

YOUKU JISHU YU GUANLI ZHISHI WENDA

油库技术与 管理 知识问答

范继义 主编

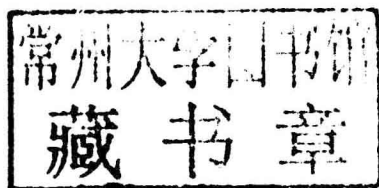


中国石化出版社

[HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM](http://www.sinopec-press.com)

油库技术与管理工作问答

范继义 主编



中国石化出版社

内 容 提 要

本书包括油品知识、油罐运行与维修管理、油品装卸设备运行与维修管理、油库消防系统运行与管理、油库防爆电气设备运行与管理、油库安全三大对策、油库信息化相关知识,共7章。本书将油库行业相关规范、规程、规章贯穿于全书,既有一定理论深度,又结合了油库具体实际;其内容相互贯穿、互为依托,既有长期油库工作实践的总结,又有新技术、新方法在油库中的应用。本书适用于油库各类人员阅读、自学、培训,也可作为油库组织知识竞赛的参考资料,还可供高等院校相关专业的师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

油库技术与管理知识问答 / 范继义主编. —北京:
中国石化出版社, 2012. 2
ISBN 978 - 7 - 5114 - 1326 - 0

I. ①油… II. ①范… III. ①油库 - 安全管理 - 问题
解答 IV. ①TE972 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 014219 号

未经本社书面授权,本书任何部分不得被复制、抄袭,或者以任何形式或任何方式传播。版权所有,侵权必究。

中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编:100011 电话:(010)84271850

读者服务部电话:(010)84289974

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail:press@sinopec.com

北京科信印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经销

*

787 × 1092 毫米 16 开本 25 印张 584 千字
2012 年 3 月第 1 版 2012 年 3 月第 1 次印刷
定价:66.00 元

《油库技术与管理工作问答》

编委会

主 编：范继义

编 委：范继义 陈 新 王伟峰 郭守香
张全奎 崔振兴 马玉霞

前 言

《油库技术与管理知识问答》是在笔者编写的《油料专业知识 1000 问》(油库业务考核内部参考资料)的基础上,经增删、调整而编写成的。

本书在结构上,将原来“油料储运、油料勤务、油料应用”三部分,删减了“油料勤务、油料应用”的大部分内容,增加了“油库风险(油库安全三大对策中)”和“油库信息化相关知识”方面新的知识点。主要内容包括:油品知识、油罐运行与维修管理、油品装卸设备运行与维修管理、油库消防系统运行与管理、油库防爆电气设备运行与管理、油库安全三大对策、油库信息化相关知识。

本书在内容上,涵盖油库行业专业理论、实践总结、新技术应用三个方面的知识点,将油库行业相关规范、规程、规章贯穿于全书,既有一定理论深度,又结合了油库具体实际;其内容相互贯穿、互为依托,既有长期油库工作实践的总结,又有新技术、新方法在油库中的应用。

本书适用于油库各类人员阅读、自学、培训,也可作为油库组织知识竞赛的参考资料,还可供相关院校油库专业的师生参考。

由于编写人员知识水平有限,书中不足甚至错误之处在所难免,恳请读者批评指正。

目 录

第一章 油品知识

第一节 基础知识	(1)	029. 什么是取样? 取样的重要性是什么?	(4)
001. 什么是石油?	(1)	030. 在石油产品取样中, 上部样、中部样、下	
002. 石油主要由哪些元素组成?	(1)	部样分别是指什么?	(4)
003. 石油中含有哪些烃类和非烃类有机物?	(1)	031. 电光分析天平由哪些系统组成?	(4)
004. 烷烃的化学性质有什么特点?	(1)	032. 天平的计量性能有哪些?	(4)
005. 环烷烃的化学性质有什么特点?	(1)	033. 使用砝码时应注意哪些事项?	(5)
006. 芳香烃的化学性质有什么特点?	(1)	034. 使用容量瓶时应注意些什么?	(5)
007. 石油炼制分为哪几个过程?	(2)	035. 怎样用 17mol/L 的浓醋酸溶液配制 2mol/L	
008. 石油产品生产的主要过程是什么?	(2)	醋酸溶液?	(5)
009. 燃料油常用的加工方法有哪些?	(2)	036. 测定汽油馏程时, 量筒的口部为何要用棉花	
010. 润滑油常用的加工方法有哪些?	(2)	塞住?	(5)
011. 石油产品炼制方法对油品安定性有什么影响?		037. 什么叫空白试验?	(5)
.....	(3)	038. 玻璃仪器通常有哪些洗涤和干燥方法?	(5)
012. 加氢精制对产品性质有何影响?	(3)	039. 油品化验工作的程序是怎样的?	(5)
013. 什么是催化重整炼油工艺? 该工艺可得到		040. 油品化验按类别分可分为哪几类?	(5)
什么产品?	(3)	041. 接收化验的作用是什么?	(5)
014. 润滑油生产经过哪些工艺步骤?	(3)	042. 汽油 10% 馏出温度过高或过低, 对使用有	
015. 常用油品馏分的馏程范围是多少?	(3)	何影响?	(6)
016. 为什么对润滑油馏分要采用减压蒸馏的方式?		043. 汽油在储存过程中轻质成分挥发损失, 会导致	
.....	(3)	馏程测定的什么结果发生变化?	(6)
017. 重油裂化加工的意义是什么?	(3)	044. 航空汽油的入库化验项目有哪些?	(6)
018. 为什么在燃料油生产中要采用精制工艺?		045. 喷气燃料水反应测定的目的是什么?	(6)
燃料油精制有哪些方法?	(3)	046. 喷气燃料的银片腐蚀试验的时限有何规定?	
019. 润滑油的生产中希望保留的理想成分是什么?			(6)
.....	(3)	047. 喷气燃料银片腐蚀结果划分为哪几个等级?	
020. 汽油中不同烃的抗爆性有什么规律?	(3)	哪些等级算合格?	(6)
021. 油品的氧化变质的主要成分有哪些?	(3)	048. 军用柴油和轻柴油储存化验的期限各是多长?	
022. 通常石油产品中的芳香烃、烷烃、烯烃、环烷			(6)
烃溶解水的强弱顺序是什么?	(4)	049. 柴油加速定性不溶物的测定条件是什么?	(6)
第二节 油品分析	(4)	050. 测定油品的馏程有什么意义?	(6)
023. 什么是油品质量检验(化验)?	(4)	051. 测定馏程时, 如果收集的馏出液体体积超过	
024. 油品质量检验的目的是什么?	(4)	100mL, 可能的原因有哪些?	(6)
025. 什么是石油产品试验方法标准?	(4)	052. 测定燃料馏程时, 加热速度过快对测定结果	
026. 什么是试剂? 其纯度分为哪几级?	(4)	有何影响?	(6)
027. 常用化学指示剂通常分为哪几类?	(4)	053. 馏程测定时如何放置温度计?	(6)
028. 有机物的定量分析中主要有哪些分离方法? ...	(4)	054. 测定水溶性酸或碱用什么指示剂?	(6)
		055. 测定闭口闪点时, 哪些原因可导致测定结果	
		偏大?	(6)

