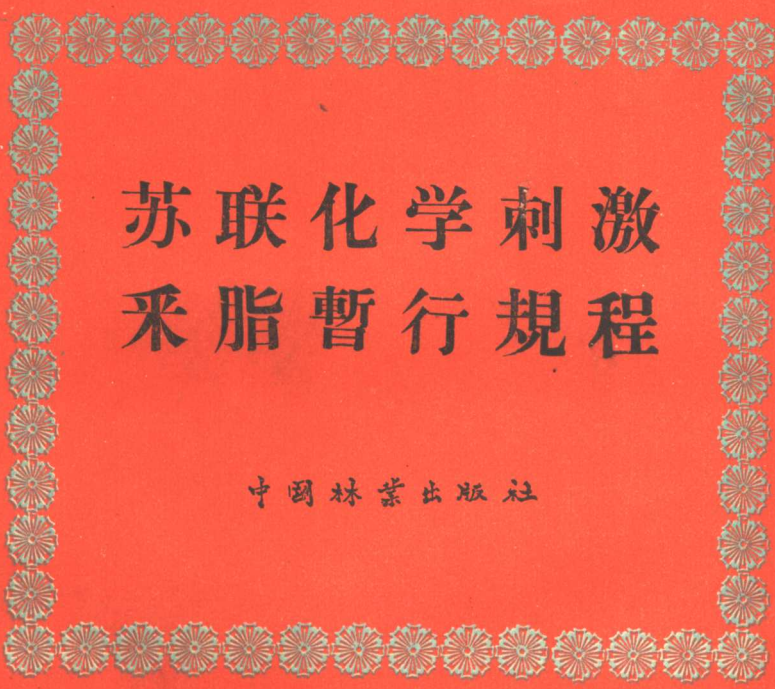




苏联化学刺激 采脂暂行规程

中国林业出版社

苏联化学刺激采脂暂行規程

附：林產化学原料采集規程

沈守恩 蔡正平 陈 珍譯

*

中國林業出版社出版

(北京安外和平門)

北京市書刊出版業營業許可証出字第007号

東單印刷厂印刷 新華書店發行

*

787×1092 1/32 • 1 1/8 印張 • 26,000 字

1960年1月第一版

1960年1月第一次印刷

印數：0001—5,000册 定價：(9)0.14元

統一書号：15046·673

出版者的話

随着我国工农业生产的大跃进，采割松脂工作也有很大开展。过去，我国采脂地区仅限于南方几省，采割树种只馬尾松、云南松两种，現在，北方（包括东北）地区也进行了油松、华山松、紅松及其他針叶树的采脂工作，使全国松脂产量飞跃增长。但是，由于各项建設事业的跃进和人民生活的日益提高，松香、松节油产量尚不能满足国家需要，影响了肥皂、造纸等有关工业的生产。因此，采取各种积极措施增加松脂产量是目前林产化学工业方面的一个重要任务。化学刺激采脂法是提高产量的措施之一，它既可以多出松脂，又能节省大量劳力。但是，使用硫酸、漂白粉等刺激性较大的化学药剂进行采脂，对树木生长有着影响，因此，只能在短期内即将采伐的林区进行，最近期間还不采伐的林区，不宜采用，以免損害树木。

化学刺激采脂在我国还是一项新的工作，經驗还不丰富，在推广这种方法時，必須学习苏联的經驗。因此，我們將苏联“化学刺激采脂暫行規程”翻譯出版，并附譯了“苏联林产化学原料采集規程”，匯成一个小冊子。前一規程中分別对漂白粉刺激采脂和硫酸刺激采脂的工艺技术、作业組織、刺激剂的制备及技術保安作了詳細規定；后一規程中則严格規定了采脂区的区划、林化原料采集地区的移交以及各种針叶树的采脂和松根、树枝的采集，使采脂与采伐、护林等工作結合起來。我們認為，这本书对于我国的采脂工作有着参考价值，希各地結合具体条件进行。

1959年11月

目 錄 .

