

棉籽制油及其 综合利用

(1959年4月全国机榨棉籽油厂經驗交流會議資料选輯)

輕工业部食品工业局油脂处 編

輕工业出版社

棉籽制油及其綜合利用

(1959年4月全国机榨棉籽油厂經驗交流會議資料选輯)

輕工业部食品工业局油脂处編

輕工业出版社

1959年·北 京

內 容 介 紹

棉籽是我国的主要油料之一，每年的加工量很大，以制油为中心的棉籽綜合利用是棉籽油厂的努力方向。大跃进以来，在棉籽的綜合利用及棉籽制油工艺等方面积累了許多好的技术經驗。为了总结推广这些經驗，輕工业部曾于1959年4月在天津召开全国机榨棉籽油厂的經驗交流會議。这本小册子是把这次交流的技术資料中較成熟而过去还没有出版过的选編而成的。

本書可供以棉籽为主要原料的油脂企业中的領导干部和技术人員参考。

棉籽制油及其綜合利用

(1959年4月全国机榨棉籽油厂經驗交流會議資料选輯)

輕工业部食品工业局油脂處編

輕工业出版社出版

(北京市广安門内白广路)

北京市書刊出版业登記許可証出字第090号

輕工业出版社印刷厂印刷

新華書店發行

787×1092毫米 1/32 • 1印張 • 20,000字

1959年8月第1版

1959年8月北京第1次印刷

印数：1—950 定價：(10) 0.16元

統一書号：15042•781

目 录

- 一、我厂是怎样降低棉籽干餅殘油率和总損耗的
..... 上海油脂二厂...(4)
- 二、我厂是怎样提高棉籽油精煉率的
..... 江苏嘉定植物油厂...(7)
- 三、高水分蒸炒和高溫淡碱煉油的情况介紹
..... 河南安阳植物油厂...(13)
- 四、脫絨車間风力輸送短絨的排风处理方法比較
..... 輕工业部輕工业设计院...(17)
- 五、日处理150吨棉籽油厂預处理車間工艺設計
改進介紹..... 輕工业部輕工业设计院...(20)
- 六、土洋結合的小型糠糞生产..... 江苏嘉定植物油厂...(25)
- 七、用棉籽壳制糠糞的廢水和低沸物提取醋酸鈉、丙
酮和甲醇..... 河北天津油脂化学厂...(29)

一、我厂是怎样降低棉籽干餅殘油率 和总損耗的

上海油脂二廠

我厂棉籽車間是在 57 年四季度改建的，58 年一季度开始投入生产。榨机等设备都由各个兄弟厂并凑起来的；有的是閑置设备，也有因损坏不用的设备，規格都不統一，全是些破旧机器。現有的主要設備有 10 吨克虜伯榨机 5 台，5 吨克虜伯榨机 6 台，五层蒸鍋 2 台（其中有二层已损坏不用），四层蒸鍋 1 台，五滾軋粒机 2 台，还有脫絨机 14 台和剝壳清选等輔助設備。由於这个車間是水压榨機車間改建的，所以大部分操作工人都是生手，即使調進一些熟悉螺旋榨机的工人，但对压榨棉籽也是外行，所以我們在 58 年压榨棉籽的成績不好。58 年全年生产中，干餅殘油率 6.02% 餅中油份損失率 2.29%，出餅率 39.73%，总損耗 3.05%，每吨时棉籽处理量 92.8 公斤。59 年一季度生产中干餅殘油率 4.66%，餅中油份損失率 1.77%，出餅率 39.36% 总損耗 2.25% 每吨时棉籽处理量 85 公斤。我們在一月份生产比較正常，一月下旬的干餅殘油率最低，平均为 4.31%。

我們在降低棉籽干餅殘油率提高出油率方面，所以能取得較為显著的進步。主要在於做了以下几項工作：

1. 改進工艺方法：在一月分由於原料不足，計劃日榨量减少，仅开 50 吨榨机日处理 1,313 市担棉籽。使我們有条件進行“高水份蒸”“低水份入榨”的試驗。当时用於棉籽蒸胚的設備是两套輔助蒸缸，共計九层，用第一套蒸缸（計五层）蒸料，第二层蒸缸（計四层）烘炒，这种“先蒸后炒”的工艺路綫