056. 水溶性酸或碱的仲裁化验应按什么方法进行? (7)
057. 测定石油产品水分时, 加入溶剂的作用是什么? (7)
058. 目测法能够观察到的燃料中悬浮水的最低量是多少? (7)
059. 蒸馏法测定水分时, 蒸馏前向烧瓶中投入无釉瓷片的主要作用是什么? (7)
060. 蒸馏法测定水分的原理是什么? (7)
061. 石油产品水溶性酸碱测定法的原理是怎样的? (7)
062. 什么叫冰点? 什么叫结晶点? (7)
063. 测定石油产品凝点, 在试管外再套以玻璃套管的作用是什么? (7)
064. 测定运动黏度时, 为什么要严格按照规定恒温? (7)
065. 测定运动黏度时, 为什么必须将黏度计调整成垂直状态? (7)
066. 为什么装入黏度计中的试样不允许含有杂质、水分及气泡? (8)
067. 黏度测量有何实际意义? (8)
068. 酸度测定时, 可选用哪几种指示剂? 其终点颜色是如何变化的? (8)
069. 什么叫石油产品的密度、视密度、标准密度和相对密度? (8)
070. 颗粒计数器用来测定液压油的什么指标? 使用时安装在过滤分离器的哪一侧? (8)
071. 银片腐蚀试验为什么要求试样避免空气和阳光照射并需再脱水? (8)
072. 为什么稀释浓硫酸时不准将水往浓硫酸里倒? (8)
073. 测定饱和蒸气压时, 燃料气相和液相体积比(气液比)对测定结果有何影响? (8)
074. 酸度和酸值分别用什么单位表示? (8)
075. 测定酸度酸值时, 规定两次煮沸 5min 趁热滴定不超过 3min 的目的是什么? (8)
076. 颜色指示滴定法测定酸度酸值时, 必须用什么做溶剂? (8)
077. 颜色指示滴定法测定酸度酸值时, 用什么配制溶液滴定, 浓度多少? (8)
078. 标定氢氧化钾乙醇溶液必须用什么基准物做标定? (8)
079. 测定水溶性酸碱时, 油样量与蒸馏水量分别为多少? (8)
080. 电位滴定法测酸值滴定终点 pH 值是多少? (9)
081. 实际胶质的测定结果就是燃料中胶质的实际含量吗? (9)
082. 测定运动黏度时, 测定时间有何限制? (9)
083. 测定运动黏度时, 时间太短或太长对试验有何影响? (9)
084. 测定运动黏度时, 温度精度控制要求是多少? (9)
085. 黏度计经使用后如何处理? (9)
086. 测定润滑脂的滴点主要意义是什么? (9)
087. 测定润滑脂的锥入度有什么意义? (9)
088. 什么叫做润滑脂胶体安定性? (9)
089. 当浓酸落在皮肤上应如何处理? (9)
090. 将数据 3.14159, 14.005, 0.023151, 100501 转化为 4 位有效数字。 (9)
091. 计算测量数据 100.2, 100.4, 100.1, 99.9, 99.8, 100.1 的算术平均值。 (9)
092. 用温度计测量真实温度为 120℃ 的油温, 温度计的示值为 121℃, 试求测量结果的绝对误差与相对误差。 (9)
093. 什么是可加性指标? 什么是非可加性指标? (9)
094. 什么是重复性? (10)
095. 怎样正确使用酸式滴定管? (10)
096. 使用高温电炉应注意什么? (10)
097. 化验室着火在哪些情况不能用水灭? ... (10)
098. 在防中毒方面, 油品化验室应注意什么? (10)
- 第三节 油品计量** (10)
099. 什么叫基本量? 它包括哪几个量? (10)
100. 什么叫法定计量单位? (10)
101. 我国的法定计量单位包括哪几部分内容? ... (10)
102. 什么叫常量? 什么叫常数? (11)
103. 什么是中位值? (11)
104. 有效数字加减法运算规则是什么? (11)
105. 有效数字乘除法运算规则是什么? (11)
106. 准确度与精密度的关系如何? (11)
107. 误差来源主要有哪些方面? (11)
108. 相对误差及其数学表现形式是什么? (11)
109. 什么叫系统误差、随机误差和粗大误差? ... (11)
110. 系统误差的特点和产生原因主要有哪些? ... (11)
111. 系统误差一般消除方法有哪些? (12)