苏联化学刺激采脂暫行規程..... (1)

林产化学原料采集規程..... (11)

苏联化学刺激采脂暂行規程

(ВРЕМЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ХИМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДСОЧКЕ СОСНЫ)

根据苏联农業部1956年9月27日批准的苏联

林產化学原料采集規程拟訂

1957年

總 則

1. 对于一切伐区，在采伐前1—4年內的松树树干下部都可进行化学刺激采脂。

2. 在采伐前3—4年的采脂，采用漂白粉刺激；而在采伐前1—2年的采脂，則用硫酸刺激。

3. 采脂期为9—10年的林分，在采用化学刺激法的第一年，割面从190厘米高度（中沟的上部边界）起配置；采脂年限較短的林分，則从220厘米高度开始。

如果上述高度的树干表面以前采割过，則割面的配置可降低些，化学刺激作业的年数也可相应地縮短。

4. 化学刺激采脂的准备作业与一般下降法采脂相同。刮剖面時，使所留树皮的厚度不超过0.5厘米，并使沒有切痕。

5. 树木割面的負荷率与剖面寬度按照苏联林产化学原料采集規程來确定。

6. 化学刺激采脂区通常設置金屬采脂器。

7. 生产作业开始于該地区开始采脂的一般时期。当发现林分衰弱時，是否可以在采伐前3—4年的伐区内应用化学刺激采脂，得根据苏联林产化学原料采集規程33条來确定。

一、應用漂白粉刺激的采脂

采脂的工艺与技术

8. 采脂年限为9—10年的林分，应用漂白粉采脂（采伐前4年）的第一年，割面从高190厘米（中沟的上部边界）起配置；采脂年限較短，树干表面又未曾采割过，則割面从高220厘米起配置。

采脂的第二年，采脂期为9—10年的割面从高150厘米起配置；而采脂期較短的，則从180厘米起配置。

9. 一个采脂季內割面的采割长度为30厘米，采脂中沟的长度为40厘米，第一年与下一年的割面之間的未采割部分（凸起帶）通常为10厘米。

10. 采脂的方法用下降法。割面角为 90° 。

11. 割面可采用两种形式：平滑形与魚骨式。用平滑形時，割沟深度为0.5—0.6厘米；用魚骨式時，割沟深度为0.3—0.4厘米。

12. 割沟間隔期以工作条件的不同規定为10.5、7或6（确切的是5.83）天。

每对割沟与每个割面的产脂量决定于割沟的間隔期，为：

割溝的間隔期 (晝夜):	用漂白粉刺激采脂的產量为普通采脂的%	
	每 对 割 溝	每 个 割 面
6	200—210	130—140
7	220—240	110—120
10.5	250—270	90—95

注: 割溝間隔期由托拉斯的領導人確定。

13. 以漂白粉刺激采脂時側沟的步距为:

割溝間隔期	割面形式	步 距
5 晝夜	平滑形(普通的)或魚骨式	10—12毫米
7 "	平滑形(普通的)或魚骨式	15—16 "
10.5 "	魚骨式	19—20 "

14. 側沟上糊膏(化学刺激糊膏)的塗抹用化学割刀的小輪輪齿进行。每一側沟塗抹2.5—3.0立方厘米的糊膏。不允許糊膏过多地积聚在中沟里, 以避免增加堵塞部分。側沟上端塗抹糊膏应为最多。

15. 每經割沟两次, 收集一次松脂; 每次收集時要清理中沟。

工区与工段的作業組織

16. 工段分为几个日定額, 日定額的数目决定于割沟的間隔期。由于間隔期包括休息日, 因此間隔期为6晝夜的工段按5个日定額編制, 間隔期为7晝夜的按6个日定額編制, 而間隔期10.5天的按9个日定額編制。

