

工業叢刊 第二種

天津造胰工業狀況

附胰皂製造方法簡述

民國二十四年五月

天 津

河北省立工業學院工業經濟學會

第一篇 緒論

自從鴉片戰爭五口通商之後，帝國主義各國物美價廉的商品便源源輸入中國了。始而銷售於交通發達的城市，終而流行於荒僻蕪野的農村，時至今日，外國貨輸入，幾如水銀瀉地，無孔不入；如我們同胞身上穿的，頭上戴的，嘴裏啣的，所謂洋布，洋帽，洋煙，都是外國的商品；其他日常需用品和煤油，洋燈，洋火，肥皂，亦是先進資本主義國家的產物。我國行着十八世紀的封建生產方法，而却享受着二十世紀的資本社會消費，於是入超與年俱增，金錢滾滾外流，靜止的農業經濟，閉鎖的自足社會，其自身營養既被帝國主義國家，一點一滴的吮吸，整個的國民經濟，自然要徐徐的走上腐爛崩潰的一途！

資本主義是經濟的高度發展，與產業落後的封建經濟國家一有接觸，便會將農業國家工業化；因為農業國家受了工業國家的經濟侵畧，一方面國民消費程度增高，一方面利權年年外溢，爲的適應需要，挽回利權，自然而然的要發達民族工業，從事製造。中國的國布業，火柴業，造胰業等，都是受了外貨輸入的影響而發展的。國布，火柴，肥皂，都爲國民日常必需品，與民生關係甚大；惟紡織火柴工業，年來受外貨傾銷的影響，岌岌垂危，瀕於破產，而

造胰工業年來頗有進步，對於舶來品的輸入頗有抵制，年來雖也因時局的不安，外交的多故，以及同業間的競爭而少呈衰落，然大都由於內在原因。在各種工業受外貨壓迫均呈不景氣時候，而造胰工業尚能勉強支持，與外貨競爭，這是很值得注意的！

本院爲工業學校，是負有改良工業使命的，因有工業經濟學會的組織，調查本市及本省各種工業經濟狀況，及其進展或衰落的原因，而思有以補救之方。製革織布等工業作過一番調查；去歲暑後及今春調查本市造胰工業，暑假前告一段落，現在將調查結果加以整理發表，想亦爲關心民族工業，提倡國貨的同胞們所樂聞的！

工業調查本來是極艱苦的工作，而小規模工業調查，更是困難的工作；因爲規模宏大的工業，大都設備完全，經營者智識高超，對於學術團體的調查參觀，在可能範圍內與以種種便利，所以調查工作較爲容易；而小規模工業因其資本缺乏，設備簡陋，清潔衛生，不甚注意，惟恐招人譏笑，加以經營者眼光短淺，不明白學術團體調查意義，往往拒絕參觀，閉門不納，工業調查，何由做起？不幸此次造胰工業調查，即爲小規模工業調查，因爲除了天津造胰公司，中昌造胰公司等三數家採用機器生產外，餘均

爲手工業生產，而且有作坊性質者數家，經營規模既小，對學術團體參觀自不明瞭，而且各工廠大都設立在偏僻街巷，不懸門匾，問道尋跡，頗感困難。迨至尋着後，所調查項目，忠實解答者固爲不少，而敷衍應付者亦不乏人，正確材料的獲得頗非易事，這是天津造胰工業調查的第一困難。

社會調查或經濟調查，分爲全體調查與標本調查兩種。所謂全體調查是將各個單位逐一調查，如調查農村經濟將各村經濟狀況調查清楚，便是一縣農村經濟的總匯，這種調查是比較確實的；所謂標本調查是就調查單位中擇其可以代表其他單位的加以調查，根據調查單位推論其他未調查的單位，如調查某縣某區農村，因時間經費關係，不克舉行全體調查，即可就該區農村中擇其可爲其他村莊的標本的加以調查。如標本村莊各村中每家入口五口，其生活費平均在百五十元之上，其他村莊亦可推知。又如標本村中每百畝農家每年淨收入爲二百元，其他農村亦大同小異。因標本村莊調查可以推知全體農村狀況，這種調查當然不甚確實的，不過距真確程度相差有限。因此複雜的調查工作，以採用標本調查爲宜，簡單的調查工作，自以全部調查較爲確實。本會此次造胰工業調查，採用全部調查，因此有