112. 恒定系统误差的消除方法有哪些? (12)
113. 随机误差有哪些特点? (12)
114. “四舍六入五成双”的含义是什么? (12)
115. 测试误差中常用的平均值有哪几种? (12)
116. 计量有哪些基本特点? (12)
117. 计量不确定度按其获得方法不同可分为哪两类? (12)
118. 确定置信度的理论依据和方法是什么? (12)
119. 什么是计量基准? (12)
120. 什么是计量标准? (13)
121. 计量保证指的是什么? (13)
122. 什么是计量检定印证? (13)
123. 我国的计量检定印证分为哪5种? (13)
124. 什么是油料计量? (13)
125. 油料计量员(工)的主要任务是什么? (13)
126. 什么是油料计量器具? (13)
127. 什么是油料计量仲裁? (13)
128. 计量标准考核包括哪些内容和要求? (13)
129. 什么是油料计量器具检定? (13)
130. 检定周期的含义是什么? (13)
131. 如何选择计量器具的检定周期? (13)
132. 按国家检定规程,石油密度计、立式金属罐、卧式金属罐、计量加油机的最长检定周期为多少? (14)
133. 油料计量中列入《强检目录》的计量器具有哪些? (14)
134. 钢卷尺的检定项目有哪些? (14)
135. 计量器具实施计量监督包括哪几个环节? (14)
136. 填写检定证书的要求有哪些? (14)
137. 测深钢卷尺的检定结果应如何处理? ... (14)
138. CJ-1型径向偏差测量仪结构主要有哪3个特点? (14)
139. 油罐检定中,浮顶罐的测量与立式罐的测量主要有哪些不同? (14)
140. 玻璃液体温度计的结构形式和浸没方式各有几种? (14)
141. 立式金属罐的检定条件有哪些? (14)
142. 浮顶油罐浮顶质量的测量可能采用的方法有哪些? (15)
143. 立式油罐检定中,基本直径位置是如何选取的? (15)
144. 立式圆筒形金属油罐容积表编制的一般原则是什么? (15)
145. 立式金属罐对接罐的内高是如何测量的? ... (15)
146. 如何测量卧式金属罐圆筒长? (15)
147. 汽车油罐容量检定中是如何进行渗漏试验的? (15)
148. 船舶液货计量舱容量检定哪些项目? (15)
149. 腰轮式流量计在检定证书上应写明哪些内容? (15)
150. 自动计量仪中一次仪表的主要作用是什么? (15)
151. 浮力式液位仪表的工作原理是什么? (15)
152. 流量计允许基本误差是什么? (16)
153. 我国流量计的精度等级划分是如何规定的? (16)
154. 刮板式流量计的工作原理是什么? (16)
155. 量油尺的使用和维护注意事项有哪些? (16)
156. 目前油品流量计主要分哪几类? (16)
157. LB-25型流量计的构造特点和用途是什么? (16)
158. LL-80型和LL-100型流量计的公称直径、被测介质、流量范围及精度等级分别为多少? (16)
159. 称重式油罐计量仪的一次仪表按所起的作用可分为哪4个部分? (16)
160. 旁通式精度调整装置的调整原理是什么? (16)
161. 传动比式精度调整装置的调整原理是什么? (16)
162. 具导轨光学径向测量仪的结构特点主要有哪些? (17)
163. 什么是铁路罐车车辆型号?它由哪两部分组成? (17)
164. 罐体型号为662铁路罐车车辆型号有哪几种?其主要特征是什么? (17)
165. GB 4756中对上、中、下部样是如何规定的? (17)
166. 黏稠石油产品取样器主要由哪几部分组成? (17)
167. 感水膏和寻油膏的主要特点是什么? (17)
168. 石油密度计有哪几部分组成? (17)
169. 石油体积系数是指什么? (17)
170. 油罐容积表的编制通常由哪几部分组成? (17)
171. 罐装油品损耗标准计算公式是什么? (17)

172. 油品收发交接计量有哪些方式?	(17)	205. 热带地区的气候对油品使用有什么影响?	(21)
173. 测量铁路罐车内油品的温度可采用什么温 度计? 测量位置如何规定?	(17)	206. 润滑油在储存中为什么出现分油现象?	(21)
174. 测量立式油罐油温测量位置有什么规定? ...	(17)	207. 如果柴油中混入汽油, 质量指标会出现什 么变化?	(21)
175. 测量立式油罐及油罐车内油面高度时, 对 轻质油油面的稳定时间有何规定?	(18)	208. 过滤分离器多长时间检查一次? 在什么情 况下应更换过滤元件?	(21)
176. 什么是标准密度? 什么是标准体积?	(18)	209. 油品在储存中的氧化有何规律?	(21)
第四节 油品质量管理	(18)	210. 油品氧化变质与哪些因素有关?	(21)
177. 什么是油品质量管理?	(18)	211. 什么是大呼吸? 什么是小呼吸?	(22)
178. 什么是全面油品质量管理?	(18)	第五节 油品应用	(22)
179. 油品质量管理的任务是什么?	(18)	212. 什么是石油产品标准?	(22)
180. 油料质量变化的原因有哪些?	(18)	213. 石油产品是如何命名的?	(22)
181. 车用汽油储存中质量是如何变化的?	(18)	214. 石油产品是如何分类的?	(22)
182. 喷气燃料的质量是如何变化的?	(18)	215. 石油产品燃料(F类)是如何分类的?	(22)
183. 柴油的质量是如何变化的?	(19)	216. 什么是润滑剂? 其主要作用是什么?	(23)
184. 润滑油的质量是如何变化的?	(19)	217. 润滑剂和有关产品(L类)是如何分类的?	(23)
185. 油品收发过程中易发生哪些质量问题?	(19)	218. 在L类分类标准中, 各产品是如何命名的?	(24)
186. 油品收发作业时发生质量问题的原因是 什么?	(19)	219. 什么是液体燃料?	(24)
187. 如何做好储备油品的质量管理?	(19)	220. 什么是汽油?	(24)
188. 如何加强润滑脂的质量管理?	(19)	221. 汽油有哪些质量要求?	(24)
189. 如何加强特种液的质量管理?	(19)	222. 为什么要求汽油应有良好的抗爆性?	(24)
190. 如何建立油品质量管理档案?	(19)	223. 汽油的牌号是如何划分的?	(24)
191. 如何加强油品在使用中的质量管理? ...	(20)	224. 如何选用车用汽油?	(24)
192. 如何做好热区油品质量管理?	(20)	225. 乙醇汽油中乙醇含量是多少? 有哪些牌号?	(25)
193. 油品氧化变质的外界因素是什么?	(20)	226. 军用储备汽油和普通车用汽油相比, 主要 优点是什么?	(25)
194. 在储存中延缓油品质量变化的主要措施有 哪些?	(20)	227. 发动机以什么样的混合气体工作时动力性 最大? 以什么样的混合气体工作时经济性 最好?	(25)
195. 油库收发油品中, 发生混有事故的主要原 因有哪些?	(20)	228. 如何选用航空汽油?	(25)
196. 夏季对油罐进行洒水降温有什么意义? ...	(20)	229. 什么是辛烷值? 它与汽油中异辛烷的含量 有何关系?	(25)
197. 接收铁路油罐车时, 收油单位应检查哪些 内容?	(20)	230. 研究法辛烷值与马达法辛烷值有什么 区别?	(25)
198. 对储存喷气燃料的油罐中水分杂质的检查 有什么规定?	(20)	231. 什么是喷气燃料?	(25)
199. 如果发现油品实际胶质开始迅速增加 如何处理?	(20)	232. 喷气燃料有哪些质量要求?	(25)
200. 对于实际胶质超过使用指标的燃料一般应 如何处置?	(20)	233. 什么是结晶点、冰点? 二者之间有什么联系?	(25)
201. 桶装油料的桶面标记应包括哪些内容?	(21)	234. 目前我国主要生产和使用的喷气燃料是	
202. 各类油罐清洗有什么规定?	(21)		
203. 寒区对油品使用有什么影响?	(21)		
204. 如何加强寒区油品质量管理?	(21)		

