

結合柳國喜先進經驗 的晒鹽操作

劉德武 編

柳國喜 校

輕工業出版社

結合柳國喜先進經驗 的晒鹽操作

劉德武 編
柳國喜 校

輕工業出版社

1960年·北京

内 容 介 紹

在海盐生产中，全国盐业劳动模范柳国喜同志创造了很多关于修滩、制卤、结晶和与天时作斗争的先进经验，实践证明，这些经验对提高生产有着重要意义。柳国喜的先进经验，几年来为辽宁地区各盐场，特别是锦子窝化工厂所积极推广，近年来又有所发展。这本小册子就是根据锦子窝化工厂的目前实际生产操作情况，介绍以柳国喜先进经验为主的晒盐操作而编写的。内容共分原料制备、修滩作业、结晶、雨天作业等四章，介绍了每个工序的具体操作方法，并着重地对某些值得注意的问题作了说明，可供海盐产区，特别是北方海盐区各盐场工人和一般生产技术人员参考。

結合柳国喜先進經驗的晒盐操作

刘德武 編

柳国喜 校

輕工业出版社出版

(北京廣安門內白雲路)

北京市書刊出版登記證出字第009号

輕工业出版社印刷厂印刷

新华书店科技发行所发行

各地新华书店經銷

787×1092毫米1/32·1 $\frac{26}{32}$ 印張·36,000字

1960年10月 第1版

1960年10月北京第1次印刷

印数：1-1,400 定價：(10)0.23元

統一書号：15042·1143

前 言

(3) 这本小册子是以全国盐业劳动模范柳国喜同志的制卤、结晶、与自然作斗争和修滩作业等的先进经验为主，结合近年的发展，介绍了辽东地区特别是魏子窝化工厂的海盐生产技术操作。为了供广大盐工和从事海盐生产的一般技术人员参考，书中介绍的都是目前魏子窝化工厂所实行的具体操作，理论阐述较少，并尽量使用了盐工所熟悉的语言。但由于编者业务水平所限，对柳国喜同志的先进经验体会又不深，难免有错误之处，请同志们多予批评指正。

