

《法律基础》大作业

一、名词解释（每题 5 分，共 20 分）

- 1、授权性法律规范
- 2、行政法制监督
- 3、指定代理
- 4、财产保全

二、简答题（每题 10 分，共 40 分）

- 1、社会主义法治国家的基本特征有哪些？
- 2、民事法律行为的成立应当具备哪些有效条件？
- 3、环境保护法有哪些基本原则？
- 4、依照行政诉讼法的规定，法院不手里对哪些事项提起的诉讼？

三、案例分析题（每题 10 分，共 40 分）

1、市检察院以抢劫罪起诉施某某，要求追究刑事责任。市人民法院经过开庭审理，以抢劫罪判处被告人施某某有期徒刑 3 年，缓刑 4 年。宣判后，被害人周某不服，要求检察院提起抗诉。检察院认为，本案的第一审判决量刑适当，没有必要抗诉，遂驳回被害人周某的请求。周某不服，向上一级检察院申诉。上一级检察院认为第一审判决确有问题，量刑过轻，遂向同级人民法院提起审判监督程序，要求再审改判。请问：本案在诉讼程序上有无不妥，为什么？

2、某主妇夜晚回家发现家中一片狼藉，意识到家中被盗，便到派出所报警。派出所派甲、乙二位便衣警察迅速到现场查看。恰逢男主人丙某在此之前到家，见到家中被盗的景象，又闻门外有脚步声，以为是窃贼返回。便拿起一根大棒藏在门后，待甲乙二人进门，举棒便打。甲某遭到棒击后，以为是窃贼袭击，拔枪射击，致丙某重伤。甲某也因为遭棒击受轻伤。请分析丙某和甲某的行为是否构成犯罪？

3、2005 年 3 月，王某因经营需要，向胡某借款 4 万元并签订有借款合同。合同约定还款期限为两年，丁某为王某还款的保证人。2006 年 4 月，王某还给胡某 2 万元。2006 年 6 月，王某因急需资金，又向胡某借款 4 万元，并约



定与前次未还借款到期一并还清，双方均未通知丁某。两年期满，王某无力偿还所欠6万元欠款。因此，胡某请求丁某偿还借款。请问：丁某是否负有偿还借款的责任？为什么？

4、张某和邻居李某因琐事争吵并导致殴打，结果双方均受轻伤，不过张某伤势稍微重一点。县公安局在得到张某的报案后，对事实进行了调查，得知是李某先动手。于是对李某作出行政拘留15天的处罚决定，对张某则进行了口头批评。李某不服决定提起行政复议。请问：（1）李某应向哪个机关提出复议申请，法律依据是什么？（2）李某若提起行政诉讼，应以谁为被告，为什么？

《石油炼制工程》
第八章作业解析

解题思路：

$$W = \frac{G}{Vkp} \cdot \frac{C_0 - C_R}{C_R}$$

(1) 单段再生时：

$$W = \frac{G}{Vkp} \frac{C_0 - C_R}{C_R}$$

(2) 两段再生时：

$$W_1 = \frac{G}{Vkp} \frac{(C_0 - C_1)}{C_1} \quad W_2 = \frac{G}{Vkp} \frac{(C_1 - C_R)}{C_R}$$

(3) $W - (W_1 + W_2)$ ：

$$\begin{aligned} W - (W_1 + W_2) &= \frac{G}{Vkp} \left[\frac{(C_0 - C_R)}{C_R} - \left(\frac{C_0 - C_1}{C_1} \right) - \left(\frac{C_1 - C_R}{C_R} \right) \right] \\ &= \frac{G}{Vkp} \cdot \frac{(C_0 - C_1)(C_1 - C_R)}{C_1 C_R} \end{aligned}$$