与一般兄弟厂所采用者相同。为了結合下一步的“低水入榨”在这“先蒸后炒”的路綫上提出的操作要求是“吸足水份，蒸透烘干”所謂吸足水份，过去的料胚加水量15%左右，現在一般加到20%以上，并以較长的時間蒸胚（90分鐘）做到“蒸透”，最后出蒸缸的料胚水份含量为4%，达到“烘干”。烘炒的时间80分鐘。輔助蒸缸的蒸汽压力为4公斤/平方厘米，溫度在98~105°C。我們要求烘干到含水4%，是因为螺旋榨机上的双层蒸缸，其去水能力为递减2%，也就是說能从4%的含水量拉低至2%为低水份入榨准备好条件（过去入榨水份为3%左右）。經過上述蒸烘处理的料胚顏色棕紅，略显油斑，再經榨机上双层蒸缸最后处理，即行入榨。入榨时料胚呈紅棕色，手捏时很硬象砂一样，而且形成露油搭桥的現象（过去的料胚是黃紅色捏时有柔膩感觉。外表干燥不搭桥）。以前档車同志認為吃料快不搭桥出油清叫做“好料”，遇到露油搭桥的料称为“坏料”是蒸烘过度，对“坏料”的处理：1.大量加水，2.把“坏料”放出来换上大家喜欢的“好料”，在这时候蒸料同志去紅車工段一定見不到笑臉，現在相反“坏的”却是“好的”，大家滿意。由於蒸料工艺的改变，在压榨中产生了二个新的問題：其一，榨膛內发生打浆現象，料吃不進去；其二，搭桥現象严重人不能离开机器。因此，我們对第一个問題采取增厚榨条垫片，10吨榨机由原来第一档0.048改为0.072，第二档0.036改为0.048，第三档0.025改为0.036。5吨榨机由原来第一档0.040改为0.064，第二档0.028改为0.032，使之流油舒暢，解决了料的打浆。第二个問題临时采取一人一机，保証吃足料不跑空車。榨机負荷显著增加，10吨榨机过去最高25安培，最低18安培，增加到35~40安培。从現象上看流油集中，呈紅色。排渣正常，成小片，档車同志开始手、脑、耳、

目齐用，能根据榨机特点进行操作，档車質量較前大为提高。

2. 我們棉籽車間是个机械化流水作业的車間，工种多，工序复杂，生产流程很长，这要求每一个工序之間非常协调。配合紧凑来适应自动化流水作业的性质。如一有失调就不适应这个性质，即会把先进的生产程序作出落后的成果。难怪有的同志过去埋怨“紅車不如元車”。的确以往对这个問題，缺乏正确的認識。工序之間不协调，不紧凑。甚至还分散经营，各搞一套。因而大大影响成績的巩固和提高。現在的情况是主动配合，一致努力协调配合，如剥壳工段主动配合蒸料，蒸料工段主动配合榨机，榨机工段反轉来配合蒸料，蒸料工段配合剥壳，其配合非常协调。

3. 每个工段注意使預定工艺要求正常化，少变动，从而保証生产成績的稳定。如剥壳工段加强了供料均匀方面的注意，蒸料工段保持加水凡而和噴汽凡而的固定。遇水份偏低时，将四层蒸缸最后一层噴一些蒸汽来調节，很快适应操作要求。水份偏高时，蒸缸盖打开一些也很有效。万一遇有脫料現象，以餅粉調节不使“追料”，同时也能起調节水份的作用；榨机方面注意了負荷正常，出油、出餅、出渣的正常，遇有波动，随时調整。其次水排、流渣、滤車油脚的回榨，都得考虑为稳定操作服务。

4. 虽然各个工段，对稳定操作都已加倍重視，但毕竟是人工控制的还有上下。因此我們发动群众大鬧技术革命，以稳定操作，積極改進設備。鑑於榨机和蒸缸的下料都是用人工控制的，因此，蒸烘的时间有长短，蒸缸的存料有多少，所以料缸的水份时高时低。对淮这个問題，群众自动組織革新小組，全面改为自动料門。進行自动控制，用机械来稳定操作。由於自来水压力的影响加水量的多少，車間工人利用休息天，从

廢鉄堆里找到一只小泵浦安装了一套稳定水压的设备，控制了加水量，并在加水凡而上装了刻度盘。便於准确的掌握。这些問題解决以后，发现料胚的供应还是有多有少，因而影响加水程度的准确控制。群众提出在軋胚与剝壳之間安装中間調节站使供料均匀（尚待設法安装）。在榨机操作中“勤通排骨閘”作为重要操作之一。因重於勤通会影响其他操作，群众提出技术革新試制成功了自动通渣器，效果良好。通过这些改進，为稳定操作提供了有力的保証。

