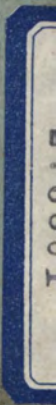


460

永利化學
工業公司

完成鹼酸工業之意義



上海图书馆藏书



A541 212 0014 0842B



永利化學
工業公司

完成酸鹼工業之意義

化學工業，確是很能使人感發興趣的；只有「巧奪天工」四個

字可以讚美它。譬如鍊焦爐裏的煤膏，樣子真難看，並且臭得利害

，莫說平常人看了惡心，就是初學化學的人，也不免厭惡；誰也想

不到這樣骯髒的東西，一經化學工廠的調處，就有鮮艷奪目的顏料

製將出來；摩登婦女穿到社交場裏出風頭的衣着，一絲一縷都是用

它染成的。還有芬芳馥郁的香晶，也是閨閣看做至寶的，誰知它的

出身，也是這件骯髒東西，識破了，真叫人好笑！又有那長在深山

150668



的樹木，古人只知道鋸下來做木料用，當柴火燒，後來化學工業發達，進一步知道用它做製紙的原料，這已經比古人高明得多；不料近來更是異想天開，用它製成人造絲了，和蠶絲起了正面衝突，絲毫不爲這支配世界幾千年的老前輩稍留餘地。照這樣五花八門的幹下去，將來化學試驗管裏是不是會搖出叫爸爸的小寶寶出來？雖不得而知，就工業來說，確是已經有許多意想不到的成績，貢獻給人類了。我說到這裏，我知道閱者一定要反問一句：世界上這許多新創作，究竟有幾件是中國人與聞過的？這個，我只好請閱者自己去尋答案，恕我不敢妄言！

化學工業的妙處，就是範圍可大可小，小規模的化學工業，很能夠引人入勝，這是它的特長；色彩繽紛，千姿百態，外行人容易把它當做化學工業的代表，因此聯想到變戲法，以為只要會變，馬上就能成功，其實何能這樣簡單，每造一件東西，第一要在實驗室先有精密的研究，再要看這研究的結果，是否合於經濟條件，才能着手設廠，如其辨別種工業，問題做到這裏，就可以告一段落，但是化學工業，還要留心到製造機器的材料上去，它不能用普通鋼鐵，因為化學工廠的工作，是要使所用的原料，發生物質構造上變化的，機器的材料，一定要能抵禦化學力，否則一用就壞，由此可以

知道，化學工業和機械，冶金一類基本工業，是息息相關的，內容複雜可想而知，如其悞會它和變戲法差不多，掉以輕心，那就離題更遠了。

中國化學工業，不幸到今日還沒有基礎！不獨近代高級的如高壓，高溫，合成，精鍊等化學工業沒有說起，甚至家常洗衣肥皂本國都不能自給，必得仰仗外貨補充，這真是國恥！這樣不能發達的原因，當然很複雜，不是三言兩句說得完的，但就我們的觀察，每每覺得中國人做事，專愛從中間下手，不肯在根本上用功夫，所以永世浮動生不起根來，從事化學工業的人，多少也犯了這種毛病，

這或者是中國化學工業不發達的重要原因之一，我上面已經說過，化學工業是和各種基本工業息息相關的，一方面它的本身還有它的基本需求；紡紗廠的原料是棉花，麵粉廠的原料是麥子，化學工廠的原料，就不能這樣簡單，無論用甚麼做原料，都得另行加工，一要加工，就離不開酸鹼，可想見酸鹼是化學工業的基本原料，如其酸鹼工業辦不好的國家，其他化學工業是絕對辦不好的，但是在中國，就沒有人重視這個，中國化學工業的基礎，到了今日，還不能確立，這決不是沒有理由的，我們見到這點，在民國六年就着手創辦永利，利用長蘆的鹽和唐山的灰石和煤焦做原料，仿比國蘇爾維