(88) 在编写过程中，承柳国喜同志、魏永江副厂长、王中旭同志等帮助和审阅，谨此致谢。

刘 德 武

(12)	.....	第一章 制卤
(13)	.....	第一节 卤水
(14)	.....	第二节 卤水
(15)	.....	第三节 卤水
(16)	.....	第四节 卤水
(17)	.....	第五节 卤水
(18)	.....	第六节 卤水
(19)	.....	第七节 卤水
(20)	.....	第八节 卤水
(21)	.....	第九节 卤水
(22)	.....	第十节 卤水
(23)	.....	第十一节 卤水
(24)	.....	第十二节 卤水
(25)	.....	第十三节 卤水
(26)	.....	第十四节 卤水
(27)	.....	第十五节 卤水
(28)	.....	第十六节 卤水
(29)	.....	第十七节 卤水
(30)	.....	第十八节 卤水
(31)	.....	第十九节 卤水
(32)	.....	第二十节 卤水
(33)	.....	第二十一节 卤水
(34)	.....	第二十二节 卤水
(35)	.....	第二十三节 卤水
(36)	.....	第二十四节 卤水
(37)	.....	第二十五节 卤水
(38)	.....	第二十六节 卤水
(39)	.....	第二十七节 卤水
(40)	.....	第二十八节 卤水
(41)	.....	第二十九节 卤水
(42)	.....	第三十节 卤水
(43)	.....	第三十一节 卤水
(44)	.....	第三十二节 卤水
(45)	.....	第三十三节 卤水
(46)	.....	第三十四节 卤水
(47)	.....	第三十五节 卤水
(48)	.....	第三十六节 卤水
(49)	.....	第三十七节 卤水
(50)	.....	第三十八节 卤水
(51)	.....	第三十九节 卤水
(52)	.....	第四十节 卤水
(53)	.....	第四十一节 卤水
(54)	.....	第四十二节 卤水
(55)	.....	第四十三节 卤水
(56)	.....	第四十四节 卤水
(57)	.....	第四十五节 卤水
(58)	.....	第四十六节 卤水
(59)	.....	第四十七节 卤水
(60)	.....	第四十八节 卤水
(61)	.....	第四十九节 卤水
(62)	.....	第五十节 卤水
(63)	.....	第五十一节 卤水
(64)	.....	第五十二节 卤水
(65)	.....	第五十三节 卤水
(66)	.....	第五十四节 卤水
(67)	.....	第五十五节 卤水
(68)	.....	第五十六节 卤水
(69)	.....	第五十七节 卤水
(70)	.....	第五十八节 卤水
(71)	.....	第五十九节 卤水
(72)	.....	第六十节 卤水
(73)	.....	第六十一节 卤水
(74)	.....	第六十二节 卤水
(75)	.....	第六十三节 卤水
(76)	.....	第六十四节 卤水
(77)	.....	第六十五节 卤水
(78)	.....	第六十六节 卤水
(79)	.....	第六十七节 卤水
(80)	.....	第六十八节 卤水
(81)	.....	第六十九节 卤水
(82)	.....	第七十节 卤水
(83)	.....	第七十一节 卤水
(84)	.....	第七十二节 卤水
(85)	.....	第七十三节 卤水
(86)	.....	第七十四节 卤水
(87)	.....	第七十五节 卤水
(88)	.....	第七十六节 卤水
(89)	.....	第七十七节 卤水
(90)	.....	第七十八节 卤水
(91)	.....	第七十九节 卤水
(92)	.....	第八十节 卤水
(93)	.....	第八十一节 卤水
(94)	.....	第八十二节 卤水
(95)	.....	第八十三节 卤水
(96)	.....	第八十四节 卤水
(97)	.....	第八十五节 卤水
(98)	.....	第八十六节 卤水
(99)	.....	第八十七节 卤水
(100)	.....	第八十八节 卤水
(101)	.....	第八十九节 卤水
(102)	.....	第九十节 卤水
(103)	.....	第九十一节 卤水
(104)	.....	第九十二节 卤水
(105)	.....	第九十三节 卤水
(106)	.....	第九十四节 卤水
(107)	.....	第九十五节 卤水
(108)	.....	第九十六节 卤水
(109)	.....	第九十七节 卤水
(110)	.....	第九十八节 卤水
(111)	.....	第九十九节 卤水
(112)	.....	第一百节 卤水

目 录

第一章 原料制备	(5)
第一节 納潮	(5)
第二节 冻结制卤	(7)
第三节 蒸发制卤	(21)
第二章 修灘作业	(30)
第一节 春初修灘	(30)
第二节 伏季修灘	(36)
第三节 秋季修灘	(37)
第四节 冬季修灘	(38)
第五节 平时修灘	(39)
第三章 結晶	(40)
第一节 灌池子	(40)
第二节 加卤	(41)
第三节 深卤适当长期結晶	(41)
第四节 活磧	(47)
第五节 兑卤	(47)
第六节 控制老卤	(48)
第七节 扒盐	(48)
第八节 扒盐留磧	(52)
第四章 雨天作业	(52)
第一节 雨前作业	(52)
第二节 雨中作业	(55)
第三节 雨后作业	(55)

第一章 原料制备

海盐的基本原料是海水，海水中一般含有盐分3.5%左右，其中，氯化钠占77.758%，也就是说在海水中氯化钠只占2.7%左右。可是从海水里是捞不出来盐的，我们所说的原料是指海水经过蒸发浓缩达到饱和的卤水而言。目前卤水制备的方法有两种：一种是蒸发法，是使海水在常温下经过自然蒸发除去水分；另一种是冷冻法，是利用冬季自然低温使海水中的淡水结冰，成为较高浓度卤水。从海水中制出1公斤氯化钠大约需蒸发水分40公斤，可见海水制盐基本上是一项蒸发工作。

由于冬季气温较低，蒸发迟缓，所以我国过去只在春、夏、秋三季晒盐，冬季完全停工。解放后，柳国喜同志运用了海水中淡水先结冰的原理，创造了“冻结制卤”的方法，使冬季成为制备原料的重要季节，基本上变季节性生产为常年生产。

