用面积归一化法要符合什么条件?	52
1-2-42	选择内标物的条件是什么?	52
1-2-43	在进行微量水分分析时, 若阴极溶液失效, 会发生 什么情况?	53
1-2-44	如何正确进行滴定操作?	53
1-2-45	滴定管使用前应做哪些准备工作?	55
1-2-46	酸值测定为什么要煮沸 5min 且滴定不能超过 3min?	55
1-2-47	如何打开有毒的挥发性气体试剂瓶?	55

1-2-48	悬浊液、胶体、溶液是根据什么划分的？	55
1-2-49	何谓络合滴定法？络合滴定方式一般分哪几种？	56
1-2-50	在络合滴定中，为什么常使用缓冲溶液？	56
1-2-51	络合滴定反应应具备哪些条件？	56
1-2-52	滴定分析按反应类型可分为哪几类？	56
1-2-53	滴定分析按滴定方式可分为哪几类？	56
1-2-54	在滴定分析中，怎样正确读取滴定管的读数？	57
1-2-55	简述化学耗氧量（COD）测定原理。	57
1-2-56	简述石油类物质分析原理。	57
1-2-57	酸碱指示剂的用量是否越多越好？	57
1-2-58	混合指示剂有哪两种？	57
1-2-59	简述氨氮分析原理。	58
1-2-60	什么是缓冲容量？缓冲容量与哪些因素有关？	58
1-2-61	写出重铬酸钾与硫酸亚铁铵的主要反应方程式。	58
1-2-62	配制淀粉溶液有哪些注意事项？	58
1-2-63	什么是透光度、吸光度？	58
1-2-64	什么是摩尔吸收系数？	58
1-2-65	什么是显色反应？影响显色反应的因素有哪些？	59
1-2-66	什么是显色剂？显色剂有哪几种类型？	59
1-2-67	什么是吸附指示剂法？	59
1-2-68	简述沉淀滴定法对反应的基本要求是什么？	59
1-2-69	根据确定终点的方法不同，沉淀滴定法可分为哪几种？ 所用的指示剂是什么？	59
1-2-70	NaCl 是电解质，固态情况下为什么不能导电？	60
1-2-71	NaOH 及其溶液为什么不能长期存放在空气中？	60
1-2-72	Mg ²⁺ 、Al ³⁺ 与 EDTA 的配合物的稳定常数对数分别为 8.7 和 16.5 (lgK)，能否采用控制溶液酸度的连续 滴定进行测定？	60
1-2-73	EDTA 滴定 Mg ²⁺ ，若溶液中 Fe ³⁺ 、Al ³⁺ 对指示剂 有干扰，应如何处理？	60
1-2-74	均匀物料如何采样？应注意什么？	60

1-2-75	产品分析中, 标准滴定溶液要求精确到几位有效数字?	60
1-2-76	产品检验中如有一项指标不合格, 应如何处理?	61
1-2-77	简述用于滴定分析的化学反应符合哪些要求?	61
1-2-78	碘量法中使用什么指示剂? 为什么要用碘量瓶?	61
1-2-79	何为溶解氧?	61
1-2-80	溶解氧不合格的原因有哪些? 如何处理?	61
1-2-81	水体中藻类繁殖时, 溶解氧如何变化?	62
1-2-82	何为浊度?	62
1-2-83	简述分光光度计组成及各部件的作用。	62
1-2-84	721 型分光光度计由哪几部分组成?	62
1-2-85	721 型分光光度计对工作环境有什么要求?	62
1-2-86	721 型分光光度计工作原理是什么?	62
1-2-87	721 型分光光度计的使用范围是什么?	63
1-2-88	叙述 721 分光光度计的使用方法及注意事项。	63
1-2-89	什么叫测定限?	63
1-2-90	什么叫检测限?	64
1-2-91	检测限有几种规定?	64
1-2-92	什么是化学性污染?	64
1-2-93	毒物一般通过哪三个途径侵入人体引起中毒?	65
1-2-94	CO 中毒应如何急救?	65
1-2-95	何为“中毒”? 何为“毒物”?	65
1-2-96	危险品分为哪几类?	65
1-2-97	什么是随机抽样? 为什么要采用随机抽样方法?	65
1-2-98	什么是留样? 留样的作用是什么?	66
1-2-99	常用的几种滤毒罐的防护范围各是什么?	66
1-2-100	简述絮凝剂的分类及要求。	66
1-2-101	简述铝盐和铁盐絮凝剂的优缺点。	66
1-2-102	简述高分子絮凝剂的分类与应用。	67
1-2-103	简述铁盐絮凝剂的品种及应用。	67
1-2-104	简述铝盐絮凝剂的品种及应用。	67