$\because C_0 > C_1, C_1 > C_R$

$\therefore W - (W_1 + W_2) > 0$

$\therefore W > W_1 + W_2$

$$\begin{aligned} W_1 + W_2 &= \frac{G}{Vkp} \left[\frac{(C_0 - C_1)}{C_1} + \frac{(C_1 - C_R)}{C_R} \right] \\ &= \frac{G}{Vkp} \cdot \left(\frac{C_0}{C_1} + \frac{C_1}{C_R} - 2 \right) = \frac{G}{Vkp} \cdot \left(\frac{1.05}{C_1} + \frac{C_1}{0.05} - 2 \right) \end{aligned}$$



$$\text{令: } \frac{d(w_1+w_2)}{dC_1} = 0 \text{ 得, } -\frac{1.05}{C_1^2} + \frac{1}{0.05} = 0 \therefore C_1=0.23$$

$$\therefore \text{第一段烧炭比例: } \frac{C_0-C_1}{C_0-C_R} = \frac{1.05-0.23}{1.05-0.05} = 82\%$$

$$\text{第二段烧炭比例: } \frac{C_1-C_R}{C_0-C_R} = \frac{0.23-0.05}{1.05-0.05} = 18\%$$

题 8-19

(1) 总转化率=5.11%+12.03%+43.87%+10.10%+0.30%=71.41%

(2) 单程转化率=(5.11%+12.03%+43.87%+10.10%+0.30%)

$$*110000/(110000+20800+1956)*100\%=59.17\%$$

(3) 空速=(110000+20800+1956)/714=185.9 h⁻¹

(4) 回炼比=(20800+1956)

(5) 入方物料:

项目	新鲜原料油	回炼油	回炼油浆	雾化蒸汽	预提升蒸汽	预提升干气	带入烟气	总计
质量流量 kg/h	110000	20800	1956	5000	860	2430	2200	143246
相对分子量	478	365	435	18	18	17	30	
摩尔流量 kmol/h	230.13	56.99	4.50	277.78	47.78	142.94	73.33	833.45

(6) 进口处:

$$, p=324000 \text{ Pa, } \frac{2}{4}=0.636 \text{ m}^2$$

$$V_{\text{进}}=833.45*8.314*793.15*1000/324000/3600=4.71 \text{ m}^3/\text{s}$$

$u_{\text{进}}$

(7) 出方物料:

项目	干气+损失	液化气	汽油	柴油	油浆	回炼油	回炼油浆	水蒸汽	预提升干气	带入烟气	总计
质量流量 kg/h	5951	13233	48257	25542	5907	20800	1956	5860	2430	2200	132136
相对分子量	17	49	88	205	435	365	435	18	17	30	
摩尔流量 kmol/h	350.06	270.06	548.38	124.60	13.58	56.99	4.50	325.56	142.94	73.33	1910



(8) 出口处:

$$T=503+273.15=776.15, p=264000 \text{ Pa}, S=3.14*0.9^2/4=0.636 \text{ m}^2$$

$$V_{\text{出}}=1910*8.314*776.15*1000/264000/3600=12.97 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$u_{\text{进}}=12.97/0.636=20.39 \text{ m/s}$$

$$(9) \text{ 平均线速} = \frac{u_{\text{出}} - u_{\text{进}}}{\ln(u_{\text{出}}/u_{\text{进}})} = \frac{(20.39 - 7.40)}{\ln(\frac{20.39}{7.40})} = 12.82 \text{ m/s}$$

$$(10) \text{ 停留时间} = 47/12.82 = 3.67 \text{ s}$$

● 题 8-22

解: 查图可知:

空气含水量为水/kg 干空气

$$\text{湿空气中水的摩尔分数} = (0.004/18)/(0.004/18 + 1/28.84) = 6.37 * 10^{-3}$$

$$\text{干空气流量} = 750 * (1 - 6.37 * 10^{-3}) \text{ Nm}^3/\text{min} = 745.2 \text{ Nm}^3/\text{min}$$

$$= 33.27 \text{ kmol/min}$$

$$\text{干空气中 N}_2 \text{ 量} = 33.27 * 0.79 = 26.28 \text{ kmol/min}$$

$$\text{干空气中 O}_2 \text{ 量} = 33.27 * 0.21 = 6.99 \text{ kmol/min}$$

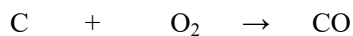
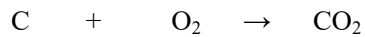
$$\text{干烟气中 N}_2 \text{ 的体积百分数} = 100\% - 8.0\% - 9.2\% - 1.4\% = 81.4\%$$