晒盐要有卤水，而卤水是由海水制成的，所以下面先从纳潮谈起。

第一节 纳 潮

海水的浓度，因海岸地形、季节以及附近有无河川入海而不同。在较长的连旱天里，附近又无河流的，海水浓度可达波美3.0~3.5度。

海水浓度对产盐有重要关系，波美2.0度的海水，在自然条件下，蒸发浓缩到波美3.0度，虽仅一度之差，却需要蒸发掉36%的水分，而且需要较长的时间和较大的蒸发面

积。海水浓度每高波美0.3度，就可增产海盐12.8%。

在海盐生产中，纳取的海水浓度越高，制成饱和卤水的周期就越短，就会大大加快晒盐速度。所以，在纳潮时首先要知道有关潮汐的知识。

1. 潮位的规律 海水的涨落，是由于地球和月球的转动而引起的。每年十一月到翌年的三月末潮位较低；每年七月到八月潮位最高。每相隔12小时50分涨两次潮，所以涨潮时间逐日推迟约50分钟。从春分到秋分昼潮较高，从秋分到春分夜潮较高。

2. 潮位高低和气象的关系 气压越低，气温越高，潮位就越高。风速大，风向由大陆而来，潮位就低；反之，潮位就高。

纳潮地址应选择进水容易的低洼地方，纳潮水闸门要尽量避免东南向和向着河川，并要坚固耐久，防止腐烂冲毁。

纳潮时，应根据储水容量和供应范围来决定纳潮量。储水容量小时要深装，以保证供应，防止缺水。储水容量大时要浅装，防止窝水，以提高蒸发浓缩率。

纳潮方法应根据季节的不同来掌握：

一、春初和雨后纳潮

春初冰雪融化或降雨后，近海面淡水较多，这时应尽量不要纳潮。如果急需用水非纳潮不可，应在潮水涨满后，拉开水闸门板，由底部纳取较高浓度的海水。

二、春晒纳潮

这时天旱少雨，潮水经过浅海滩，浓度较高，所以应纳潮头。

三、入冬或冬季納潮

冬季潮位低，且因淺灘封凍挡住潮水，這時納潮很重要。冬季淡水結冰，海水濃度高，為保證冬季凍結制鹵（俗稱冰下抽咸）所需海水的供應，應當着重納取“辭灘潮”。“辭灘潮”是入冬以後的最後一次大潮。冬季納潮要小潮不漏，大潮多納，要裝滿儲水圈。這樣，一方面防止結冰後圈水冰凍貼池；另一方面保證凍結制鹵的原料供應。

第二節 凍結制鹵

凍結制鹵（冰下抽咸）的方法，是根據淡水結冰點高，咸水結冰點低的道理而產生的。海水的結冰點按它所含有鹽分的多少而不同，如表1所示。

表1

波美度	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0
結冰點 (°C)	0.58	1.12	1.67	2.02	2.80	3.38	4.18	4.56	5.16	5.72	6.40	7.03	7.67	8.32	8.89

由此可見，海水含鹽分愈多，結冰點就愈低。但是冬季濕度小，風力大，有一定的蒸發力，因此，冬季多制濃度較高的咸水，縮小灘內的結冰面積，以充分利用風力蒸發。

凍結制鹵的作用，就在於利用冷凍抽出冰下高濃度咸水，進而利用風力蒸發繼續加工，為下年生產製備充足的原料。

一、凍結制鹵的準備作業

在秋晒近于結束的十一月中下旬之間，蒸發量小，晒鹽不如制鹵。同時因氣溫低，硫酸鈉、硫酸鎂可能大量析出，在盡量延長晒制的原則下，一般不應主動化鹽底。如果遇着雨雪化淨鹽底，就不能再繼續晒制了。在這種情況下，應停止晒制而轉入冬季制鹵。

在由秋轉冬的過程中化鹽底時，應採取“分期分批薄灌慢化”的方法。它的好處是：（1）上部準備的化鹽底鹵水不致因用量過多過急而不足，可避免淡鹵化鹽底浸淡池板和損失高濃度鹵水；（2）可以有時間和有一定的面積生成化鹽底用的鹵水。