在去年八月間，我們根据安迪生榨机的华姆原理，在克虏榨机上增加了推白头。經过試用在未改前干餅殘油都在6.00%以上，改后效果干餅殘油普遍下降1%。現在由於料胚的改变，五吨車装的双頭推白头吃不進料，因此我們把第三节推白头换上华姆，第五节推白头移前到第四节位置。这样解决了吃料問題，干餅殘油都能稳定在4.5%左右。

二、我厂是怎样提高棉籽油精煉率的

江苏嘉定植物油廠

我厂棉籽油的精煉率逐年能够提高，酸价煉耗比逐年能够縮小，主要在於進行了以下几項工作：

（1）加强了政治思想工作。58年的生产比过去任何一年发展都要快，这主要是由於貫徹了政治与劳动生产相結合的結果。

58年的棉籽油精煉率平均比57年提高2.85公斤，以同期同样酸价計算，58年比57年精煉率提高3公斤以上。

根据历来棉籽質量情况，4季度新棉登場酸价在3以下，

一季度霜黃籽較多，酸價在 8 左右。二季度棉籽更差，毛油酸價在 10 以上，領導上提出指標要求提高精煉率，煉油車間的工人同志說：黃米煮不出白飯，棉毛油酸價高做不出好油，也不可能多煉出油來，所以墨守陳規的用 22 度濃減操作。

58 年通過整風、雙反等政治運動以後，破除了迷信，解放了思想，政治思想挂了帥，情況就不同了，樹立了敢想、敢說、敢做的共產主義風格和實干、苦干、巧干的精神。

去年的棉籽比以往更複雜，棉油酸價一般在 5 左右，今年一季度平均酸價在 10 左右，最高在 15 以上，工人們說上游要刻苦鑽研去力爭的，困難在信心和決心面前是可以迎刃而解的。

經過一年來的苦戰，根據燒減脫酸理論與實際的原理，經過數十次的試驗，結合先進經驗的推廣，在政治思想的鼓舞下克服了保守，出現了棉籽油精煉率上新的紀錄。

(2) 統一指標，加強部門之間的協作。棉籽生產總的是兩個車間，榨油車間交毛油，煉油車間交精棉油。

榨油車間的指標是干餅殘油率，抓這一個指標，我們幾年來從實踐中体会到對出油率、精煉率都是不利的，首先榨油車間為完成它本身的干餅殘油率指標的措施是一個配殼問題，很不容易接受降低的要求，另一個蒸炒和入榨水份及溫度的問題。高水份蒸炒我們是在 1957 年春開始採用的。但由於干餅殘油率的指標問題，車間的操作加水不多，去水很快（配殼多的關係）入榨水份較低（2.5% 左右），溫度較高（120~125°C）這樣操作 1957 年干餅殘油率降低到 5% 以下，但是總油份的損失油卻在 1.5 公斤以上，入榨料粒硬，因而事故多，其中單是榨箱爆裂就有幾次，華姆軸斷了兩根而且為後道工序精煉造成了很多困難。

1958 年我們總結了過去的經驗教訓，並採用了石家莊的先

進經驗，經過一年來損失油比57年降低0.275公斤最大降低到1斤。去年二季度後設備事故基本消滅，三班半制生產的停車率顯著下降，同時更重要的為精煉提供了有利條件。

(3) 組織觀摩，交流 and 學習，提高工人的技術水平，促進群眾的生產積極性，我廠組織觀摩交流學習有兩種形式：

一種是學習兄弟廠的先進經驗。

另一種是在本廠推廣先進經驗和改進操作中遇到一些一時不能解決的技術問題，爭取兄弟廠給予技術上的會診和幫助，這樣有目的組織交流、學習，達到了取長補短的要求。

1958年我們通過70餘人次的觀摩交流，得到了兄弟廠的很大幫助，因此在高水份蒸餾，稀減高溫煉油操作等先進經驗推廣和學習方面取得了良好的成果。

(4) 充分發揮群眾智慧，大鬧技術革命，不斷地改進工藝操作。在工藝操作上的改進並不是一帆風順的。我廠在1954年以來推廣和學習了好多個先進經驗都是半生不熟，效果不大，發展緩慢的到58年以後才見效果。其主要的原因是推廣廠外的多，總結廠內的少，因此缺乏群眾基礎，脫離實際，生搬硬套，削弱了信心，生產管理與生產脫了節，化驗、統計等工作不能適應生產需要，使生產者在生產上迷失方向。1958年我們檢查了過去存在的問題，在黨支部統一領導下做好了上述三個工作，並貫徹了兩參一改三結合的方針，不斷地對車間在試驗工作的支持和總結，更好的發揮了群眾智慧，在榨油和煉油的生產水平上邁進了一步，現在將我廠採用的操作方法介紹如下：