許多困難，第一因造胰同業沒有同業公會的組織，造胰工廠究有多少數目，無從查考；第二本業爲小規模工業，經營較易，所以原料一行跌價，開設者增多，設營業不良，倒閉隨之，工廠數目的增減靡有定常，欲行全部調查更非易事，這是天津造胰工業調查的第二困難。

我們此次調查，爲了瞭解整個天津造胰工業狀況，工廠的名稱數目，自然求之不厭其詳，爲了克復以上困難，搜集工廠名稱數目根據以下方式：（一）社會局十七年工商業的調查中的造胰工廠家數，但因年限少久，工廠開業或業休者甚多，其數目不甚可靠；（二）依電話局電話簿上尋查，將今日開設較大工廠可以搜集無餘，惟小規模經營，無電話設備者甚多，或新開設工廠，電話簿上尚未記載，仍難窺其全豹；（三）依據財政局營業稅徵收處造胰工廠數目似較確實，但『興業』『恒達』造胰公司並未列內，亦美中不足；（四）向同業詢問，較小工廠亦可知一二，以補以上不足。用以上方法搜集結果——本市造胰工業約三十家左右，本會調查者有二十五家，其餘五家有的因臨時停業，有的因廠所不明，無從調查，所以此次調查亦可謂之全體調查。至於當時調查情形，除了『恒達』『華北』不明瞭調查意義，而一味搪塞外，其餘調查可謂『一帆風順』

，尙有三五工廠贈送調查者成品，以表敬意，這實爲意外的收穫，所以本會所得材料雖非精確萬分，然自信亦非虛情者可比。值此國貨運動高唱之際，本會願將天津造胰工業實狀貢獻社會，以作參考。茲值整理報告之時，爰將調查經過及困難情形略爲陳述，讀者諸君便可知所得材料精確程度了。

第二篇 天津造胰工業的起源

實行工業調查，其目的在明瞭工業現狀及其興盛或衰落原因，欲達此目的，並非僅知現狀即可了事，最要者必須知道某項工業的起源，進化，發展，才可以澈底明白某項工業發展的特性，及其興衰的原因。天津造胰工業自無例外，所以在開宗明義的時候，先敘述天津造胰工業的起源。

本篇分兩部分，一爲西洋胰皂製造的起源，一爲天津胰皂製造的起源；因爲胰皂爲西洋人士所發明，我國人士是對西洋仿造，所以欲明瞭天津胰皂的起源，不能不對西洋胰皂起源加以探討。茲分述於次：

甲 西洋製皂的起源：製皂爲最古工業之一，其發明時期雖不可考，然在紀元前希臘學者如柏拉圖等著作中有不少的關於胰皂紀載，普李梅(Pliny)氏謂肥皂爲哥爾斯

(ganls) 所發明，因木炭所得之苛性鹼與油脂混合即得，紀元前七十九年，爲危蘇危俄 (Vesuvius) 火山所淹沒之意大利古城旁賠伊 (pompaii)，歷經千九百年之久，又復出現，古代皂廠及肥皂的遺跡猶宛然存在，由此觀之，肥皂的起源當爲悠久了。

肥皂的發祥地，據確實考查爲法國的馬賽，因爲工業發展必須是借天然條件，其發源地第一土地面積要廣，以便建築工廠之用，第二原料要多，以供生產需要，第三交通便利以便運輸原料品和製造品，馬賽就得天時地利之宜，如多量之木炭，石灰海草灰等取之不盡，橄欖樹又因氣候溫暖，易於生長，故油之採取極爲便利，而且地近海濱，則油可取給於意大利，海草灰取給於西班牙，運銷成品於各國亦甚便利，所以肥皂發祥於馬賽，實爲自然趨勢！