化鹽底的方法：第一步，要將各個結晶池鹵水進行化驗，把接近波美30度的老鹵撤到老鹵窖中，生產化工产品，或在冬季產制芒硝。第二步，把波美30度以下鹵水撤入鹵井，用波美20度以上鹵水薄灌于結晶池中，到比重達23~24度時，結晶池內留1.0~2.0厘米深的鹵水，其餘全部撤入鹵井；另灌入波美20度左右鹵水，浸化一次。這樣反復進行直到殘鹽化淨為止。第三步，鹽底化淨後，將結晶池壓好礮子，放入波美20度以上鹵水，採取添鹵方式兌着咬鹵生水的方法進行初冬的蒸發制鹵。

當化鹽底時，如果遇雨，根據氣象預報結合工人經驗，假如雨量不超過5毫米時，按正常化鹽底方法處理；如果雨量超過5毫米并有中、大雨的趨勢時，應當先保好鹵水，而后灌進波美20度以上鹵水，并用刺鹽小耙滿池推拉，促使鹽粒快化，一次化淨鹽底，以便多得高濃度鹵水，一併裝入鹵井。如果時間允許時，再放入波美17~19度鹵水洗刷咸

底，裝于鹵台的鹵淺中，以便縮小接雨面積。

在雨中應拔開結晶池口板進行“光板淋”，隨降雨隨排淡保咸底，並隨時檢查咸水濃度，裝入上部同濃度的池子里。

如果雨量不大時，雨後稍加停晾，壓上礮子，就可以薄放波美20度左右鹵水進行蒸發制鹵；如果雨量較大時，應該做到雨停溝干，排淨各種溝的淡水，然後先用波美13~14度咸水頂走轉水溝殘存的雨水，再按照正常化鹽底的方法除淨混土，趕淨轉水溝浮泥，壓好礮子，把波美20度鹵水薄灌于結晶池中，轉入蒸發制鹵。

化鹽底以後的泥活作業，是冬季制鹵中的一項重要操作。在秋晒蒸發池檢修完畢時，上三步蒸發池也抽晾抽壓了，就應當集中力量，借咸水後退機會，晾一個壓一個，爭取在這個時間壓固所有蒸發池和鹵台，挑抹好各種溝道，尤其是揚水溝道必須挑通無阻，以備冰下抽咸走水，儲水和產芒硝之用。

二、初冬制鹵

初冬因為由暖轉寒，天氣常有變化，寒流不斷襲來，較低濃度的咸水開始凍結薄冰，而結晶池、調節池和下兩步蒸發池，因池板咸，鹵水濃度較高還沒有結冰。這個時期一般是夜凍晝化，不要忙於抽咸，應當把跑冬水和甩冰倒場密切結合起來。

在蒸發池部分，要隨氣溫的變化，適宜掌握水深和結冰後的冰下水濃度，因為過深了影響蒸發；過淺了寒流襲來時容易冰凍貼于池面。所以在初冬應該淺鋪慢抽慢甩，逐步上返倒場，逐步加深水深。水的深度可參照表2。

表2

蒸发池	頂段	二段	三段	四段	低段
水深(厘米)	15~17	12~13	9~11	6~8	4~5

这样即使遇有寒流，也不怕上段蒸发池的低浓度咸水结冰，下几步蒸发池再冷也只能冻成薄冰层，而便于抽咸甩冰。

冬季走水，应以“平鋪直跑”（即順赶法）为有利。蒸发池步数少的可以采取“跑咸跑淡”；不过它的缺点是：路綫长，走水快，卤水的质量虽高而产量少。因此，如果有五步蒸发池的灘，应该平鋪直跑，但須和咸水倒揚結合起来。