棉籽油精煉率的提高，首先必須從改進榨油操作著手，降低損失，為精煉率提供有利條件，為了要達到這兩方面的要求，具體的操作是：

甲、榨油操作

清选→剥壳→分筛→轧胚→蒸炒→压榨→毛油→过滤

料中配壳占8~9%，出饼率在35%左右，这样可以减少壳中色素渗入毛油和饼中损失，以及增加压力，降低负荷，节约料耗，用烘籽机上层加水或直接汽，水份加到14%，温度95°C，上层存料足，不留一点空隙。这样使料胚进入烘籽机后，吃到适当的水份而立即增加温度到95°C，可以很快的渗透，使蛋白质凝固得更好，为压榨创造条件，为精炼提供更好的毛棉油。

二层蒸缸的温度100°C，存料100%，使温度通过水份渗透料坯，细胞破裂得完全。

三、 四层蒸缸温度在110°C，存料50%，烘籽机下料温度在110°C以上，水份5.5%左右。

料胚入榨水份3%左右，温度120°C左右。

经过上述操作的体会，料胚很软，出油快，成型迟，负荷轻，毛油质量好。

乙、 炼油操作

过滤毛棉油送入中和锅，搅拌5分钟，停搅抽取小样滴定酸价，计算理论用碱，确定用碱量，按照计算用碱进行小样试验（100两小锅），通过小样试验得出用碱的正确数量。

碱液浓度12~18°Bé（根据酸价确定），酸价高时，过量碱加0.1%。

根据毛棉油酸价来确定用水，一般酸价1，用水0.8~1%，过高的酸价，不宜加水过多，最高不要超过毛棉油的6%。

滴定小样确定用碱（理论加超量碱0.1）。

酸价在8以下的毛棉油在总碱量中扣除1/3碱，如果酸价在8以上就不宜扣除。

在各项生产准备工作完成后开始操作。

毛油静置1小时（根据生产准备时间）开始搅拌（每分钟33转三角搅拌器），中和锅上面加水桶升温到 $45^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，同时毛棉油升温到 70°C 下水。降温搅拌25~30分钟下碱液，下碱时间8分钟。继续冷搅30分钟后升温（每分钟升温 $1\sim 1.50^{\circ}\text{C}$ ）待皂脚同油分离较好时停温。终温在 $95\sim 98^{\circ}\text{C}$ ，不宜过高，到 100°C 时就要溢出，降温后继续搅拌15分钟（每分钟15转）。

停搅静置8小时，放出上层油后抽出油脚。

中和后的清油泵入水洗锅升温搅拌温度到 85°C ，加水量占油的10%，水温比油温高 10°C ，搅拌 $1\frac{1}{2}$ 小时停搅静置8小时，可以在加水时水内加上盐，占水的2%，静置时间就能缩短到3小时左右。

放出沉淀在油下面的水，升温搅拌，在脱水时很容易溢出，所以要注意，另一方面用人工拿浆板帮助拌散泡沫，汽阀要开开停停，升温到 40°C ，在 $100^{\circ}\text{C}\sim 105^{\circ}\text{C}$ 最容易溢出。到 115°C 以上时就没有溢出现象，放入存油箱冷置到 80°C ，过滤，精炼即告结束。

剩下的油脚泵入油脚锅，开直接蒸汽约10分钟停止，开间接汽煮到油脚上面浮有黄色泡沫后停温。

整个蒸煮时间约3小时，静置12小时每百斤油脚约可取出15斤左右油来。

上述的操作，我厂在过去曾经试过多次未得成功，去年从一季度起推广石家庄市植物油厂稀碱高温的精炼操作。

年底学习道口植物油厂的以酸定碱，以酸定水的先进经验取得了成功。推广这一操作后酸价炼耗比从1:1.2降低到1:0.8（酸价4以下）特别是对高酸价的棉毛油开辟了途径，我们对以酸定碱，以酸定水有以下的体会：