其後自陸勃郎 (Leblauc) 以食鹽製鹼法發明後，肥皂工業乃大進步，現代之肥皂智識，實基於希弗祿 (Chevreul) 之油脂化學研究，肥皂工業所以能有今日進步者，實有賴於陸勃郎及希弗祿二氏發明居多，這是西洋肥皂的起源及其進化史畧。

以上說明肥皂在西洋的起源，自十九世紀產業革命之後，生產增加，貿易頻繁，由國家經濟變進爲世界經濟，西洋各國的商品輸入東方，肥皂自隨其他商品與俱來，日

人感覺靈敏，在明治初年，爲的抵制舶來品，自設皂廠，至明治末年，僅東京一處皂廠有五十餘戶，統計全國有二百餘戶，年年生產額約值二百五十萬元以上，輸出國外者紙六十七萬元，至昭和二年輸入我國者已達一百四十萬餘元，數十年生產量之增加，真令人爲之驚歎了！

胰皂工業發祥於西洋，日本首先倣效，我國變法自強，既受明治維新影響，胰皂工業自然是瞠乎其後。緣西洋各國工業發達，由於內在的自然發展，而我國振興工業，完全由於外力的壓迫，如鴉片戰爭，英法聯軍進攻北京，中日戰爭等割地賠款，喪權辱國，國人方悟兵戰不如商戰，方有各國工業的興發，以圖挽回利權。我國工業初創之時，各帝國主義國家在各通商口岸已盡紛立工廠，從事製造，外國商品輸入亦充塞商埠，當時工業製造，大都模倣外貨，造胰工業自無例外。我國在海禁未開以前，農村婦女洗衣用一種有鹼性之植物——皂莢——以滌污垢，鴉片戰爭，與各國通商以來，帝國主義國家物美價廉的商品深入農村，肥皂爲農村日常必需品之一，銷路尤廣。因當時國人購用洋貨風氣未開，習慣未成，外人廉價出售，推廣銷路，當時農村婦女以肥皂費錢有限，收效甚速，漸漸不用皂莢，而改用肥皂，久而久之，漸成習慣，於是肥皂便不僅爲城

市中產以上之奢侈品，而且爲農村大多數國民之必需品，於是胰皂的銷路便一天一天的擴大了。我國肥皂需要增加，輸入增多，光緒二十三年，德商布拉克德商會在上海設立肥皂工廠，從事製造，風行全國。繼有日人於天津開口設桑茂胰廠，將出品行銷華北。同時上海，天津，大連，青島，哈爾濱，廣州，重慶各地亦相繼開設，不過多爲外商所經營，我國人自行開廠製造肥皂者，自天津實習工廠開始。我國最初工業均爲官辦，光緒二十八年，天津道台周學熙在津立實習工廠，內設胰皂科，製造黃條白條肥皂，然爲時不久即行停辦，此爲國人在津自行經營肥皂工業的嚆矢。光緒二十九年，津人宋則久創辦天津造胰公司，爲手工業生產，僅製肥皂，資本爲五千元，廠址設天津黃姑菴東老公所胡同。當時國人正需買外國肥皂之際，對於幼稚的本國成品，自然冷視，營業賠累不堪。宋氏頗具毅力，繼續苦幹，不少懈怠，三十年除製肥皂外復製造洋燭，三十三年又增加香皂製造。至三十四年，嚴慈約由日歸國，經理造胰公司，擴張資本至兩萬元，改用機器生產，並聘荷蘭技師司陶克氏，努力改良，製造肥皂，香皂，藥皂。後嚴氏無暇經理，延請唐鑑張氏負責經營，此爲華北大規模經營肥皂工業的先鋒。自該公司光緒二十九年創辦

時起至三十四年止，肥皂營業受外貨壓迫，發展非易。至宣統二年，該公司製造方法日漸進步，所出成品亦日趨精良，國人對國貨漸有認識，該公司營業，頗有轉機，基礎漸固，復擴張資本至五萬元，至民國五年又擴張資本至二十萬元，營業日趨發達，在去歲本市工業不景氣之中，猶能克然自拔，該公司歷史悠久，資本雄厚，經營得法之故也。今天津以地勢關係，造胰工業雖不若上海之發達，然國人自行經營胰皂工業，以天津爲最早，所以天津造胰工業的起源，實即中國造胰工業的起源，明乎此可知天津造胰工業在我國工業發達史上的價值了！