- 什么? (26)
235. 舰载飞机为什么要选用高闪点喷气燃料?
..... (26)
236. 喷气燃料应具备怎样的燃烧性? (26)
237. 喷气燃料中加抗静电添加剂的作用是什么?
..... (26)
238. 喷气燃料防冰剂为什么一般由机场现用现加?
..... (26)
239. 避免发生静电着火, 喷气燃料电导率的安全值是多少? (26)
240. 喷气燃料的接收化验项目分别有哪些? ... (26)
241. 喷气燃料的发展趋势是什么? (26)
242. 什么是柴油? (26)
243. 柴油有哪些质量要求? (26)
244. 什么是柴油的冷滤点? 它和柴油的最低使用温度有何关系? (26)
245. 柴油十六烷值是否越高越好? (26)
246. 柴油的牌号是如何划分的? (27)
247. 如何选用柴油? (27)
248. 和轻柴油相比, 军用柴油有哪些特点? ... (27)
249. 为什么车用柴油标准中对柴油润滑性提出了要求? (27)
250. 什么是生物柴油? 有什么优点? (27)
251. 为什么现代动力装置呈现柴油机化的趋势?
..... (27)
252. 推行战场通用(单一)燃料的前提是什么?
..... (27)
253. 车用燃料的主要发展趋势是什么? (27)
254. 为什么国内外都一再降低车用燃料的硫含量? (28)
255. 为什么要求燃料油应具有良好的抗氧化安定性? (28)
256. 为什么提倡在燃料中加清净剂? (28)
257. 表面活性物对燃料油使用有什么影响?
..... (28)
258. 油品中的腐蚀性物质有哪几类? (28)
259. 为什么要限制油品中的腐蚀性物质? (28)
260. 什么是活性硫? 主要指哪些物质? (28)
261. 水分在燃料油中有哪些存在形式? (28)
262. 油品中的水分有什么危害? (28)
263. 什么叫做发动机燃料的实际胶质? 它对发动机有什么危害? (28)
264. 为什么说饱和蒸气压是油品中轻质成分的评定指标? (29)
265. 为什么要求燃料油应具有良好的低温流动性?
..... (29)
266. 影响液体燃料低温性的因素有哪些? ... (29)
267. 评价液体燃料抗氧化安定性的指标有哪些?
..... (29)
268. 影响燃料油洁净性的污染物有哪些? ... (29)
269. 燃料油中的机械杂质对使用有什么危害?
..... (29)
270. 为什么要求燃料油有适当的蒸发性能?
..... (29)
271. 评价燃料油的蒸发性的指标有哪些? ... (29)
272. 黏度大小对燃料油的使用有何影响? ... (29)
273. 什么是应急代用品? (29)
274. 燃料油代用品的选用原则是什么? (29)
275. 油库接收飞机、舰艇、油车等退回的燃料油如何处理? (30)
276. 什么是润滑油? 其主要作用是什么? (30)
277. 从来源和组成上润滑油分为哪些类型?
..... (30)
278. 润滑油的牌号如何表示? (30)
279. 润滑油是如何起到润滑作用的? (30)
280. 润滑油有哪些质量要求? (30)
281. 为什么要求润滑油应有良好的低温流动性?
..... (30)
282. 什么是润滑油的黏温性? 对使用有何影响?
..... (30)
283. 石油产品的闪点在使用上有什么意义?
..... (31)
284. 什么是凝点、什么是倾点, 二者之间有什么关系? (31)
285. 润滑油的抗泡性差有什么危害? (31)
286. 合成烃润滑油有什么性能特点? (31)
287. 什么是内燃机油? (31)
288. 对内燃机油品质的基本要求是什么?
..... (31)
289. 内燃机油是如何分类的? (31)
290. 内燃机油选用的依据是什么? (32)
291. 为什么对汽油机油和柴油机油有清净分散性的要求? (32)
292. 内燃机油使用中颜色变黑就应该换油吗?
..... (32)
293. 内燃机油的单级油和多级油是什么意思?
..... (32)
294. 多级发动机润滑油中有何种添加剂? 其作用机

理是怎样的?	(32)	003. 油罐附件及透气管路更新改造应符合哪	
295. 润滑油牌号 SF15W/40 表示什么含义?	(32)	些要求?	(36)
296. 柴油机润滑油 L-ECD15W/40 中各符号表		004. 油罐附件及透气管路的管理应符合什么标准?	(37)
示什么含义?	(32)	005. 油罐注水试验的主要内容有哪些?	(37)
297. 润滑油代用品的选用原则是什么?	(32)	006. 保证油罐注水试验质量的必要而充分的条	
298. 什么是齿轮油?	(32)	件是什么?	(37)
299. 车辆齿轮油在使用中应注意哪些问题?	(33)	007. 油罐注水试验的准备工作有哪些?	(37)
300. 车辆齿轮油和内燃机油能否互相代用? 为		008. 油罐注水时有哪些要求?	(38)
什么?	(33)	009. 油罐顶部检验的内容与要求有哪些? ...	(38)
301. 润滑油的发展趋势是什么?	(33)	010. 油罐基础沉降试验的内容与要求有哪些?	(38)
302. 什么是润滑脂?	(33)	011. 油罐注水试验中, 罐壁板检查的要求	
303. 润滑脂由哪几部分组成? 各部分起什么		有哪些?	(39)
作用?	(33)	012. 油罐浮盘升降检测有什么要求?	(39)
304. 润滑脂的选用原则是什么?	(33)	013. 油罐注水试验有哪些注意事项?	(39)
305. 与润滑油相比, 润滑脂有什么优缺点?	(33)	014. 油罐常用检漏方法有哪些? 各适用于检查	
为什么要求润滑脂应有良好的耐温性?	(34)	什么部位?	(40)
为什么要求润滑脂应有适当的稠度?	(34)	015. 油罐为什么要进行竣工(交工)验收? ...	(40)
锂基润滑脂有什么性能特点?	(34)	016. 油罐竣工(交工)验收应有哪些单位参加?	
309. 润滑脂代用品的选用原则是什么?	(34)	其程序是什么?	(40)
310. 什么是特种液?	(34)	017. 油罐竣工(交工)验收应做好哪些准备工作?	(40)
311. 我国发动机冷却液的发展趋势是什么?	(34)	018. 油罐验收现场检查有什么要求?	(40)
312. 我国合成制动液的发展趋势是什么?	(34)	019. 油罐移交时应有哪些工程档案资料? ...	(41)
313. 什么是防冰液? 它的用途是什么?	(34)	020. 为什么新建油罐(含大修油罐)要进行试	
314. 防冰添加剂是如何起到防冰作用的?	(34)	收油?	(41)
315. 国产防冰添加剂的种类有哪些? 添加量分别		021. 油罐试收油在什么时段进行较好?	(41)
是多少?	(34)	022. 油罐试收油应做好哪些准备工作?	(41)
316. 防冻液有什么作用?	(34)	023. 油罐试收油作业有什么要求?	(41)
317. 油品掺合的一般步骤是什么?	(35)	024. 常用计量器具的检定周期有什么规定?	(42)
318. 废旧油品回收再生有何意义?	(35)	025. 油罐技术档案要求及内容有哪些?	(42)
319. 油品品种简化有何意义?	(35)	第二节 油罐运行与维修管理	(43)
320. 对于在用汽车而言, 节油的基本途径有哪些?	(35)	026. 油库散装油品的接卸方法有哪些? 其程序	

