

百封度の生産費

4.70

5.70

2.75

2.50

(未完)

參兒の豫熱器に就て

黒 田 泰 造

先年外國で參兒を蒸餾する時に其瓦斯の凝縮器に水を用ひて蛇管を冷すのを水の代りに蒸餾すべき參兒を以て冷却する豫熱器を見まして之は幾分水を節約し參兒を豫熱し其參兒より水や輕油を蒸餾させ然る後に蒸餾釜に入るゝので餘り難かし相にもなし模ねたら出來やうと考へまして山屋巧一君に圖面を引いて貰ひ諸設備を製鐵所内の工作科で心配して造つて貰ひました豫熱器にある間に(一)蒸餾に困難を起す水を去り(二)高價なる輕油を長き時間に靜かに澤山蒸餾させて良好なる輕油即ち比重低きものが得らるゝのと同時に蒸餾釜に於ても蒸餾に困難を起す水少き爲めと豫熱されてあるので困難をせず(三)早く蒸餾を終る事が出來加之(四)燃料も少くてすみませす、但し此處では燃料は洗炭工場の沈澱炭(一噸一圓と見て居ります)を用ひて居りますので此點は餘りに關係しませぬ唯時間早く(五)用水も節約され且よき輕油の多からん事を希望してやつて見ましたのです、處てパイプの太さや蒸氣や水のパイプの聯絡に就て又豫熱器よりの蒸餾する水及輕油に對する凝縮器(水は各豫熱器に就て一つづゝてなく二個の豫熱器に對し一個の凝縮器としましたり其大さ位置等に就ても相當考へましたが初め先づ半季や一年はまごつくだるふと思つて居りました處が案外に

初めから別項の如く輕油のよきもの即ち輕きものが三、二四%も出来る様になりました、元來當所では輕油の需用が日本で餘り多からざりし爲め小さき工場で多くの製品を造る即ち蒸餾時間を短くする事を務め石炭を燃料とするときは十四時間許りて(裝入初めより次の裝入初めまで)終る事として居りました、又この骸炭爹兒は幸に良好てして遊離炭素少く外の瓦斯會社等のよりは時間を短縮し得ましたのであります(又主産物たるピッチも炭素少きため良好てあります)而して輕油は爹兒に對し一、四%位で(五ケ年間平均)其比重は〇、九七位でしたが此頃は輕油の需用も増しましたから漸次急な蒸餾でなく靜に蒸餾しても引合ふ事となりませう即ち現今月貳千噸の爹兒に對し十個の釜(十二噸裝入)を有して居りますが數を増しても引合ふ事となるだらうなどと思ふて居ましたが此豫熱器の成績を見まして甚だうれしく感じて居ります、併も有機化學工業としては此輕油の多い事は時局に際しよき結果を齎す事となりませうから此處に豫熱器の事を發表する事としまして皆様の御参考に供しますから御序の節に御來遊下さいまして御覽を願ひます、しかし斯く面白き結果を得ましたと云ふものゝ實は私は餘り之に掛り切りに致して居つたのでなくて掛員の十年に近き經驗と熱心によりまして大なる失策なきを得ましたので此處に感謝の意を表します次第であります、次に骸炭工場にては瓦斯よりベンゾール、トルオルを取り得られますので三池、大阪舍密ではベンゾールを取らんとし當所にてはベンゾール、トルオルを取る計畫がありますので(當所はまづ全工場の半分に設備するとしてベンゾール一、三〇〇噸トルオル二〇〇噸の考)行くは此のベンゾールによりましてアニリンやら種々のものまで出来る時期が参りませうし將又及ばずながら大いに務めたいものと存じます。

石炭酸も軍國の爲め早く出来る様にならん事を切望します東京瓦斯にもそろゝ初められんとする由誠に喜しい事でありませうが當方では年五十噸許り出来ませうと存じます(ベンゾールよりも

12 出來ますが經濟上は戰時ならねば成立ちますまい)

圖に示します様に豫熱器は蒸餾釜の上部にありまして其大さは直徑二、八米、高二、三米であります之にも蒸氣を蛇管の内外に入れうる様にして居ります此度の蒸餾釜はaの如く内部に入込める所は注意して深く入込ませて此附近にて凝縮する油が釜の内側に流れて鐵板に溝を造りていたためですので之を防ぐため深く差入れました、マンホールも後部の下の方につけてあります上の肩の所にもあります釜の底部は耐火煉瓦のアーチを以て直接に熱せられぬ事とし焔道は二巻き釜の外部を廻りて居ります之は幾分均一に熱する様です而して下部は薄き耐火煉瓦を以て釜の鐵板を直接に火の當らぬ様にしてをりますすれば前の蒸餾釜は修繕を重ねましたが八年弱用ひました。