第三篇 天津造胰工業的地位

以上說明天津造胰工業的起源，但天津造胰工業在全國造胰工業界所佔地位如何，是很值得注意的。我們欲明瞭天津造胰工業的地位，自然要拿全國重要城市造胰工業與天津造胰工業作一比較。

前章業已說明天津造胰公司成立最早，其次上海，漢口，杭州等地造胰工廠亦紛紛成立。但以資本薄弱，經營不良，以致外貨進口，仍銳增不已，利權外溢甚大。近年國內製造漸行進步，外貨輸入漸少，造胰前途，稍可樂觀。茲將國內粗皂香皂之消費數量，外貨輸入數額及本國各

地造胰工業與天津比較狀況，即可明瞭天津造胰工業之地位了。

甲、我國胰皂之消費數量：胰皂在今日爲家庭日用品，甚爲普遍，故消費量甚大，茲將民國十三年至民國十九年國內胰皂消費列表於次：

年 份	國內粗皂消費量 (單位担)	國內香皂消費價值 (單位關兩)
民國十三年	144,479	1,869,095
民國十四年	105,172	1,723,569
民國十五年	126,696	2,179,957
民國十六年	104,528	2,125,592
民國十七年	158,715	2,655,936
民國十八年	134,535	2,044,700
民國十九年	121,496	2,380,082

觀於上表，國內胰皂消費量之增加，可見一般！

乙、外國胰皂進口數量：國內胰皂消費量既如是之鉅，本國造胰工業宜乎應時發達，而一究其實，一切粗皂香皂仍爲舶來品居多，茲將粗皂香皂數年來進口量列表於次：

年 份	外國粗皂進口數量	外國香皂進口價值
-----	----------	----------

	(單位担)	(單位關兩)
民國十三年	109,546	1,423,557
民國十四年	43,567	1,477,932
民國十五年	23,554	1,814,485
民國十六年	21,191	1,787,631
民國十七年	63,898	2,297,620
民國十八年	61,874	1,736,040
民國十九年	24,356	1,929,014
民國二十年	15,049	1,266,898
民國二十一年	7,145	176,787(金)

觀上表所載，外國香皂進口累年增加，而粗皂進口有每年減少之勢，這可表示出我國肥皂製造的日趨發達！

丙、國皂之輸出數量：我國自民國以來，粗皂工業漸趨發達，外國貨雖輸入屢增，而國皂輸出亦漸增加，茲將近年來粗皂輸出列表於次：

民國十三年	15,858担
民國十四年	8,976担
民國十五年	12,294担
民國十六年	17,226担
民國十七年	28,836担

民國十八年	29,621担
民國十九年	70,362担
民國二十年	44,825担
民國二十一年	7,870担

觀上表所列，粗皂輸出除二十一年因上海一二八戰爭影響，上海各業工廠全行停閉，致輸出銳減外，其餘年度輸出均增，由此亦可見國內粗皂製造的日趨發達了！

以上爲粗皂輸出數量，茲再將國產香皂歷年輸出值列表於次：

民國十三年	42,560兩
民國十四年	14,296兩
民國十五年	37,644兩
民國十六年	53,146兩
民國十七年	31,453兩
民國十八年	23,714兩
民國十九年	50,509兩
民國二十年	138,337兩

根據香皂入口數量固累年增加，然國皂香皂出口亦每年俱增，至近二十年出口數量尤爲激增，入口增加，可以表示出國人消費量之增加，而出口增加，表示出我國香皂

製造亦有相當進步。

丁、國皂生產量之估計：以前說明了國人對於胰皂之消費量，粗皂香皂之輸入及輸出數量，由此可知國內胰皂工業之生產狀況，因為從消費量中減除輸入量，再加上輸出量，即國內生產量之總和。其分式如下：

$$\text{消費量} - \text{輸入量} + \text{輸出量} = \text{國內生產量}$$

但因國內胰皂工業調查之欠正確，與夫各小工廠之停閉無時，生產數額亦不過較為正確耳。茲將民國十三年至民國十九年國內胰皂生產狀況列表於次：

年 分	粗 皂(單位担)	香 皂
民國十三年	51,231	488,058兩
民國十四年	60,531	259,932兩
民國十五年	115,436	403,116兩
民國十六年	缺	391,107兩
民國十七年	123,653	389,769兩
民國十八年	102,282	322,374兩
民國十九年	167,503	501,577兩