在結晶池部分，因为初冬西北风多，湿度小，池板咸度大，应该薄灌，从壠道沟（即輸卤沟）加卤。每天所加入的卤量以当日傍晚达到原結晶池卤水浓度为准。这样的加卤方式，俗称“卤咬卤”，据塘大盐务局試驗，可以大量增产，并每天可提高波美1.0~2.0度。由此可見，在初冬利用結晶池制高級卤水有很大好处。但应严格掌握每天加入卤量，要保持住当日浓度。在正常天气情况下，每日加入卤量約三分之一或再少一些。当水深逐日加厚时，应采取逐次抽撤的方法。抽撤出来的一部分装入卤井，另一部分返送上几步（卤台和低段蒸发池以及頂部結晶池），以扩大咸面。

寒流前有时有小雪，雪后有大风。遇有寒流，在蒸发池部分，头一天下午把咸水隔一搽一增加水深，降雪时就代替了保卤；不降雪时就做了第二天早晨抽咸的准备。

在寒流到来以前，要把結晶池部分的高級卤水撤掉，返漾于卤台或低段蒸发池中准备产硝，再由卤井放出波美18~19

度卤水到结晶池中，这样故可以使波美18~19度卤水很快达到21~22度。

“甩冰倒场”是初冬制卤的重要一环。上面说过，初冬气温还不太低，结薄冰，冷冻效果小，咸水浓度提高不多，因此，应使咸水走动，而不应等寒冷时再抽咸。为了促进冰层化冻，缩小结冰面积，所以提出“甩冰倒场”的方法。这种方法是：每天早晨把低段和低二段蒸发池（应选择适于甩冰的地点）冰下咸水抽出来，放入下一步蒸发池中，如果不上卤台，就放入各种沟里流动蒸发制卤，或放入水库。而后打开池口板，使冰与池面接触，借地温和太阳辐射，冰层就逐渐融化，边融化边往外流。这时要测定化冰水浓度，返送到上步相同浓度的蒸发池里。化冰水甩净后，把抽出来的冰下水放入原池中进行蒸发，准备次日再冻再抽再甩。据绳子窝化工厂柳国喜小组的试验结果，每天早晨由冰下抽出来的冰下水可提高波美1.5~2.0度，甩冰后放回原池，一天中又可提高波美1.0度。

实行“甩冰”也有一个缺点，就是当冰下水抽出后，冰层贴附于池面，浸泡了池板的咸度。不过当化冰水排净后，可待池板稍晾片刻，再放咸水制卤。如果计算一下冰盖池面和风力蒸发的效果，还是“甩冰倒场”有利。

三、严冬制卤

严冬是冻结制卤的主要季节。在黄海北部严冬的气候，一般规律是“三寒四暖”，即冷三、四天，回暖四、五天，因此，严冬制卤要结合这样的气候变化适当掌握。

首先，应当掌握抽咸水深，过深时冻结效果小；过浅时容易冰贴池面。水深标准，一般以最低一步结冰池子的冰下水

深在5~6厘米为适宜，越往上步越要加深。

其次，抽咸時間要掌握好。起始時間应在早晨5点钟左右，过早，会放过夜間最后的冷冻机会；結束時間应在早晨7~8点钟以前，再迟則日出冰融会影响抽咸效果。

第三，抽咸方法有两种：一种是每天早晨按池按步逐次下抽；另一种是隔一抽一。前一种方法的优点是每个池子都有結冻效果，缺点是抽咸時間长，抽出水量多，容易堵門；后一种方法的优点是省時間，缺点是效果小。近几年来，又提出新的改进措施，就是在低蒸发池专設儲水水庫，每天除了上卤台以外，其余完全往水庫里抽，这就解决了前一种抽量多以致堵門和后一种效果小的缺点。

第四，由于冰已封盖，热量不易散发，水分子不能接触大气，影响严冬制卤与抽咸效果，为了解决这个问题，有两种方法：一种方法是打冰洞使冷空气钻入，这种方法操作简单，花費勞力少；另一种方法是破冰冷冻制卤，这样可以充分利用冬季的蒸发量和风力制取卤水。据魏子窝化工厂七年来的气象資料統計，每年从十一月下旬到第二年的二月末，日平均蒸发量为1.5~2.0毫米，累計达157毫米，相等于制盐旺季的一个月份的蒸发量。所以为了加速冷冻和充分利用风力，要实行破冰冷冻制卤，总的說来它有下列优点：