扱て豫熱器より蒸餾さるゝ瓦斯は二個の豫熱器のを一個の凝縮器に通じスリー、ウエイ、コックを用ひて居ります此の凝縮器の水は餘り暖まりませぬが一方豫熱器の蛇管より來る瓦斯に對する凝縮器の水は暖まります此の水は職工の浴湯に使用致して居ります。

豫熱器より蒸餾釜に入れまする參兒は次の如く差があります

豫熱前參兒

釜 出 温 度

水

0.—100°c

2.8%

豫熱後參兒

釜 出 温 度

水

0.—100°c

0.3%

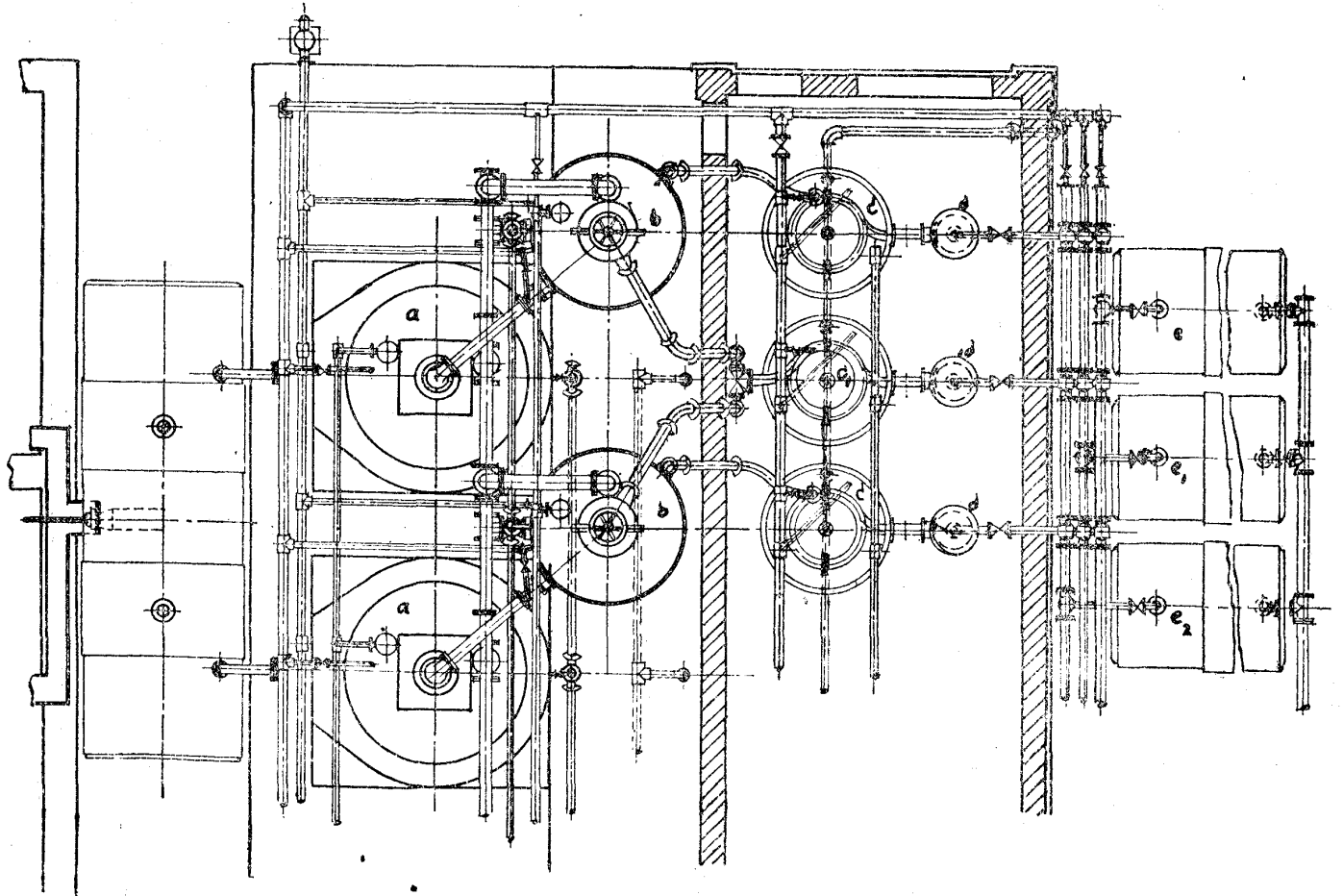
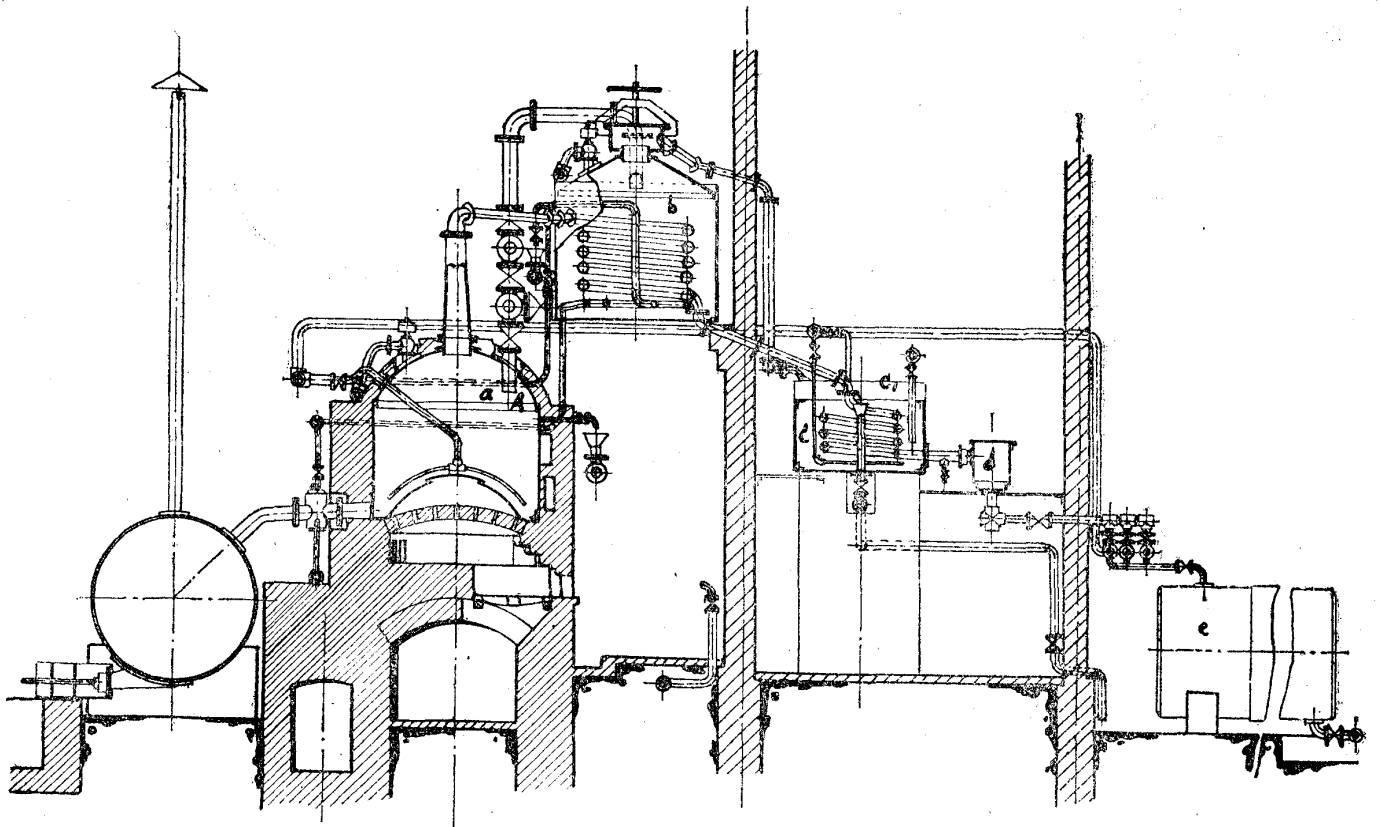
蒸餾成績は左の如く表はれました。