第二章 油罐运行与维修管理

第一节 油罐运行与维修管理基础	(36)
001. 油罐新建、改造应符合哪些要求?	(36)
002. 油罐的管理应符合什么标准?	(36)

027. 接卸铁路油罐车来油的准备工作有哪些?	(43)
028. 接卸铁路油罐车油时重点岗位有哪些主要	
工作?	(43)
029. 铁路油罐车接卸油作业有什么要求? ...	(44)
030. 输油中检查及情况处理有什么要求? ...	(44)
031. 铁路油罐车卸油作业结束后有哪些工作?	(45)

032. 铁路油罐车卸油作业注意事项是什么?	064. 影响油罐蒸发损耗的原因有哪些?	(53)
..... (45)	065. 减少油气逸散的方法有哪些?	(53)
033. 油罐装油前有哪些准备工作?	066. 油气回收的方法有哪些?	(53)
(45)	067. 新建油气回收装置有什么要求?	(54)
034. 油罐安全容量的参数有哪些?	068. 金属油罐变形原因有哪些?	(54)
(45)	069. 金属油罐变形整修方法有哪些?	(54)
035. 测量油罐油高有哪些安全事项?	070. 吸瘪油罐注水加压整形的程序是什么?	
(45)	 (55)	(55)
036. 油罐装油品静态测量计算结果准确度有什么	071. 吸瘪油罐注水整形、气压整形中哪种方法	
要求?	较为安全? 为什么?	(56)
(46)	072. 试绘制吸瘪油罐注水加压整形工艺示意图	
037. 输油管道放空管线有什么要求?	 (56)	(56)
(46)	第三节 油罐涂料防腐	(56)
038. 油罐保管员职责内容有哪些?	073. 腐蚀的定义是什么?	(56)
(46)	074. 影响腐蚀的因素有哪些?	(56)
039. 罐装油品保管规则内容有哪些?	075. 油罐各部位的腐蚀及其影响因素有哪些?	
(46)	 (57)	(57)
040. 油罐区管理规则内容有哪些?	076. 什么是大气腐蚀?	(57)
(47)	077. 什么是土壤腐蚀? 对油库设备有何影响?	
041. 洞库入库管理规则内容有哪些?	 (57)	(57)
(47)	078. 土壤腐蚀性分级标准分几级?	(58)
042. 作业现场管理规则内容有哪些?	079. 什么是杂散电流腐蚀?	(58)
(47)	080. 什么是细菌腐蚀(微生物腐蚀)? 主要有哪	
043. 罐装油品测量管理规则内容有哪些?	几种细菌?	(58)
(47)	081. 钢材表面锈蚀分为几个等级? 油库常见属	
044. 放空油罐管理规则内容有哪些?	于哪几个钢材表面锈蚀等级?	(58)
(48)	082. 钢材表面除锈有哪几种方法?	(59)
045. 油罐的日常管理要求是什么?	083. 喷射或抛射除锈的代号是什么? 分为几个	
(48)	等级? 各除锈等级的含义是什么?	(59)
046. 油罐的检查有哪几类? 检查的内容有哪些?	084. 手工或动力工具除锈的代号是什么? 分为	
..... (48)	几个等级? 各除锈等级的含义是什么?	
047. 油罐附近出现异常油味可能的原因有哪些?	 (59)	(59)
..... (49)	085. 火焰除锈的代号是什么? 除锈等级的含义	
048. 油罐专业检查内容主要有哪几项?	是什么?	(59)
(49)	086. 油库常用除锈方法有哪几种? 除锈等级	
049. 油罐日常检查项目与维护内容有哪些?	有什么要求?	(59)
..... (49)	087. 如何评定钢材表面锈蚀和除锈等级?	
050. 油罐每周检查项目及维护内容有哪些?	 (59)	(59)
..... (50)	088. 油罐涂料防腐施工方案包括哪些内容?	
051. 油罐每月检查项目及维护内容有哪些?	 (60)	(60)
..... (50)	089. 油罐涂料防腐施工安全教育有哪些内容?	
052. 油罐每季检查项目及维护内容有哪些?	 (60)	(60)
..... (50)	090. 油罐清洗作业在组织、分工方面有什么	
053. 油罐每年检查项目及维护内容有哪些?	要求?	(60)
..... (51)		
054. 内浮顶油罐检查中应增加的项目有哪些?		
..... (51)		
055. 油罐清洗的意义及要求是什么?		
(51)		
056. 油罐进出油阀门有哪些要求?		
(52)		
057. 油库油罐呼吸管道有什么要求?		
(52)		
058. 油罐附件的管理应达到什么标准?		
(52)		
059. 油罐呼吸管路管理应达到什么标准? ...		
(52)		
060. 油库油罐封固设施有什么要求?		
(52)		
061. 洞库密闭门有什么要求?		
(52)		
062. 油罐封固设施的管理应达到什么标准?		
..... (52)		
063. 预防自然灾害对油罐的威胁应检查哪些		
内容?		
(53)		