(1) 破除冰层的量，就等于蒸发掉的水分。

(2) 扩大风力蒸发。

(3) 可省除第二年化冰分水时除冰或分水排淡等操作。

但实行破冰制卤必須縮小結冰面积。首先，在秋末化盐底时，要把各級卤水以上淡下浓，上深下淺的方法，增加蒸发池的咸底；入冬以后的走水方法，要在保証满足下步需要

的前提下，实行后退倒揭，保持在冬至前不结冰，多制取高浓度咸水。为了充分利用风力，五步蒸发池的棚架，上两步要多冻多抽，集中破冰；第三步蒸发池实行甩冰；下两步要卤咬卤、保度保量使其不结冰。破冰冷冻制卤的缺点是需用劳动力大。

第五，咸水循环倒揭：在天气由暖转寒时，要把结晶池中的波美14~15度卤水洩掉，暂存在卤井中，或返到上步蒸发池里，而后由卤井中抽出波美18~19度卤水薄铺于结晶池中。这样，一方面防止冻伤池板；另一方面借低温和风力提高卤水浓度，一晝夜就可上升到波美20~21度。当水量逐渐加深，而天时仍处在“三寒”时期，可撤出其中的二分之一装入卤井，继续兑入波美18~19度卤水。所以在—个寒期里，可将波美18~19度的卤水完全加工成波美20~21度。

在天气由寒转暖时，应首先把结晶池中波美20~21度卤水全部撤出装入卤井，再由卤台薄破波美18~19度卤水，经过一晝夜可达波美20度，然后抽撤出三分之二装入卤井，再添入波美15~16度卤水，待浓度上升到波美17~18度时，迅速上返，越高越好。

这个时期，结晶池可由水库或蒸发池跑进14~15度水，以借池板咸度提高浓度。这样循环倒揭几次，就可使卤水比重显著提高。魏子窝化工厂东老滩盐场一九五八年冬天全面推行这个方法的结果：一九五八年十一月末结冰的蒸发池占了四步（共为五步），而到一九五九年一月只有一步顶段蒸发池结冰。如果从制卤量的增长率来看，自十一月末旬到一月上旬，仅四十天，混合卤量就增长近3.5倍。

在冬季利用咸水循环倒揭的方法制卤，虽有很多优点，

但也有下述两个缺点：

(1) 容易损失高浓度卤水。因为波美16~18度卤水后退到上步，与低浓度咸水混合，所以要掉度。

(2) 遇雪丢卤。特别是遇有暴风雪不及保卤时，就更将损失卤水。

灘田由于地势低窪，陆地上的风雪易于吹来。已往由于水圈和蒸发池结冰，降雪都落于冰层之上，对卤水稀释不大。近年来，由于破冰冷冻制卤缩小结冰面积，不仅卤台不结冰，连蒸发池也不结冰了。在遇有大雪时，卤水就会严重地稀释。所以冬季保卤与晒制期保卤是同样重要的。

冬季保卤可采用“挡风帐子”。挡风帐子就是用秫秸或较高的草来遮住易受风雪侵袭的盐田和卤井。风帐建筑必须坚固，使之不易被风吹倒，并要根据灘田的周围环境，确定风帐高度，设在适宜地点。

1. 风帐的设置地点和方法

(1) 风帐要设置在迎风处。冬季降雪风向多偏北或东北，雪后一般北风或西北风较多，应将风帐设置在灘田的北面迎风处。如果结晶池和卤井座落在北面护灘坝边，可将风帐向外呈60度角倾斜安插在护灘坝顶（如图1）。

这个风帐不用过高，过高了易被风吹倒，还浪费器材。因为护灘坝有一定高度，加上风帐完全可以挡住飘雪。

如果结晶池和卤井座落在南，离护灘坝远，中间有水圈、蒸发池等灘田设备时，那么仅在护灘坝设置风帐就只能挡住一个地方，因此应设置三处或四处风帐（如图2），但一个要比一个高。这样做，顶段蒸发池的风帐截住了从陆地吹来的积雪；第二道风帐截住了从蒸发池吹来的雪；第三道设在离卤井8~10米处，可以保住卤井里的卤水。