ロープター裝入量

12.000

種別	輕油	安母尼 蒸水	中油	ナフサ	重油	アンソ	ピッチ	餾出量 合計	合計
プレーター 温度	0-100	0-100							
同上 餾出量	.185 ^{kg}	.453						.683	
同上 比 重	0.905-0.955 ^{15°c}								
ス ー ー 温度	87-160	87-160	160-240	240-259					
同上 餾出量	.204 ^{kg}	.482	1.562	.731	1.398	.035	4.412		
同上 比 重	0.925-0.97		0.97-1.04	1.04-1.08					
ピッチ 製出量							6.950 ^{kg}	6.950	
ピッチ 熔融點							68 ^{°c}		
餾出量 合計	.389 ^{kg}	.935	1.562	.731	1.398	.035	6.950 ^{kg}	12.000 ^{kg}	
プレーター 餾出量百分率	1.54%	3.78						5.32%	
スー ー 餾出量百分率	1.70%	4.01	13.01	6.09	11.65	0.29	57.93	36.75	
ピッチ 製出量百分率							57.93	57.93	
合計	3.24%	7.79	13.01	6.09	11.65	0.29	57.93	100%	

先日大阪で三好技師に參兒の除水器を見せて頂きましたが今初まつて居る事と存じます東京でも遊離炭素を取る計畫が出来て定めし蒸餾が宜しくなる事と存じます。(了)



a Tar Still. c, Condenser for Preheater.
 b Preheater. d Separator.
 c Condenser. e Tank.