

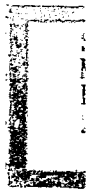
永利完成醃鹼工業出意義

久大精鹽公司

永利化學工業公司

聯合辦事處

黃海化學工業研究社



MG
F426.7
25



3 1761 9404 5

永利完成酸鹼工業之意義

化學工業，確是狠能使人感發興趣的；只有「巧奪天工」四個字可以讚美它。譬如鍊焦鑪裏的煤膏，形式既難看，又發出一種奇臭，莫說普通人看了惡心，就是初去研究沒有見慣聞慣的人，也不免厭惡；想不到這樣骯髒的東西，一度經過化學工廠的調處，就有鮮艷奪目的顏料製將出來；摩登婦女在社交場中最出風頭的衣着，可以說一絲一縷都是用它染成的。還有芬芳馥郁的香品也是閨閣看做至寶的，誰知它的出身，就是這件骯髒東西，豈不可笑！又有那長在森林的樹木，古人只知道鋸下來做木料，當柴火，後來化學工業發達，使用它做製紙原料，已經高明得多；近來更是異想天開，用它製成人造絲，和蠶絲起了正面衝突，真是絲毫不留餘地。照這樣五花八門的幹下去，將來化學試驗管裏是不

2

一

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，貢獻給人類去利用。我說到這裏，我知道閱者一定要反問一句：究竟世界上這許多的新創作，有幾件是中國人與聞的？那末，只得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，中國只有小規模的化學工業；所以時至今日，國人對它還沒有深切的認識，以爲它同戲法一樣，只要會變，就能成功；其實要創造一件化學製品，決不能這樣簡單，要在實驗室先有精密的研究和備具工業化的一切條件，才能談到設廠製造；就是設廠，也有許多特別應注意的：化學工廠所用的機器，不能用尋常鋼鐵鑄造，因爲化學工廠要使所用的原料發生物質構造上變化的，所以工廠裏的機器，要能够抵禦化學力才行；由此可以知道化學工業是機械，冶金一類基本工業的結晶，決不是單獨能進行的，若認爲它是變戲法

，那就離題更遠了。

中國化學工業，不幸到今日還沒有得基礎！不獨近代高級的如高壓，高溫，合成，精鍊等化學工業沒有人舉辦，甚至家常洗衣肥皂都不能獨立，必得由外國輸入補充，豈不可恥！這種不能發達的原因，當然複雜，但就我們的觀察，每感覺得中國人辦事多是從中間着手，不肯在根本上用功夫，所以永世是浮動的，從事化學工業的人，也不免這種毛病。上面已經說過，化學工業是和各種基本工業同時並進的，一方面它本身還有它的基本需求；譬如酸鹼就是一切化學工業的基本原料，一個國家的酸鹼工業如果辦不好，其他化學工業要想辦得好，是絕對不可能的，照這樣看起來，中國化學工業的基礎還不能確立，就不言而喻了。我們見到這點，在民國六年着手創辦永利，利用長蘆的鹽和唐山的灰石和煤焦，用比國蘇爾維法製造純鹼，就是因為純鹼是一切鹼類的基本；

這種工業決不是幾個書生集幾十萬小資本可以辦得成的。世界五十家廠，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廠出身的專家可聘；這些問題，我們都是早就知道的，不過大家覺得中國無論等到何年何月，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，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。我們受經濟痛楚，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，在亞洲享受最高的盛譽，我國鹼業獨立，絕對不至再有問題，我們可以保證。這一頁可歌可泣的工業史，我們自己讀起來，也覺得萬分的愉快！但是中國化學工業，現在還差一隻腳，要趕快將它樹起來，才能完成它的行動自由，確是我國當務之

急，也是我們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感！才能往下說去，中華整個民族受近代工業的壓迫，幾至沒落到不可收拾；但我們第一應猛省：完全是擊由自召！因為近代工業對世界任何民族並沒有拒絕他們的追隨，許多驚天動地的發明，只要有人潛心跟蹤去學，就有門徑；剛才說的製鹼工業，就是一個例子。當蘇爾維氏創辦鹼業的初期，真不知受了多少磨折，傾家蕩產，幾至送掉性命；在世界有六十年的歷史；我們以十年的光陰一百多萬元的試驗費，就學會製造，真不能不感謝先輩哲人的厚賜！尤不能咒詛近代工業壓迫了中華民族。我記得有一位留學生到德國顏料廠參觀，他對引導的人說：貴廠向守秘密，這次承導我各處都看到，實在是十分榮幸！他說這句話，無非表示感謝；不料聽話的人感想不同，回答他說：我們廠裏出一種新東西，無不是經多數人