17. 在工段內設立漂白粉糊膏儲存點（加料點），每個儲存點到日定額的距離不超過1.5—2.0公里。

兩個鄰接的工段可以設置共同的儲存點。

如儲存點到割溝工人工作地點超過1公里，則割溝工人應用瓶罐運送供應和儲存一天的。

加料點應該儲存兩個星期的糊膏和水的用量。

漂白粉糊膏的製備

18. 糊膏的製備必須將1.5份重量的工業漂白粉與1份重量的水混合（即1.5公斤漂白粉加1升水）。

工業漂白粉裝于100與200升的木桶中搬運。

19. 糊膏儲存于有緊蓋的木桶中，其活性可以保持到兩個月而沒有多大的減低。

20. 糊膏的調制，通常是集中在生產區或林化原料採集林場進行。然後再運到工區。

但若運輸糊膏有困難，則調制糊膏可以在工區進行。

最好及時（在四月里）調制二個月的糊膏儲量，並運送到工作地點。

21. 調制同一類的糊膏可用“0—10”型的機械研料機或手工用棒攪料機進行。

機械研料機的生產能力，一個工作日為200—300公斤，手工攪料機則為60—80公斤。

22. 用“0—10”型研料機調料的工序如下：

（1）根據桶中漂白粉的淨重，計算水的必需容積，並將水注入量筒。

（2）打開漂白粉桶並用水（從量筒）浸濕上層粉末。用鏟將上層拌勻，並將調成的糊漿經過研料機磨盤進行粗磨。

然后以同样方法繼續加工处理下一层漂白粉，直到桶中所有的漂白粉与量桶中的水用完为止。

(3) 装設研料机的細磨磨盘，并将得到的糊膏第二次經過研料机。

23. 用棒攪料机調制的工序如下：

(1) 往攪料机卷筒注入 6 升水；

(2) 然后再撒入 9 公斤漂白粉。

用杓子將漂白粉經专用漏斗倒入加料孔。撒加漂白粉時，工人应站在上风方向或者使用撒粉器。

(3) 將金屬棒裝入卷筒里，关上装料孔，轉动卷筒 15—20 分鐘。

(4) 擰松頂盖上的螺帽，减少过剩的压力，并将調制好的糊膏倒入受器。

24. 糊膏成品所含的有效氯不应低于 17%。如果有效氯的含量較低，松脂的产量会显著减少。

測定有效氯的簡易方法見附件。

25. 工业漂白粉保存于密封的桶中，放在遮棚下或通风良好的房屋里。禁止將漂白粉放在露天。

工业漂白粉的有效氯含量应不低于 27%。

技 术 保 安

26. 漂白粉短時間碰到手掌皮肤，几乎沒有損害作用；然而長時間的作用，皮肤就会受到刺激。脸部的細嫩皮肤和手的手部等受漂白粉的刺激較为强烈。

糊膏落入眼中，会使眼睛发紅，几小時后感到疼痛。

棉織物受到漂白粉的作用起初会褪色，作用時間長就会破損。毛織品与氯林布則不受影响。

27. 發給割溝工人下列工作服：氯林布褲，氯林手套，橡皮或塑料圍裙。在 180 厘米高度以上工作的割溝工人，應發給保護帽。

調制糊膏與裝卸漂白粉和糊膏的工人，除了上述工作服外，還應發給橡膠手套與護目眼鏡。

28. 做工作服的氯林布是多孔的，因此糊膏落到氯林布衣服上時，必須立即除去，以免透入工作服里。工作服與手套有時宜用冷水清洗。氯林布受熱到 $50-60^{\circ}$ 以上時，就會破損。

29. 糊膏落入眼中，必須立即擦掉，並用水好好清洗。皮膚受到刺激時，用凡士林厚厚地塗抹患處。

割溝工人應當隨身攜帶凡士林，工段內也需經常貯存一瓶水。

二、應用硫酸糊膏在魚骨式割面上采脂

采脂的工藝與技術

30. 采脂年限為 9—10 年的林分，應用硫酸采脂（采伐前二年內）的第一年，割面從高 110 厘米（中溝上部邊緣）處起配置；采脂年限較短的林分如果未曾采割的樹干表面的高度允許，則割面從 140 厘米的高處配置。

采脂的第二年，采脂期為 9—10 年的割面，從 55 厘米高處配置，采脂期較短的，則從 70 厘米高處配置。

31. 采脂期為 8 年以下的林分，應用硫酸糊膏采脂（最後兩年）的間隔期為 10.5 天；而采脂期較長的林区，則採用 14 天的間隔期。

註：在個別情況下，按照托拉斯的意見，為了取得單位割面的最大產脂量，可以採用 7 天的間隔期（當具有未采割的樹干表面時）。如果需要大量減少生產勞力，可以採用 21 天的間隔期。

32. 导脂中沟根据剖面全长設置，間隔期 7 与 10.5 天的长为 55 厘米，間隔期为 14 与 21 天的为 45 厘米。

33. 生产作业周期性开始的第一对侧沟和以后开割的所有侧沟，都一样受酸处理。

下降式采脂的割沟之間，留有凸起带（魚骨）。剖面角为 90° 。

34. 侧沟的步距，包括凸起部分（魚骨）应是：7 天間隔期的为 3 厘米，10.5 天間隔期的为 4 厘米，14 天間隔期的为 5 厘米，21 天間隔期的为 6 厘米。