干烟气量

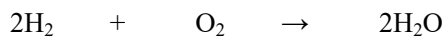
$$\text{烟气中 CO}_2 \text{ 量} = 32.29 * 0.092 = 2.97 \text{ kmol/min}$$

$$\text{烟气中 CO 量} = 32.29 * 0.08 = 2.58 \text{ kmol/min}$$

$$\text{烟气中过剩 O}_2 \text{ 量} = 32.29 * 0.014 = 0.45 \text{ kmol/min}$$



$$\therefore \text{烧氢耗氧量} = 6.99 - 2.97 - 1.29 - 0.45 = 2.28 \text{ kmol/min}$$



$$\therefore \text{焦炭产量} \times 12 + 2.28 * 2 * 2 = 75.72 \text{ kg/min}$$

$$\text{焦炭产率} \times 60 / (70 * 10^3) = 6.49\%$$

$$\text{焦炭的 C/H} = () / (2.28 * 4) \text{ (原子比) (质量比)}$$

题 8-23



解:

(1) 高速流化床方案:

$$\text{有效氧浓度} = (21\% - 1.0\%) / \ln(21\% / 1.0\%) = 6.57\%$$

$$G(C_0 - C_R) / W = kC_{RP} * 6.57\%$$

$$\therefore W_1 = 1000(1.2\% - 0.02\%) / k * 2 * 0.02\% * 6.57\% = 4.49 * 10^5 \text{ t/k}$$

(2) 烧焦罐方案 (均为平推流)

$$-\frac{dc}{dt} = kCP_{O_2} \quad \int_0^t dt = \frac{1}{kP_{O_2}} \int_{C_0}^{C_R} \frac{dC}{C} \quad t = \frac{1}{kP_{O_2}} \ln \frac{C_0}{C_R}$$

$$\therefore W_2 = Gt = 1000 * \ln(1.2/0.02) / 2 / 6.57\% / k = 3.1 * 10^4 \text{ t/k}$$

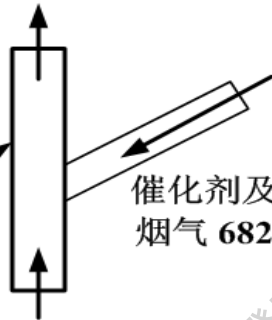
烧焦罐的藏量很小, 故其烧焦强度非常大。

题 8-20

提升管进料处 (气相)

温度: 520

新鲜原料 $t=?$
回炼油 310
回炼油浆 335



预提升干气及各种蒸汽

解: (局部热平衡)

供热方:

$$\text{催化剂供给的净热量 } Q_1 = 680000 \times (682 - 520) = 2.658 \times 10^7 \text{ kcal/h}$$

$$\text{携带烟气供给的热量 } Q_2 = 2200 \times 1.01 \times (682 - 520) = 8.60 \times 10^4 \text{ kcal/h}$$

吸热方:

物流	流量 kg/h	温度 °C	焓 kcal/kg	热量 Mcal/h	温度 °C	焓 kcal/kg	热量 Mcal/h
新鲜进料	110000	t	I	Q	520(气)	383	42130
回炼油	20800	310	185	3848	520(气)	385	8008
回炼油浆	1956	335	190	371.6	520(气)	377	737.4
水蒸气	5860	257	706.6	4140.7	520	943.4	5528.3
预提升干气	2430		214	520	520	370	899.1

$$\therefore Q = 21756.5 \text{ Mcal/h}$$

$$I = 197.8 \text{ kcal/h}$$

$$t = 335^\circ\text{C}$$

题 8-20

解: (反应器热平衡)

供热方:

催化剂供给的净热量



$$Q_1=680000 \times (682-503) = 1.23 \times 10^8 \text{ kJ/h}$$

携带烟气供给的热量

$$Q_2=2200 \times 1.01 \times (682-503) = 3.98 \times 10^5 \text{ kJ/h}$$

$$\text{焦炭吸附热 } Q_3=334362000 \times 10^{-7} \text{ kJ/h}$$

吸热方：（1）反应热 Q_4

$$\text{总碳} = 110000 \times 10.10\% \times 95\% = 10554.5 \text{ kg/h}$$

$$\text{附加碳} = 110000 \times 6.74\% \times 0.6 = 4448.4 \text{ kg/h}$$

$$\text{可汽提碳} = 680000 \times 0.02\% = 136 \text{ kg/h}$$

$$\text{催化碳} = 10554.5 - 4448.4 - 136 = 5970.1 \text{ kg/h}$$

$$\text{反应热 } Q_4 = 5970.1 \times 9127 \times 10^{-7} \text{ kJ/h}$$

（2）计算新鲜原料升温汽化热 Q_5

设新鲜原料预热温度为 t ，其液相焓值为 I ；查图 3-14 可得提升管出口处原料的气相焓值 $368 \text{ kcal/kg} = 1540.7 \text{ kJ/h}$

$$Q_5 = 110000 \times (1540.7 - I)$$

（3）回炼油和回炼油浆的升温汽化热 Q_6

查图 3-14 可得回炼油 310°C 时的液相焓值 $185 \text{ kcal/kg} = 774.6 \text{ kJ/kg}$ ，回炼油浆 335°C 时的液相焓值 $190 \text{ kcal/kg} = 795.5 \text{ kJ/kg}$ ；提升管出口处回炼油的气相焓值 $370 \text{ kcal/kg} = 1549.1 \text{ kJ/h}$ ，回炼油浆的气相焓值 $360 \text{ kcal/kg} = 1507.2 \text{ kJ/h}$

$$\text{升温汽化热 } Q_6 = 20800 \times () + 1956 \times () = 1.75 \times 10^7 \text{ kJ/h}$$

（4）蒸汽升温 Q_7

$$\text{水蒸气初始焓值 } 706.6 \text{ kcal/kg} = 2958.4 \text{ kJ/kg}，\text{提升管出口焓值 } 834.7 \text{ kcal/h} = 3494.7 \text{ kJ/h}$$
$$Q_7 \times 10^6 \text{ kJ/h}$$

（5）预提升干气升温 Q_8

$$Q_8 = 2430 \times (370 - 214) \times 4.1868 = 1.59 \times 10^6 \text{ kJ/h}$$

（6）热损失 Q_9

$$Q_9 = 334362000 \times 4\% = 1.34 \times 10^7 \text{ kg/h}$$

根据反应器热平衡：

$$Q_1 + Q_2 + Q_3 = Q_4 + Q_5 + Q_6 + Q_7 + Q_8 + Q_9 \quad \text{即：} Q_5 \times 10^7 \text{ kJ/h}$$

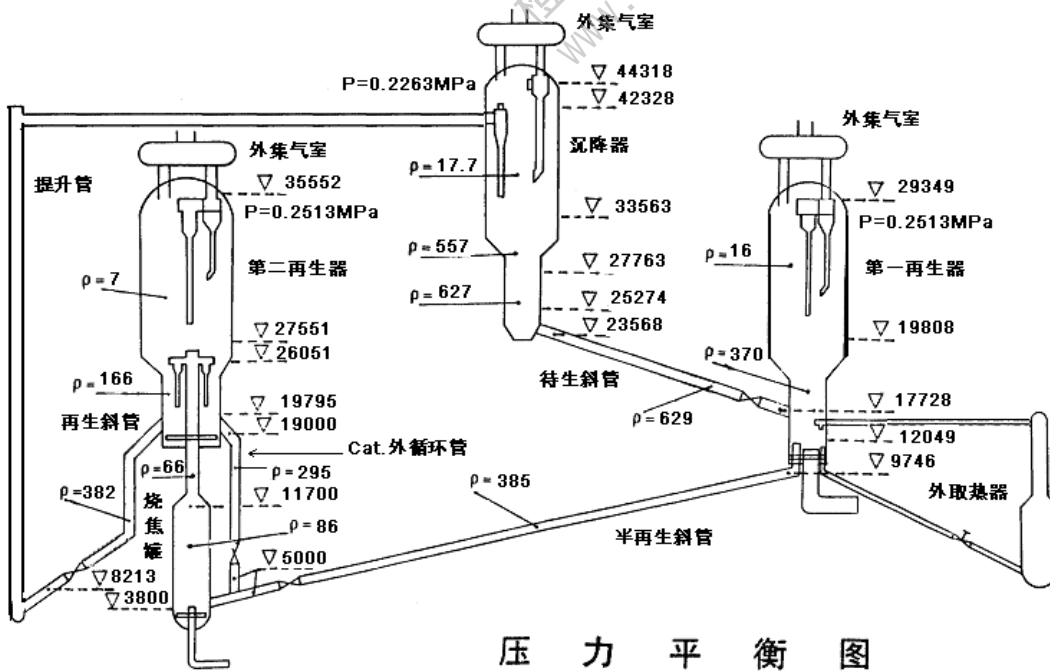
$$\therefore I = 866.2 \text{ kJ/kg} = 206.9 \text{ kcal/kg}，\text{查图 3-14 得：} t = 342^\circ\text{C}$$