(2) 风帐要牢固设置在迎风口。盐滩边沿丘陵陡坎多，特别是两岗和两山之间的迎风口，吹风飘雪受害较重。此处挡风帐不但要建得高还要建得牢，应当在风帐的中间每隔4~5米处深埋一木椿，以防被风吹倒。

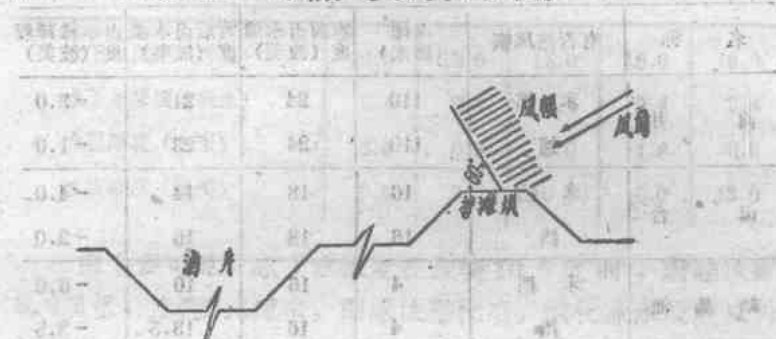


图1 风帐设置示意图之(一)

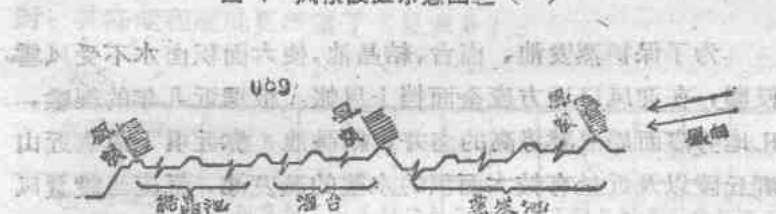


图2 风帐设置示意图之(二)

(3) 风帐要设置在要害地点。盐滩面积大不能每处都设置风帐，因此，距离护滩坝远的、近处又无遮风建筑的滩副，应该挡好卤井和结晶池部分。其设置的地点，不应过近，也不应过远，过近了有时刮风反而恰恰将雪落于卤井中或结晶池中；过远了挡不住风雪。一般应在距卤井5~6米、距结晶池10~15米处，其坡度应为30度。

2. 挡风帐的效果 挡风帐在冬季保卤中效果很大。现举辽宁貔子窝一九五七年十二月十七日降雪11.4毫米的实例

用下表來說明它的作用。

表3

风速：9級 降水量：11.4毫米

名 称	有否挡风帳	沟深 (厘米)	雪前卤水濃度 (波美)	雪后卤水濃度 (波美)	卤水稀釋程度 (波美)
卤 井	未 挡	110	24	21	-3.0
	挡	110	24	23	-1.0
卤 台	未 挡	16	18	14	-4.0
	挡	16	18	16	-2.0
結 晶 池	未 挡	4	16	10	-6.0
	挡	4	16	13.5	-2.5

为了保护蒸发池、卤台、結晶池，使大面积卤水不受风雪侵袭，在迎风口地方应全面挡上风帳。根据近几年的經驗，凡地势窪而周围灘势高的卤井、結晶池，靠近坝下或靠近山岭丘陵以及近处有較大面积的水圈的蒸发池，都应当設置风帳子。

为了节省器材，各組之間还可联合設置弯曲风帳子。

但是如果卤井、結晶池所处地势高，在50米以外有护灘坝，或它們的順风方向20米外有盐坨、盐工宿舍，以及卤井处在坨台中間而坨台地势低窪的，就可不必設置挡风帳子。

挡风帳子不仅可以防止稀釋卤水，还能阻挡冷风流动，使向阳的一面溫度較高，积雪融化快，而有利于提前做泥活。

四、解冻期制卤

解冻期制卤是冻结制卤最后一个阶段。由于天气漸暖，