091. 油罐涂装作业各类人员的职责是什么?
..... (60)
092. 油罐防腐对外来施工单位资质审核的
程序是什么?有什么要求? (61)
093. 油罐涂料防腐施工程序是如何规定的?
..... (61)
094. 油罐涂料防腐施工场所划分有什么要求?
..... (61)
095. 油罐涂料防腐施工隔离封堵有什么要求?
..... (61)
096. 油罐清洗时机如何选择? (61)
097. 油罐清洗程序如何规定? (62)
098. 油罐清除底油的方法有几种? (62)
099. 油罐清洗准备工作中有哪些安全要求?
..... (62)
100. 在役油罐常用清洗方法有几种? (62)
101. 油罐清洗通风有什么要求? (62)
102. 油罐清除底油程序及其要求有哪些? ... (62)
103. 油罐清除底油时有哪些安全要求? (62)
104. 油罐清洗作业在防护方面有什么要求?
..... (62)
105. 油罐清洗时有哪些安全要求? (63)
106. 油罐内清除污物程序及要求是什么? (63)
107. 油罐内清出的污物处理有什么要求? ... (63)
108. 油罐清洗质量有什么要求? (63)
109. 油罐除锈的程序是如何规定的? (64)
110. 油罐除锈准备工作的注意事项有哪些?
..... (64)
111. 油罐除锈作业通风换气时注意事项有哪些?
..... (64)
112. 油罐除锈作业时应注意哪些事项? (64)
113. 油罐清除旧涂层时应注意什么? (64)
114. 油罐手工和动力工具除锈作业有什么要求?
..... (64)
115. 什么叫喷射或抛射除锈?有哪几种形式?
..... (65)
116. 油罐喷射或抛射除锈作业有什么要求?
..... (65)
117. 油罐除锈质量有什么要求? (65)
118. 油罐防腐涂装作业程序是如何规定的?
..... (65)
119. 油罐防腐涂装作业的基本要求有哪些?
..... (65)
120. 油罐防腐涂层设计有什么要求? (66)
121. 油罐防腐涂装对涂装料什么要求? (66)
122. 油罐防腐涂装作业的程序是如何规定的?
..... (66)
123. 油罐防腐涂装的准备工作有哪些安全要求?
..... (66)
124. 油罐防腐涂装使用涂料时有哪些安全要求?
..... (66)
125. 油罐通风净化时有哪些安全要求?
..... (66)
126. 油罐局部修补时有哪些安全要求?
..... (67)
127. 油罐防腐涂装作业时有哪些安全要求?
..... (67)
128. 油罐防腐涂装作业方法有什么要求?
..... (67)
129. 油罐防腐涂装基材表面清洁有什么要求?
..... (67)
130. 油罐防腐涂装作业涂料配制有什么要求?
..... (67)
131. 油罐防腐涂装作业有哪些注意事项?
..... (67)
132. 油罐防腐涂装作业时涂刷底层涂料和刮腻子打磨有什么要求? (68)
133. 油罐防腐涂装作业中间层涂料和面层涂料的涂刷有什么要求? (68)
134. 油罐防腐涂装作业应注意什么?
..... (68)
135. 油罐防腐涂装中涂层缺陷有哪些?原因是什么?如何预防? (69)
136. 油罐防腐涂装质量要求有哪些?
..... (69)
137. 油罐防腐涂层外观检查有什么要求?
..... (70)
138. 常用油罐防腐涂层附着力检查方法有哪
几种?质量要求是什么? (70)
139. 油罐防腐涂层检查内容有哪些?检查方法
及质量要求是什么? (70)
140. 油罐涂装防腐检查验收的主要内容有哪些?
..... (70)
141. 油罐涂装防腐验收有哪些交接手续?
..... (70)
142. 油罐涂装作业时如何防止场所油气积聚?
..... (70)
143. 油罐涂装防腐中检测场所可燃气体有什么

要求?	(71)	023. 滑片系的维护应注意哪些问题?	(78)
144. 油罐涂装防腐如何认真辨识场所危险范围?	(71)	024. 滑片泵出流量不足的原因有哪些? 如何 处理?	(78)
145. 油罐涂装防腐用电有什么要求?	(72)	025. 齿轮泵由哪些零部件组成?	(79)
146. 油罐涂装防腐对防静电有什么要求?	(72)	026. 齿轮泵操作使用有哪些要求?	(79)
147. 油罐涂装防腐时预防其他点火源的危害有 什么要求?	(72)	027. 齿轮泵主要故障原因有哪些?	(79)
148. 油罐涂装防腐中防中毒有什么要求?	(72)	028. 齿轮泵流量不足或输出压力不足的原因有 哪些? 如何处理?	(79)
149. 油罐内进行通风换气时有哪些安全要求?	(73)	029. 螺杆泵由哪些零部件组成?	(79)
150. 油罐涂装防腐竣工验收时有哪些要求?	(73)	030. 螺杆泵有哪些特点?	(79)
		031. 螺杆泵的操作使用有什么要求?	(80)
		032. 螺杆泵运转不平稳, 输出压力太低的原因 是什么? 如何处理?	(80)
		033. 水环式真空泵维护的内容有哪些?	(80)
		034. 齿轮泵、螺杆泵维护的内容有哪些?	(80)

第三章 油品装卸设备运行与维修管理

第一节 油库用泵运行与维修管理	(74)	第二节 油品装卸设施运行与维修管理	(81)
001. 泵站新建、改造应符合哪些要求?	(74)	035. 铁路装卸油设施更新改造有什么要求?	(81)
002. 泵站管理应符合什么标准?	(74)	036. 铁路装卸油设施管理应达到什么标准?	(81)
003. 泵机组更新改造应符合什么要求?	(74)	037. 什么是装卸油作业程序的三段作业法?	(81)
004. 泵机组的管理应符合什么标准?	(75)	038. 铁路油罐车轻质油品卸油作业准备阶段有 哪些工作内容?	(81)
005. 离心泵的主要参数有哪些?	(75)	039. 铁路油罐车轻质油品卸油实施阶段各岗位 有什么要求?	(82)
006. 离心泵运转前有哪些准备工作?	(75)	040. 铁路油罐车轻质油品卸油中的检查及情况 处理有什么要求?	(82)
007. 离心泵启动时有什么要求?	(75)	041. 铁路油罐车轻质油品卸油停输后有什么要求?	(83)
008. 离心泵运转中有什么要求?	(75)	042. 铁路油罐车轻质油品卸油收尾阶段有什么 要求?	(83)
009. 离心泵停泵时有什么要求?	(75)	043. 油品接卸、发出作业对测量有什么要求?	(83)
010. 离心泵的故障有哪些?	(76)	044. 铁路油罐车装油时为什么计算装油高度?	(83)
011. 判断离心泵故障的基本方法是什么? ...	(76)	045. 什么是接卸油品过程中的气阻? 其消除方 法有哪些?	(83)
012. 离心泵内有气的原因有哪些? 如何排除?	(76)	046. 装卸油鹤管的日常检查维护有什么 要求?	(84)
013. 管路堵塞的原因有哪些? 如何排除?	(76)	047. 潜油泵日常检查维护检修有什么 要求?	(84)
014. 离心泵常见机械故障有哪些? 其原因是什么?	(77)	048. 汽车零发油设施新建、改造有哪些 要求?	(84)
015. 离心泵密封严重泄漏的原因有哪些? 如何处理?	(77)		
016. 真空泵运转中的维护有哪些要求?	(77)		
017. 水环式真空泵不抽气的原因有哪些? 如何 处理?	(77)		
018. 油库常用容积泵主要有哪几种?	(77)		
019. 滑片泵是由哪些零部件组成?	(77)		
020. 滑片泵的工作原理是什么?	(77)		
021. 滑片泵开机前应做好哪些准备工作? ...	(78)		
022. 滑片泵在运行中应注意什么?	(78)		