1. 用以酸定碱，以酸定水的淡碱高温的炼油操作是先进的，如棉毛油酸价在5以下可降低毛油酸价1~1.3，减少用碱，减少中性油，提高精炼率。

2. 酸价在8以上，仍按0.8比例酸价用水会造成油水长期乳化，加碱后会变成乳皂化，造成油与皂脚不易分离，遇到这种情况可以升温快，解决破裂沉淀，加水不宜过多，酸价8以上，加水加到毛油6%为最适宜。

3. 计算用碱率的办法，不是一成不变的，如酸价4.5左右，可按理论用碱加0.1的超碱量，在总碱量中扣除1/3的计算用碱，能得到满意的收获。

如果酸价过高，质量较差，不宜扣除1/3用碱，否则达不到清棉油质量要求。

4. 过量碱不宜过多（不超出0.1%），过多后升温到90℃以上，会变成满锅乳皂，不易分离。

5. 酸价低，用碱越少越好，碱液越淡越好。

6. 加水加碱时如油温升的快（1分钟1.5℃），加碱油温以60℃较好；升的慢（1分钟1℃以下）加碱油温以75℃以上为宜，总的升温宜快不宜慢。

7. 把40℃左右的温水加入油中比加冷水好，因在高的油温中注入冷水（特别是冷天）使油中的有机杂质，立即接触成型，但经一定时期搅拌，水油同温之后相反破坏了原先成型，造成沉淀困难。

8. 在做大锅操作前，一定要经过小锅试做，得出用水用碱和一般操作情况之后，再做大锅，小锅试做样品不宜过少，与大锅的比例悬殊太大，易出事故。

9. 脱水时应注意，油温到100℃以上有大量泡沫，容易溢锅，但到115℃以上，泡沫平静，没有溢锅危险。

、高水分蒸炒和高溫淡碱煉油 的情况介紹

·河南安陽植物油廠

一、高水分蒸炒情况

我們在过去对高水蒸炒也存在着一种神秘观点和条件論的不正确想法；总是認為自己的設備条件差，附助蒸炒設備少，加的水份大了蒸发不了，影响出油率。水份小比水份大的餅殘油低。所以在推广这个經驗确实也遇到了不少思想問題。最主要的問題是工人在操作上不习惯，感到高水份不好掌握，在整风运动提高思想的基础上，特別經過了双反双比才把这一經驗比較順利的推广开了。關於高水份蒸炒的操作一般是：

1. 要想把大量的水份加上去，必須降低棉仁內的含皮率。以前含皮率一般都在16~18%左右。結果因含皮过多水份蒸发不出来，蒸缸攪拌不轉，入榨水份达不到要求，所以餅殘油就高了。后来我們把含皮率降低到5%左右，基本上达到了既能把水加上去，又能够蒸发出来的目的。

2. 用高水份蒸炒棉仁，在粉碎前必須經過軟化，其目的有二个：

一、 軟化的棉仁比不軟化的好粉碎。

二、 在軟化中就要使棉仁的水份达到12~14%，这样就为高水份蒸炒加了第一次水，减少了在缸內一次加水过多的困难，同时軟化后的料以不粘粉碎机 and 滾子为宜。

3. 要想把水份加大，还必須掌握粉碎机以后棉仁面的細度，我們一般是把粉碎的棉仁片状控制在0.5毫米左右，这样

料面才容易吃水份。

4. 在蒸炒中的料胚投入一号大蒸缸上层要加90°C的水，使料胚水份达到20%左右，使料胚的温度达到90°C至95°C，根据我们的设备一般蒸缸的气压在5.27~5.6公斤/厘米²磅（不用喷入直接汽，可把泛汽收回来接到上层蒸缸内），料胚到下层蒸缸内要保持料的水份和温度，料胚的颜色浅红黄。根据我们在操作中的摸索，一般用五指捻时手缝全部流出油，这样料胚蒸的就算比较好。料胚落到下层蒸缸的水份一般14%左右，料温85°C左右，间接气压5.27公斤/厘米²（75磅）。

料胚投入榨油机蒸缸时（我们是四层蒸缸）就要把料胚中的水份逐渐减少，料胚入机膛时的水份一般在3.3~3.5%比较适宜。料胚的温度一般是115°C~117°C，压榨时间一般是130秒。出饼情况，里面是黄红色外面是黄色带裂纹拿到手内轻便似干饼一样，饼的厚度5至7毫米。