1-2-105	简述聚合铝絮凝剂的优缺点。	67
1-2-106	简述助凝剂的作用。	68
1-2-107	使用有毒、易燃或有爆炸性的药品应注意什么? ..	68
1-2-108	有毒、易燃、易爆物品应如何存放?	68
1-2-109	何谓热力设备的汽水系统查定?	68
1-2-110	水质分析有哪些注意事项?	68
1-2-111	定期冲洗水样取样器系统的目的是什么?	69
1-2-112	怎样正确进行水汽取样?	69
1-2-113	在水、汽监督中,发现水质异常,应先查明 什么?	69

■ 第三节 煤质分析 69

1-3-1	什么叫做干燥基?	69
1-3-2	什么叫做收到基?	70
1-3-3	煤的工业分析包括哪几项?	70
1-3-4	测定全水的注意事项是什么?	70
1-3-5	测定水分为什么要进行检查性干燥试验?	70
1-3-6	怎样计算水分测定结果?	70
1-3-7	试比较不同方法测定分析煤样水分的优缺点。	71
1-3-8	测定灰分应注意哪些事项?	71
1-3-9	简述缓慢灰化法测定煤中灰分的步骤。	72
1-3-10	简述快速灰化法测定煤中灰分的步骤。	72
1-3-11	何谓煤的挥发分?为什么说它是规范性很强的 试验?	73
1-3-12	测定挥发分用高温炉应符合什么要求?	73
1-3-13	为什么测定挥发分对加热温度、时间做了严格的 规定?	73
1-3-14	怎样计算挥发分测定结果?	73
1-3-15	测定挥发分时应注意哪些事项?	74
1-3-16	怎样计算灰分测定结果?	74
1-3-17	什么是煤粉细度?	75

1-3-18	测定煤粉细度有什么意义？	75
1-3-19	怎样计算煤粉细度？	75
1-3-20	测定煤中水分、灰分、挥发分的结果应保留几位有效 数字？	75
1-3-21	什么叫标准煤？	76
1-3-22	煤中灰分的测定方法有哪两种？为什么不同测定 方法的结果不同？	76
1-3-23	什么叫做煤耗？	76
1-3-24	什么叫做弹筒发热量？	76
1-3-25	测定发热量的试验室应具备哪些条件？	76
1-1-26	测发热量时充氧应达到多少压力？	77
1-3-27	对氧弹热量计的主要部件有什么技术要求？	77
1-3-28	怎样使苯甲酸在氧弹内完全燃烧？	77
1-3-29	使用氧弹应注意哪些事项？	78
1-3-30	怎样检查热量计氧弹漏气？如何消除热量计氧弹漏气 故障？	78
1-3-31	简述氧弹的维护与保养方法。	79
1-3-32	在测定热值时，氧弹漏气对试验结果会产生什么 影响？	79
1-3-33	煤的固定碳和煤中含碳元素有何区别？	79
1-3-34	测定发热量的基本原理是什么？	79
1-3-35	什么叫做恒容高位发热量？	80
1-3-36	什么叫做恒容低位发热量？	80
1-3-37	苯甲酸使用前怎样进行干燥？	80
1-3-38	用什么方法可以检验碳、氢测定结果是否准确、 可靠？	80
1-3-39	简述煤粉细度的测定方法。	81
1-3-40	简述燃煤灰分的测定方法。	81
1-3-41	简述飞灰和炉渣中可燃物的测定方法。	82
1-3-42	简述燃煤挥发分的测定方法。	82
1-3-43	简述燃煤氧化钙的测定方法。	83

1-3-44	简述燃煤试样水分的测定方法。·····	84
1-3-45	简述燃煤试样发热量的测定方法。·····	84
1-3-46	采样单元、子样、分样和总样的定义是什么？·····	85
1-3-47	系统采样、随机采样、时间基采样和质量基采样的 定义是什么？·····	85
1-3-48	采样要符合哪些基本要求？·····	86
1-3-49	火电厂采集的煤样，按其用途大致可分为 哪几种？·····	87
1-3-50	什么叫机械采样？·····	87
1-3-51	总样的质量是怎样确定的？·····	88
1-3-52	什么叫做制样？制样的基本要求是什么？·····	88
1-3-53	制样室设施要具备哪些基本要求？·····	88
1-3-54	缩分前为什么要掺和煤样？怎样掺和煤样？·····	89
1-3-55	为什么对装有热煤样的称量瓶要规定冷却时间？·····	89
1-3-56	为什么测定碳、氢元素时要进行空白试验？·····	90
1-3-57	煤中硫对锅炉设备运行有什么影响？·····	90
1-3-58	测定煤中全硫常用哪几种方法？·····	91
1-3-59	煤灰的颜色与煤灰熔融性的关系是什么？·····	91