049. 汽车零发油设施管理标准是什么?	(85)	084. 管路的常见故障有哪些?	(94)
050. 试绘制油罐车油品装工艺流程组成图。 ...	(85)	085. 油罐呼吸管路的检查维护有什么要求? ...	(94)
051. 油罐汽车油品装卸有什么技术要求?	(85)	086. 油罐呼吸管路的操作使用有什么要求? ...	(94)
052. 灌装油罐车作业程序和要求有哪些?	(86)	087. 油库供水管路的操作使用有什么要求? ...	(94)
053. 汽车油罐车灌装有什么安全要求?	(86)	088. 油库热力管路操作使用有什么要求? ...	(95)
054. LL 型腰轮流量计的主要技术数据有哪些?	(86)	089. 管子测量工具主要有哪些?	(95)
055. 流量计的检查维护有什么要求?	(86)	090. 管子测量的根据是什么?	(95)
056. 电液阀有什么功能?	(87)	091. 如何选择管子测量的基准?	(95)
057. 电液阀的主要技术数据有哪些?	(87)	092. 管子测量的主要内容有哪些?	(95)
058. 电液阀安装有什么要求?	(87)	093. 管路常用的 10 种测量方法是什么?	(95)
059. 电液阀操作使用有什么要求?	(87)	094. 管路的安装施工程序有什么?	(95)
060. 电液阀的检查维护有什么要求?	(87)	095. 管路施工人员进入现场一般应具备什么 条件?	(96)
061. 恒流阀的主要功能是什么?	(88)	096. 管路安装施工前为什么要熟悉图纸? ...	(96)
062. 恒流阀安装应注意什么?	(88)	097. 管路安装施工的材料准备有什么要求?	(96)
063. 消气过滤器的主要功能是什么?	(88)	098. 管路安装施工材料和机具准备有什么意义?	(96)
064. 消气过滤器维护使用有什么要求?	(88)	099. 管路布置和安装的一般要求有哪些? ...	(96)
065. 大排量正负压气液分离装置有什么用途与 特点?	(88)	100. 泵进出口管路安装施工有什么要求? ...	(97)
066. 大排量正负压气液分离装置操作使用有什么 要求?	(89)	101. 油泵阀门安装施工有什么要求?	(97)
067. 在线温度计安装有什么要求?	(89)	102. 管路支架安装的一般要求有哪些?	(97)
068. 在线温度计安装检查维护有什么要求? ...	(89)	103. 管路常用支架的安装有什么要求?	(98)
第三节 管路运行与维修管理	(90)	104. 管路支墩(座)的安装有什么要求?	(98)
069. 输油管道新建、更新改造有哪些要求?	(90)	105. 管路防腐的一般要求是什么?	(98)
070. 输油管道的管理应符合什么标准?	(90)	106. 埋地管路的外防腐涂层有什么要求? ...	(99)
071. 地上或架空管路日常检查有什么要求?	(90)	107. 管路表面除锈质量有什么要求?	(99)
072. 地上或架空管路定期检查有什么要求?	(91)	108. 防腐管路的补口与补伤有什么要求? ...	(99)
073. 埋地管路的检查有什么要求?	(91)	109. 防腐管路回填前后的检查有什么要求?	(99)
074. 管线维护有什么要求?	(91)	110. 管路防腐工程完成后, 应提供什么技术资料?	(100)
075. 输油管路的检修要求?	(92)	111. 塑料胶黏带防腐层有什么要求?	(100)
076. 管线的吹扫与清洗有什么要求?	(92)	112. 油库输油管道发现渗漏后有什么要求?	(100)
077. 管线修理时有哪些技术要求?	(92)	113. 管路动火作业有什么要求?	(100)
078. 管线涂装作业有什么要求?	(93)	114. 油库拆除旧管路、旧设备有什么要求?	(100)
079. 管路涂层的质量有什么要求?	(93)	115. 油库管路渗漏处理有哪些方法?	(101)
080. 管路防腐前的焊缝外观检验有什么要求?	(93)	116. 管段切割换管有什么要求?	(101)
081. 管路水压试验有什么要求?	(93)	117. 管路带压堵漏有哪些方法?	(101)
082. 输油管路的操作使用有什么要求?	(93)	118. 管路机械堵漏方法有哪些?	(101)
083. 如何预防管路渗漏?	(94)	119. 管路带压粘接堵漏有什么特点?	(102)
		第四节 阀门运行与维修管理	(102)