法製造純鹼，認定純鹼既是一切鹼類的基本；必得先行樹立，但是這種工業規模宏大技術艱深，決不是幾個書生集幾十萬小資本可以辦得成的，況且那時候的政治，也決不是容許我們辦成的，世界五十多家鹼廠，一大半屬於一個系統，不僅製法各家保持秘密，縱使有錢也無現成的機器可買和真正鹼廠出身的專家可聘，這些問題，我們早就知道，不過書生之見一往無前，大家覺得無論等到何年何月，中國如其要立國，就應有獨立的化學工業，要有獨立的化學工業，就得要先有製鹼工業做他的基本，所以決然毅然死心踏地的幹下去，經過十年的暗中摸索，才發現一線光明。我們受經濟苦痛，

受技術折磨，受時局打擊，受世界脫拉司威脅，同時却也受了國家的維護，得了社會的同情，到現在已經一十七年，我們總算替中國化學工業樹起了一隻腳，我們的製品，在東亞享受了最高的盛譽，我國鹼業獨立，從此絕對不再成問題，我們可以保證。這一頁可歌可泣的工業史，我們自己讀起來，也覺得萬分愉快；但是中國化學工業，現在還差一隻腳，必得要趕快繼續樹立起來。才能行動自由，這是國家當務之急，也是永利應盡而且能盡的義務。

說到這裏，我們不得不先向世界的技術先哲表示敬意；才能往下說，中國整個民族受近代工業的壓迫，幾至沒落到不可收拾；這

是無可諱言的、但是我們第一要自己猛省：這完全是孽由自召！因爲近代工業的技術先哲，對世界任何民族是一律平等待遇的，並沒有拒絕任何人追隨，許多驚天動地的發明，只要後人潛心跟踪去學，就有門徑可尋；剛才說的製鹼工業，就是一個例子。當蘇爾維氏完成製鹼方法的時期，將近十年；他受盡了人世的磨折，傾家蕩產，幾至送掉性命；成功之後，各國競起模仿。雖然各守秘密。但是蘇氏的原則總是公開的，有了原則，所以我們也只費十年的光陰和一百多萬元的試驗費，居然就學會了，這不能不感謝先輩哲人的厚賜，我們不要逞口咒詛近代工業，怪它壓迫了中華民族。如其能沈

下心來追求，它待我是一樣厚道的，我記得有一位留德學生他到一家顏料廠參觀，對引導的人說：貴廠向守秘密。這次引導我各處都看到，實在是十分榮幸！他說這句話，無非表示感謝；不料聽話的人反不領情；回答他說：我們廠裏每回創造一件新東西，無不要經過多數人長期間的研究，是很不容易的，誰肯下功夫，誰都可得同樣的結果；如其這樣歷盡艱辛得來的結果，要本廠隨便公開，那是不人情，這並不是守甚麼秘密。這段話雖說平常，很能道破個中真理，使聽者受深刻的教訓，尤其中國人更加要詳細玩味，現在我們接續談到本題：

中國的造酸工業，簡直是剛才發芽，有機酸類，沒有人辦，自不待說，就是無機酸類，雖說上海，兩廣，天津各有硫酸廠一家，上海，漢沽各有製鹽酸廠一家，都還沒有大發展，最近上海成立了一家硝酸廠，大約須一年後才能出貨，規模太小，只能說是試辦性質，將來恐怕僅夠上海一隅之用，並且受設備上限制很嚴，不能再擴大，照這樣看來，中國的造酸工業，實然是雖有若無，若是把它反映中國的化學工業，這程度可謂幼稚到極點了。況且這樣小規模的造酸事業，據說當事人壞費了多年的心力，才能勉強締造成功，到現在還並不舒暢，在中國企業的困難，決不是尋常所能想像的。

永利這次與辦氮氣工業，性質比他們略有不同；我們是用哈伯—波時法 Haber-Bosch Process 取空中氮氣，和水中輕氣做原料，經過高壓和觸媒劑的作用，氮輕兩氣直接合成一種新物質，這就是「安摩尼亞」；工廠另有大規模最新式的硫酸設備，把製出來的「安摩尼亞」即刻變成「硫酸銨」，然後運往市場出售，這就是農家所用的「肥田粉」。中國農家向來只曉得用人畜糞溺和豆餅等自然肥料，這雖然也不錯，但肥分太薄，農民耗費多收穫少，表面看好好像便宜，其實並不合算，成本加重，也是農業疲弊的原因，近年沿江各省風氣稍開，知道用化學肥料可以增加生產，所以肥田粉的輸入，