二、关于高温淡碱炼油的情况

1. 毛棉油入精炼锅后搅拌2~3分钟取样检验毛油酸价，根据油酸计算出用碱的数量。

2. 用间接汽把毛棉油的温度升到85~86°C就加碱，根据我们的摸索碱液的浓度一般以10~12波美度为宜，过量碱油酸在1.8至2.2时加1%为宜，油酸在3至3.5加1.5至2%为宜。

3. 加碱以后进行搅拌的时间主要看毛油分离的情况而定（我们一般掌握在20至40分钟左右，搅拌的转数是60至80）。

4. 待油和油脚分离后（即油和油脚分离明显），停止搅拌进行吹风（吹风的时间一般是75至120分钟最多不超过180分钟），在吹风开始时，为了帮助油成层要再度升温到95°C关于升温的时间，要根据油脚的变化快慢来决定。如果油脚变化的慢，相应的升温时间也应长一些。如果油脚变化的快，升温时间

应短些。温度升够以后还要繼續吹风待油脚內不包含油时即停止吹风。

5. 为了保証油的质量，吹风停止后1至2小时将鍋內油脚全部取出，再進行第二次吹风，这一次吹风的目的是脫油內的水份，吹风的时间，一般是30至45分鐘。

三、我們对于高水份蒸炒和高温淡碱炼油的一些体会

高水份蒸炒方面

1. 用高水分蒸炒的方法，我們認為它是符合理論要求的，基本达到了先蒸后炒的目的，这样就使蛋白質凝固的好，因此它是提高出油率降低餅中殘油率的最好方法。

2. 在棉籽中含有棉酚等色素，我們認為用高水份蒸炒的方法可以改進毛棉油的色澤，提高毛棉油的质量，减少毛棉油的粘度，这就为提高精炼率减少炼耗奠定了良好基础。

3. 用高水分蒸炒可以减少事故保証安全生产。我們过去經常发生断大軸坏装龙，崩鈕鈕等重大事故，使用高水分蒸炒以后，这一类事故基本上杜絕了，其原因就是高水分以后料粒蒸的好了，机膛里边磨擦力减少了。

4. 用高水份蒸炒还可以减少电耗，主要是机器的負荷減輕了。

5. 料粒的水分加大以后，必須有足够的蒸炒时间，如果蒸炒时间短，一个会造成水份揮发不了而餅中殘油过高，如果蒸缸內的料存的很少，水份是揮发得了的，但是料蒸不好，这就是造成毛棉油質量低，影响出油率和精炼率的原因，根据我們的設備情况一般以蒸炒1.30小时至2小时比較适宜。

高温淡碱方面

1. 用高温淡碱炼油，在精油率方面稍高些。我們認為其主要原因是用的碱淡（即濃度低），这样就不会因碱液的濃度

过大而过多的损失中性油（因为碱的浓度愈大愈易损失中性油），所以说碱液的浓度低了就少损失中性油。

2. 用的碱液淡，在碱化力方面要弱些，但是用高温可以补救不足的部分（因为油温高低和用碱浓度大小有很大关系，低温毛油必须用比较浓度高点的碱才行，而高温碱的浓度必须低些才行），浓度虽低，但碱液的数量仍多，因而仍可以充分与游离脂肪酸中和。

3. 用高温淡碱在精炼时，由于用的碱淡有时就出现乳化现象（即油和油脚分离），这可以用吹风脱水的方法来解决，所以说用高温淡碱炼油法吹风是主要一环，它决定着精炼率的高低。

4. 我们认为高温淡碱炼油法最适用于好棉籽油，操作容易，精炼率高，如我们在58年棉籽出毛油率15%以上，酸价在1.5至2，用过量碱不到1%，精炼率一般在98%左右。

5. 在高温情况下下碱我们认为碱的浓度不可过大（14度以上）主要是影响炼耗，容易损失中性油，因此在棉毛油不好精炼的情况下，可以调整过量碱，但浓度不要过大。

6. 我们认为用高温淡碱精炼次棉毛油，一般说是比较困难些（出油率在10至12%毛油酸价在3.5以上），为了解决这个问题，在加碱前先加1.5至2.5%，同等温度的清水较适宜（因为次毛棉油的本身磷脂比较多，先加一部分水吸收一部分磷脂）。

7. 如果因毛花油质量次，油不好，我们认为加千分之1.5至2的水玻璃也比较适宜，加法有两种：（1）在加碱前和清水混合在一起加入油内，（2）待搅拌将结束时加入油内。