120. 阀门的管理有哪些要求?	(102)
121. 阀门按驱动方式分为哪几类?	(102)
122. 阀门按用途和作用分为哪几类?	(102)
123. 阀门按公称压力分为哪几类?	(103)
124. 阀门按工作温度分为哪几类?	(103)
125. 阀门按公称直径分为哪几类?	(103)
126. 阀门按结构特征分为哪几类?	(103)
127. 阀门按连接方法分为哪几类?	(103)
128. 阀门按阀体材料分为哪几类?	(103)
129. 阀门的基本参数有哪些?	(104)
130. 阀门选用有什么要求?	(104)
131. 油库常用阀门有哪几种?	(104)
132. 闸阀有什么特点?	(105)
133. 截止阀有什么特点?	(105)
134. 旋塞阀有什么特点?	(105)
135. 球阀有什么特点?	(105)
136. 蝶阀有什么特点?	(106)
137. 阀门检查内容及周期有什么要求?	(106)
138. 阀门试压有什么要求?	(106)
139. 阀门检修后试压有什么要求?	(106)
140. 如何进行阀门试压?	(107)
141. 阀门检修后验收有什么要求?	(107)
142. 手动阀门使用与操作有什么要求?	(107)
143. 阀门操作使用应注意什么?	(108)
144. 阀门清扫有什么要求?	(108)
145. 阀门润滑有什么要求?	(108)
146. 阀门维护有什么要求?	(109)
147. 备用(闲置)阀门维护有什么要求?	(109)
148. 阀门管理有什么要求?	(109)
149. 阀门填料安装中容易出现哪些问题?	(110)
150. 有些阀门应用不久, 阀芯与阀座呈现海绵 状, 这是什么原因?	(110)
第五节 油库业务管理要求及标准	(110)
151. 油库收发油品数质量有什么要求?	(110)
152. 什么是“三清四无”、“六不发”?	(110)
153. 油库收发油品作业程序有什么要求? 达到 什么标准?	(110)
154. 油库零发油品有什么要求? 达到什么标准?	(111)
155. 油品储存保管有什么要求?	(111)
156. 油料储存保管应当达到什么标准?	(111)
157. 油库检定与计量工作应当达到什么标准?	(112)
158. 油库设施设备管理有什么要求?	(112)
159. 设施设备操作与管理应当达到什么标准?	(112)
160. 设施设备定期检查维护有什么要求? ...	(112)
161. 油库设备定期鉴(检)定有什么要求?	(112)
162. 油库设施设备更新改造有什么要求? ...	(113)
163. 油库各类场所标识、标志、标牌设置应达 到什么标准?	(113)
164. 油库设施设备技术档案管理应当达到什么 标准?	(113)
165. 油库业务培训有什么要求? 达到的标准是 什么?	(113)
166. 油库业务人员知识结构与专业基础知识 及技能掌握应当达到什么标准?	(114)
167. 油库业务登记统计与表报文书有什么要 求? 达到什么标准?	(114)
168. 各类登记与表报文书保存应当达到什么 标准?	(114)
169. 油库业务资料可分为哪些类?	(114)
170. 油库基本情况类资料包括哪些内容? ...	(114)
171. 油库建设历史情况类资料包括哪些内容?	(115)
172. 油库设备技术档案类资料包括哪些内容?	(115)
173. 油库综合图表类资料包括哪些内容? ...	(115)
174. 油库应急处置预案类资料主要包括 哪些内容?	(115)
175. 油库业务工作法规制度与书籍类资料主要 包括哪些内容?	(115)
176. 油库作业报表文书类资料主要包括哪些内容?	(115)
177. 油库安全管理类资料主要包括哪些内容?	(116)
178. 油库信息化建设类资料主要包括哪些内容?	(116)
179. 油库技术革新与学术研究类资料主要包括 哪些内容?	(116)
180. 油库工作计划与总结表彰类资料主要包括 哪些内容?	(116)
181. 油库其他类资料主要包括哪些内容? ...	(116)
182. 油库业务资料室及保管条件应当达到什么 标准?	(116)
183. 油库业务资料收集整理与借阅使用应当	

- 达到什么标准? (116)
184. 油库基本业务登记统计表格有哪些? (116)

第四章 油库消防系统运行与管理

第一节 消防设施设施建设与管理 (117)

001. 消防给水设施新建、改造有哪些要求?
..... (117)
002. 消防给水设施管理标准有什么? (117)
003. 泡沫灭火系统新建、改造有哪些要求?
..... (117)
004. 泡沫灭火系统管理的标准是什么? (118)
005. 火灾报警系统新建、改造有哪些要求?
..... (118)
006. 火灾报警系统管理标准是什么? (118)
007. 消防装备器材更新应有哪些要求? (118)
008. 消防装备器材管理标准是什么? (118)
009. 消防道路新建、改造应有哪些要求? ... (118)
010. 消防道路的管理标准是什么? (119)
011. 消防泵房管理的标准是什么? (119)
012. 消防车库管理的标准是什么? (119)
013. 消防间(亭)、消防沙管理的标准是什么?
..... (119)
014. 消防值班室管理应达到什么要求? (119)
015. 消防工作方针是什么? (119)
016. 消防工作方针的含义是什么? (119)
017. 灭火的基本战术原则是什么? (119)
018. 油库的消防设施设施由哪些部分组成?
..... (119)

第二节 消防供水的使用管理 (119)

019. 油罐的消防冷却水设置的一般要求有哪些?
..... (119)
020. 着火油罐冷却水供水范围有什么? (120)
021. 地上立式油罐移动式水枪冷却供水强度
有什么要求? (120)
022. 地上立式油罐固定式水枪冷却供水强度有
什么要求? (120)
023. 覆土油罐保护冷却水供给强度有什么要求?
..... (120)
024. 地上卧式油罐的消防冷却水供给强度有
什么要求? (120)
025. 距着火的浮顶、内浮顶油罐罐壁冷却水
有什么要求? (121)
026. 油罐的消防冷却水最小供给时间是多少?
..... (121)
027. 消防栓保护半径是多少? (121)

028. 消防水池补水时间有什么规定? (121)
029. 消防水池有什么功能? (121)
030. 消防水池维护有什么要求? (121)
031. 消防离心水泵的基本参数有哪些? (121)
032. 什么是消防水泵的串联? 其目的是什么?
应注意什么? (121)
033. 什么是消防水泵并联? 其目的是什么? 有
什么特点和要求? (122)
034. 消防泵检查维护有什么要求? (122)
035. 消防泵试运转时应符合什么要求? (122)
036. 消防给水管网由什么组成? 其分类有
哪些种? (122)
037. 地上消防管路的检查维护有什么要求?
..... (123)
038. 埋地消防管路的检查维护有什么要求?
..... (123)
039. 消防管路维护有什么要求? (123)
040. 消防管路水压试验有什么要求? (123)
041. 消火栓处的水压为什么不应小于0.15MPa?
..... (123)
042. 消火栓功能是什么? 有哪些类型? 其口径
多大? (123)
043. 消火栓的流量有什么要求? (124)
044. 油罐区消防栓有什么要求? (124)
045. 消防栓检查维护有什么要求? (124)
046. 地下消火栓有什么要求? (124)

第三节 泡沫灭火系统使用管理 (124)

047. 泡沫灭火系统有哪些类型? (124)
048. 试绘制泡沫灭火系统灭火过程示意图,
并加以说明。 (124)
049. 泡沫混合液供给强度和连续供给时间有
什么要求? (125)
050. 固定顶油罐固定、半固定液上灭火低倍数
泡沫混合液供给强度和连续供给时间是如
何规定的? (125)
051. 固定顶油罐固定、半固定液下灭火低倍数
泡沫混合液供给强度和连续供给时间是如
何规定的? (125)
052. 泡沫枪、泡沫炮灭火低倍数泡沫混合液供给
强度和连续供给时间是如何规定的? (125)
053. 着火固定顶油罐、浮盘为浅盘(或者浮舱用
易熔材料制作)的内浮顶油罐,中倍数泡沫
混合液供给强度和连续供给时间有什么规定?
..... (126)