一年增加一倍，去年——民國二十二年——因為農村衰落，銷數比較減少，這不過目前一時現象，不久還要回復到年年增加，是不容疑惑的。日本國土狹小，每年用硫酸銨到七八十萬噸，就是一個好證據，中國去年進口外國硫酸銨，雖說減少，也還有一百七十餘萬擔，價值一千三百五十多萬元，況且海關估價，向來比市價低，加之外貨在中國市場，特別價錢賣得高，這種漏卮，還能說不是一筆鉅款嗎？但是我們與辦氮氣工業的動機，並不是僅僅因為金錢流到外國去，看了痛心，目的還在替中國化學工業，樹立現時缺少的那隻脚，這是民生國計所關的大問題，值得我們努力的。

中國如其能夠也利用空中氮氣做原料，從此中國的硝酸問題，可以根本解決，在歐戰之前，各國也和中國一樣，沒有智利硝石，不能製造硝酸，德國近代化學大家阿斯特瓦 W. Ostward 在三十年前就這樣說過，如果列強有一國能把智利硝石掌握得住，勝仗一定是屬於它的。這是因為沒有硝石就無從製造硝酸，沒有硝酸就不能造強力炸藥，歐戰勃發，德國軍部立刻就奉行這化學大家的暗示，派軍艦到智利沿海去監視，結果卒至有一隻英國軍艦被它轟沉了，意義深長，發人深省，後來德國被協約封鎖了，它在萬分危急之中，哈伯—波時兩氏突然成功了合成「安摩尼亞」法，取空中氮氣做原

料，情形根本改變，從此智利硝石可有可無不復爲化學工業重視。氮氣工業和國防，大有得之則生之慨，中國安可忽視。

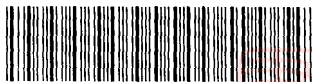
我們以爲人類能利用空氣做原料，製造物品，這不僅於一國生產經濟和國防有最重大的影響，單只就人生意義說，也是非常愉快而應重視的。中國人現在萬事比人家落後，所以世界多一種新發明，中國就多受一種威脅，說到福利，真是絕無僅有！空氣是人人有享受的，並沒有國家強弱人種優劣的分配不勻，既有人發明利用在先，凡是稍具識見的民族，就不應熟視無覩！中國政府提倡興辦氮氣工業，已經有三四年了，當初因爲慮及資本和技術，都不容易，

曾有和英德廠家合辦的擬議；但是彼此的立場不同，中國政府重在辦工業謀生產，外國廠商，專注重維持已得的市場，所以會議多次，卒至不能實現。到了去年十一月永利同人覺得酸鹼兩業不能徧廢，既經先爲其難，完成了鹼業，這氦氣工業，中國實在又非辦不可，絕對不能因爲和外商合作不成，聽它中止；等到中外談判中斷的時光，永利毅然呈請政府，願出任巨艱，股本自招，設計自辦，不用政府操心，也不用官股提倡，更不容外資羈入，完全商辦，深得政府和社會的贊許。現在我們的股本已經招滿了，廠址業已勘定浦口附近的卸甲甸，基地有一千多畝，四周農村，環境極好。這廠硫

酸銹的產量，每年預定五萬噸，這不過進口數量三分之一，並不算多，前途發展，是很有希望的；我們但願中國化學工業的兩隻腳從此都樹立起來，行動可以自由，任何艱苦，都是不辭的。

卸甲甸和句容縣只有一江之隔，在一千六百年之前，我們中國的化學祖師曾在句曲山練丹，種下了化學種子，不想到今日居然會蓬蓬勃勃的繁盛起來，這真是一件最有興趣的回顧，也是祖國復興的象徵。

上海图书馆藏书



A541 212 0214 0842B