以上統計，因材料的限制，至十九年為止，所缺乏者為二十，二十一，二十二，三年的材料，生產量多寡，無由確定，但據編者估計，除二十一年上海遭遇戰事，工業

大受損失，胰皂生產較前少減外，其餘二十、二十二兩年定與從前一樣增加。根據前項統計，香皂生產量在外貨嚴重壓迫之下，尙能增加，而粗皂生產自民國十三年至十九年七年之間，竟增一一六、二七二担之多，生產增加，可見一般。所以造胰工業如能自身加以改良，前途是很可樂觀的！

戊、天津造胰工業在國內生產上的地位

以上說明了胰皂的生產狀況，是就全國而言，但造胰工廠分佈各地，各地生產地位如何，生產狀況如何？即生產較前發達，抑或衰落，是亟當研究的。天津爲我國國皂發源地，其生產地位如何，尤有明瞭之必要。茲將全國各地造胰工業概況列表於次：

全國各地造胰工業概況表

地域	工廠數目	資本數目	工人總數
上海	15	538,000元	507人
天津	10	258,000元	171人
浙江	16	80,000元	140人
江蘇	18	78,000元	缺
山東	10	67,000元	108人
廣東	12	19,000元	110人

江西	9	40,000元	76人
河南	4	2,900元	26人
湖北	6	50,000元	80人
安徽	8	缺	缺
福建	8	缺	缺
遼寧	4	11,500元	缺
河北	15	缺	缺

以上材料爲民國十九年所調查，迄今業已四年，各地造胰工廠的關閉雖有相當變遷，然仍有參考的價值，而且上表所載，僅爲工廠數額，資本數額，及工人數額三項，關於生產量却付缺如，實爲一大缺點。然即以此三項，亦可窺各地生產狀況的一般！據上表分析，以工廠數目多寡論，以江蘇爲最多，浙江次之，上海河北廣東又次之，天津佔第五位；惟今日大規模經營優於小規模經營時代，工廠過多，乃經營分散的象徵，工廠數少，非生產量不多之表現，故根據工廠數額不足表現天津造胰工業的地位。在今日資本制度之下，資本的大小，工人的多寡，方可反映生產的規模。據上表分析資本數額，上海爲五三八、〇〇〇元，工人數額爲五〇七人。天津資本數額爲二五八、〇〇〇元，工人爲一七八人。其餘浙江省資本數額爲八〇

、〇〇〇元，工人爲一四〇人。山東資本數額六七、〇〇〇元，工人爲一〇八人。其餘江西廣東次之，準此以觀，天津造胰工廠資本數額，工人數額，在全國中僅次於上海一地，那末天津造胰工業生產在全國胰皂生產中佔着『亞軍』地位！

以上根據全國造胰工業生產狀況，証明天津造胰工業的地位，以下再根據我國各大城市胰皂輸入輸出狀況，亦可見天津造胰工業發展情形。茲將民國十八年至民國二十一年粗皂輸入各大城市數量列表於次：

	十八年		十九年		二十年		二十一年	
	數額(担)	價值(兩)	數額	價值	數額	價值	數額	價值
上海	7,062	112,082	4,276	78,623	1,395	39,055	2,310	50,740
天津	25,837	509,011	1,380	30,324	859	22,989	733	24,342
大連	3,674	55,460	3,489	56,376	3,713	71,129	1,996	26,874
廣州	1,304	15,164	1,333	17,636	858	11,928	343	6,279
廈門	3,763	37,622	2,398	29,538	1,543	41,476	359	6,650
膠州	2,335	45,179	201	3,379	95	2,037	35	846
牛莊	6,474	90,790	222	11,420	49	1,072	6	113
漢口	558	7,735	637	8,196	533	8,350		147