35. 收集松脂通常在每一趟采割完了之后进行。

36. 在采脂季节結束的時候，如果本年度冬季不准备采伐，則在割最后侧沟的同时，離最后割沟、5—6 厘米处，割一条不塗硫酸的安全侧沟。

采脂季之間所留的凸起带，它的縱寬为 5 厘米（假如前一个采脂季已割有安全侧沟）。

37. 割侧沟使用的化学采脂刀即是漂白粉刺激法所用的类型。硫酸的塗抹用化学采脂刀的小輪进行。每一剖面（寬度 10 厘米）的侧沟上塗抹硫酸与高岭土的混合物 1.2—1.5 克（間隔期为 21 天時——1.5 克）。

工区与工段的作業組織

38. 应用硫酸糊膏的采脂工段分为几个日定額。

日定額的数目取决于采脂間隔期。因为間隔期內包括休息日，所以間隔期为 7 天的工段按 6 个日定額編制，間隔期为 10.5 天的按 9 个，間隔期为 14 天的按 12 个，以及間隔期为 21 天的按 18 个日定額編制。

如果，一个工段不能够完全配置化学刺激采脂剖面，則允許建立混合工段。

39. 工区使用的硫酸放在铁桶或玻璃瓶中，儲存于专用儲藏所，并加鎖关闭。硫酸儲存地点应懸掛“注意！硫酸”的牌子。

高岭土装在木桶或紙袋中运往工区，保存于干燥的房所里。

硫酸对金屬的腐蝕作用随其浓度的减低而急剧增加，因此必須竭力防止硫酸被雨水或空气的水汽所冲淡。为了避免水落入硫酸中，从铁桶或玻璃瓶取硫酸后，应将塞子塞紧。倒空了的金屬桶亦应将盖子盖紧。

40. 調制硫酸与高岭土的混合糊膏，应在工长或队长的指导下进行，并貯藏于上述处所，或装入封閉的桶中貯于其他为此特設的房所。

按每对側沟用硫酸3—4克計算，每天給工人倒出2.5—3.0升硫酸糊膏于有盖的铁罐內。

硫酸糊膏的調制

41. 硫酸糊膏是浓硫酸(92—96%) (註) 与高岭土的混合物，按1升硫酸加700克气干高岭土粉数量混合。

在調制糊膏之前，高岭土要仔細过篩。称过必需数量的高岭土后，倒入小铁桶(未鍍鋅的)或大铁桶中，然后加入必需数量的硫酸。用铁棒仔細攪拌直到混合物均匀成一体为止。在桶中攪拌混合物時，将桶放于地坑中。

42. 由工长为工段制备一星期使用的糊膏量。

在供应前，将預先制备好的糊膏仔細拌和。

技术保安

43. 硫酸不論是純品或与高岭土混合的混合剂，只要碰到皮肤，就会使皮肤受到刺激或灼伤。因此在使用硫酸時必須

註：特殊情況下允許使用濃度較低的硫酸，但濃度不低於72%。

非常注意。当硫酸溅到手与脸的皮肤上时，应该迅速用一块干净布拭去，并用食盐溶液清洗几次。每个工人必须经常随身携带一块清洁布与150—200克的食盐溶液。食盐溶液是按一餐匙食盐加0.5升水配制的。