题 8-24

（1）共有 5 路催化剂循环

待生剂循环、半再生剂循环、再生剂循环、外取热器催化剂循环、烧焦罐催化剂外循环





压力平衡图

(2) 待生剂循环压力平衡

推动力:

沉降器顶部压力: $P_{沉}=226.3 \text{ kPa}$

沉降器稀相静压:

$$\Delta P_1 \times (44.318 - 33.563) \times 9.8 = 1.865 \text{ kPa}$$

沉降器密相静压:

$$\Delta P_2 = 557 \times (33.563 - 27.763) \times 9.8 = 31.66 \text{ kPa}$$

沉降器密相静压:

$$\Delta P_3 = 627 \times (27.763 - 23.568) \times 9.8 = 25.78 \text{ kPa}$$

待生斜管静压: $\Delta P_4 = 629 \times (23.568 - 17.728) \times 9.8 = 36.00 \text{ kPa}$

阻力:

一再顶部压力: $P_{一再}=251.3 \text{ kPa}$

一再稀相静压:

$$\Delta P_5 = 16 \times (29.349 - 19.808) \times 9.8 = 1.496 \text{ kPa}$$

一再密相静压:

$$\Delta P_6 = 370 \times (19.808 - 9.746) \times 9.8 = 7.542 \text{ kPa}$$

待生滑阀压力降: $\Delta P_{阀1} = 61.27 \text{ kPa}$

(3) 半再生剂循环压力平衡

推动力:

一再顶部压力: $P_{一再}=251.3 \text{ kPa}$

一再稀相静压: $\Delta P_5 = 16 \times (29.349 - 19.808) \times 9.8 = 1.496 \text{ kPa}$

一再密相静压: $\Delta P_7 = 370 \times (19.808 - 9.746) \times 9.8 = 36.48 \text{ kPa}$

半再生斜管静压: $\Delta P_8 = 385 \times (9.746 - 3.8) \times 9.8 = 22.43 \text{ kPa}$

阻力:

二再顶部压力: $P_{二再}=251.3 \text{ kPa}$

二再稀相静压: $\Delta P_9 = 7 \times (35.552 - 26.051) \times 9.8 = 0.652 \text{ kPa}$



烧焦罐粗旋压降: $\Delta P_{10}=10.6 \text{ kPa}$

烧焦罐稀相静压: $\Delta P_{11}=66 \times (26.051-11.7) \times 9.8=9.28 \text{ kPa}$

烧焦罐密相静压: $\Delta P_{12}=86 \times (11.7-3.8) \times 9.8=6.66 \text{ kPa}$

半再生滑阀压力降: $\Delta P_{\text{阀}2}=33.21 \text{ kPa}$

(4) 再生剂循环压力平衡

推动力:

二再顶部压力: $P_{\text{二再}}=251.3 \text{ kPa}$

二再稀相静压: $\Delta P_9=7 \times (35.552-26.051) \times 9.8=0.652 \text{ kPa}$

二再密相静压: $\Delta P_{13}=166 \times (26.051-19.795) \times 9.8=10.18 \text{ kPa}$

再生斜管静压: $\Delta P_{14}=382 \times (19.795-8.213) \times 9.8=43.36 \text{ kPa}$

阻力:

沉降器顶部压力: $P_{\text{沉}}=226.3 \text{ kPa}$

沉降器部分稀相静压: $\Delta P_{15} \times (44.318-42.328) \times 9.8=0.345 \text{ kPa}$

沉降器粗旋压降: $\Delta P_{16}=12 \text{ kPa}$