■ 第四节 油质分析 91

1-4-1	什么叫做油的热安定性？·····	91
1-4-2	常见的防止汽轮机油劣化的技术措施有哪些？·····	92
1-4-3	绝缘油中的水分有何危害？·····	92
1-4-4	油品中水分的来源有哪些？·····	92
1-4-5	油中水分常用的测定方法有哪些？·····	92
1-4-6	汽轮机油乳化的原因有哪些？·····	93
1-4-7	影响油品氧化的因素有哪些？·····	93
1-4-8	油枕的作用是什么？应安装在什么位置上？·····	93
1-4-9	为什么倒罐滤油比在一个罐中循环滤油效果好？·····	93
1-4-10	用毛细管测定油品运动黏度的原理是什么？写出各 符号的含义。·····	93

1-4-11	测定运动黏度时，吸入毛细管中的试样为什么不许有气泡？	94
1-4-12	进行油品的液相锈蚀的试验目的是什么？	94
1-4-13	简述油品添加剂的种类。	94
1-4-14	变压器油有哪些作用？不同型号的变压器油能否混合使用？为什么？	94
1-4-15	变压器油的物理特性包括哪些？	95
1-4-16	在油质试验方法中，常规分析包含几种试验？	95
1-4-17	变压器油的电气性能有哪些？	95
1-4-18	变压器油中油泥生成后，对变压器有哪些影响？	95
1-4-19	变压器油油质劣化的基本因素有哪些？	96
1-4-20	常见的防止变压器油劣化的技术措施有哪些？	96
1-4-21	来源不明的油或进口油与运行中不同牌号的变压器油混合应注意哪些事项？	96
1-4-22	在使用混合变压器油时应遵循哪些规定？	96
1-4-23	简述变压器油产生故障气体的原因和特征。	97
1-4-24	油品氧化的特征是什么？	97
1-4-25	在油质试验方法中，常规分析包含几种试验？	97
1-4-26	测定燃油水分对电力生产有何意义？	97
1-4-27	为什么不能仅以酸值的大小来评定新油的抗氧化安定性和运行油的氧化程度？	98
1-4-28	影响油品界面张力的主要因素有哪些？	98
1-4-29	影响油品黏度的主要因素有哪些？	98
1-4-30	影响油品抗乳化时间的因素有哪些？	98
1-4-31	运行汽轮机油油质劣化的原因有哪些？	99
1-4-32	汽轮机油中含水量过高而不合格时，应采取哪些措施进行处理？	99
1-4-33	汽轮机油的乳化对汽轮机有何危害？使用汽轮机油时应注意些什么？	99
1-4-34	测定油品闪点时应注意哪些事项？	100
1-4-35	为什么要求透平油的黏温特性要好？	100

1-4-36	水在油中存在的状态有哪几种? 测定汽轮机油中的水分有何意义?	100
1-4-37	通常使用的电力用油有哪些? 各自的作用是什么?	101
1-4-38	电力用油质量不合格会造成哪些危害?	101
1-4-39	何为油品的抗氧化剂? 它为什么能减缓油品的氧化?	101
1-4-40	油品抗氧化剂的基本特征是什么?	101
1-4-41	影响油品氧化的外界因素有哪些?	102
1-4-42	怎样进行油品腐蚀试验的结果判断?	102
1-4-43	油品烃类氧化具有哪些特点?	102
1-4-44	不同温度下绝缘油的电导率是否相同? 为什么? ...	102
1-4-45	温度对油品的氧化有何影响?	102
1-4-46	测水中油含量用什么分析方法? 所用溶剂是什么?	103
1-4-47	测水中油含量时为何要加盐酸?	103
1-4-48	水中油含量测定中对萃取剂四氯化碳有何要求? ...	103
1-4-49	含油废水污染的危害有哪些?	103
1-4-50	DL/T 722-2000 对气相色谱分析运行设备油中溶解气体的最小检测浓度有哪些规定?	104
1-4-51	在进行微量水分分析时, 若阴极溶液失效, 会发生什么情况?	104
1-4-52	如何鉴别试剂瓶、烧瓶内容物的气味?	104
1-4-53	常用油中含气量测定有哪些方法?	104
■ 第五节	环保分析	105
1-5-1	火力发电厂主要有哪废水?	105
1-5-2	环境污染按污染物的形态可分为哪几种?	105
1-5-3	水污染常规分析指标有哪些?	105
1-5-4	什么是污染源?	105