44. 使用硫酸糊膏的割沟工人，应发给下列工作服：亚麻布裤子，亚麻手套，橡胶或塑料围裙与护目眼镜。

收脂工人除普通工作服外还发给橡胶手套。

调制糊膏和从事装卸与搬运硫酸的工人应当发给：粗羊毛衣服，橡胶或塑料围裙，橡胶靴，橡胶手套以及护目眼镜。

45. 绝对禁止硫酸与水混合。

附件

用温度计法测定漂白粉溶液中的氯含量

用温度计法测定有效氯的原理是：当连二亚硫酸盐与漂白粉相互作用时发生放热反应，其结果混合物的温度与漂白粉的有效氯含量成比例地增加。试验的程序如下：

1. 漂白粉溶液（糊膏）中有效氯含量的测定

称取3.7克漂白粉溶液置于直径45毫米、高65毫米的小烧杯中。

用量筒量取25毫升的7%的连二亚硫酸盐。

测定它的温度 (T_1)。

然后从天平上取下烧杯，从量筒倒入连二亚硫酸盐溶液。

用温度计的末端搅拌，记下最高温度 (T_2)。

溶液中有效氯含量的百分数相当于溶液反应前后的温度之差。

有效氯的% = $T_2 - T_1$

在配制溶液時，以及在割沟工人要求下进行有效氯的测定，分析工作由工长担任。

(註) 测定前，所用的溶液、器皿、设备都应保持同一温度，因此，最好将它们保藏在温度一致的同处所。

2、粉狀（工業）漂白粉中有效氯的测定

用1.5份重的漂白粉与1.0份水混合的方法，预先制备糊膏，然后按照1（漂白粉溶液中有效氯含量的测定）所述方法进行测定，将所得的结果乘以1.665。

（沈守恩译）

林产化学原料采集规程

(ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ЛЕСОВ СССР ДЛЯ ЗАГОТОВКИ
ЛЕСОХИМИЧЕСКОГО СЫРЬЯ)

苏联农业部1956年9月27日批准

第一篇 总的部分

第一章 总 则

1. 在苏联的森林中可采集以下各种林产化学原料：

- 1) 松树、红松及云杉的树脂（采脂）。
如经苏联农业部批准，也可以进行落叶松林采脂；
- 2) 冷杉树脂；
- 3) 松树树干明子（明子采脂）；
- 4) 松根明子；
- 5) 云杉树脂瘤中的树脂；
- 6) 冷杉枝条；
- 7) 樟树皮。

2. 凡位于苏联部长会议规定的采脂区界限以南的松林，
除不适于采脂或没有条件及时采脂的以外，如事先未经采脂，

都不允許砍伐。

3. 农业机械及农业部管理的在林区中采集林产化学原料的单位都必须执行本规程。

4. 采集林产化学原料的经济部门或主管单位，在不违背本规程各项规定的原则下，可补充制订生产上必需的技術指示、指南和規則。

5. 林化原料采集林場（註）及林化原料采集队在采集林化原料時，應該遵守一切正式的营林規章制度，如不遵守，应根据苏联部长會議1955年6月29日第1220号決議批准的苏联森林拨交条例担負規定的責任。

6. 林化原料采集基地：

1) 松树采脂——位于松林采脂区北界以南，預定进行主伐或更新伐的第一类、第二类及第三类森林，除沼泽地林分外，凡松树占0.4以上的I—IV地位級的成熟和过熟林分都适于采脂。

松树林分的采脂利用期一般为十年。

除苏联草原地区的林分以及森林草原地带的干燥松林外，如合乎本规程第13条的规定，可以在I—IV地位級、年龄为75至120年、松树占0.4以上的松树林分中采脂15年。

根据苏联部长會議1948年9月29日第3634号決議特許延长采脂期的林分可采脂20年；

2) 紅松采脂——既定皆伐的第三类森林，坚果采集地带除外。

凡西伯利亚紅松在組成中不少于0.5的I—IV地位級的成熟林和过熟林适于采脂。

註 此处林化原料采集林場亦包括進行采脂的森工局，以下同。

对位于松林采脂区边界以南的既定紅松林伐区允許进行为期不超过5年的采脂。

3) 云杉采脂——根据森林采伐証拨交采伐的 I—II 地位級云杉林伐区；

4) 采集冷杉树脂——拨交采伐的伐区，必要時，經林管区許可，也可以在近熟、成熟和过熟的冷杉林分中采脂；

5) 明子采脂——V—V_a地位級、松树在組成中不少于0.7、未經采脂的松树成熟林和过熟林皆伐区。

在面积不超过5公頃、位于V与V_a地位級林分之間的 IV 地位級林分中，也允許进行明子采脂。

明子采脂期不超过10年，其中包括明子采脂结束后使木質部充滿树脂的2年在內；

6) 采集松根明子——除采掘松根对林业有严重危害的地区外，凡有松树伐根的各类森林中都可采集松根明子。

为了保证現有的和正在建筑的林化企业的原料供应，州和边区农业局以及共和国农业部目前已开始将松根明子采集基地交給固定的采伐单位負責；

7) 收集云杉树脂瘤中的树脂——长有树脂瘤的云杉树；

8) 采集冷杉枝条——成熟和过熟的冷杉林分；

9) 采集樺树皮——1—2年后即将采伐的伐区以及枯立、倒臥的樺树。

7. 林分采脂以及明子采脂应在現地划定界限的伐区范围内进行。

采集冷杉树枝的区域也应在現地定界。

采集松根明子的地点必要時在現地用木橛、标樁等类的標誌定界。