長期間的研究，誰肯下功夫，誰都可得同樣的結果；如其要本廠將歷盡艱辛得來的結果隨便公開，那是不近人情，並不是有所謂秘密。這段話雖說平常，很能道破個中真理，使聽者受深刻的教訓，中國人尤有詳細玩味的必要，現在我們接續談到本題：

酸鹼在化學工業，是基本原料，不可偏廢；中國的鹼業，差幸粗有根基，回顧國內造酸工業，還是異常幼稚，有機酸類，簡直沒有人說起；無機酸類，如上海，兩廣雖各有硫酸廠一家，上海，漢沽各有製鹽酸廠一家，都還沒有大發展，上海近在組織一家硝酸廠，大約須一年後才能出貨，產量聞只日出兩三噸，僅够上海一隅之用，照這樣看來，中國的造酸工業，實在差得太遠，若是將它反映中國的化學工業，其程度之幼稚，更不待說。況且這樣小規模的造酸工廠，據說當事人還費了多年的心力，才勉強締造成功，大可想見在中國企業的困難了。

永利這次興辦氮氣工業，性質比較略有不同；我們是用哈伯——波時法 Haber-Bosch Process 一面吸取空中氮氣，一面將淨水分解，取其輕氣，再按化學成分配合，經過高壓及特種觸媒，使兩種氣體直接合成一種物質，這合成之物質，就是「安摩尼亞」；因為製出來的「安摩尼亞」是液體，不便搬運，不好使用，所以工廠又附設一大規模最新式的硫酸廠，使所製出的「安摩尼亞」都變成「硫酸銨」。然後運往市場出售，就是農民所用的「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，近年沿江各省風氣稍開，知道用化學肥料可以增加農產，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，銷數較少，但也只能說是目前問題，不久仍要回復年增一年的舊觀的。日本國土狹小每年用硫酸銨到七八十萬噸，大可想見需要之多。中國去年進口有一百七十餘萬擔，價值一千三百五十多萬元，海關估價，比市價

低，自不待說；這種輸入，也不能說不是一宗鉅費。但是我們興辦氮氣工業的意思，並不是僅僅因爲金錢流到外國去而痛心，目的還是爲樹立中國化學工業現時所少的那隻腳，再引伸幾句：

能用空中氮氣做原料，從此中國的硝酸問題，可以根本解決，在歐戰之前，直接合成安摩尼亞法還沒有成功，除非鍊焦的附產可以收得一部分「安摩尼亞，」各國都要運智利硝石補充，所以德國近代化學大家阿斯瓦爾 W. Ostward 在三十年前就說過：如果有一國能將智利硝石把持住，勝仗一定屬於它了。這是因沒有硝酸，就不能造強力的炸藥，也就是說沒有硝石，就不能造硝酸。歐戰勃發初期，德國軍部就奉行他們化學家的暗示，派了軍艦到智利沿岸去監視，結果有一隻英艦被它轟沉了，意義深長，啓人省悟！後來德國在戰爭期間被協約國封鎖，它在萬分危急之中，哈伯——波時兩氏成功了合成「安摩尼亞」法，取空氣以做

原料，從此智利硝石不爲化學工業所重視了。

人們能利用空氣做原料，製造生產品，不僅於一國經濟有最重影響，單只就人生意義說，也是非常愉快，而應重視的。中國人萬事比人家落後，所以世界多一新發明，中國就多增一種危害，說到福利，真是絕無僅有！空氣是人人享受得的，並沒有國家強弱人種優劣的分配不勻，既有人發明在先，凡是稍具識見的民族，就不應熟視無睹！中國呼號要辦氮氣工業，已經三四年之久，當初中央政府因爲資本浩大，技術艱深，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，外國廠商目的在維持市場，所以會議多次，終不能合作。去年十一月永利同人因鑒於酸鹼兩業不能分離，而且既已先爲其難，完成了鹼業，我國實又非辦不可，決不能因外商合作不成，即行中止；見中外談判中斷，永利就毅然呈請政府，願出任舉辦，股本自招，設計自

辦，不用政府操心，亦不用官股提倡，更不容外資羸入，完全商辦，頗蒙嘉許。現在我們的股本已經招滿了七百萬元，餘數只待續收，廠址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。我們這廠是試辦性質，每年只出硫酸銻五萬噸，還不過進口數量三分之一，前途發展，是很有希望的；我們但願中國化學工業的兩腳樹立穩固，行動可以自由，赴湯蹈火，都是不辭艱險的。

卸甲甸和勾曲山只有一江之隔，在一千六百年之前，我們中國的化學祖師在勾曲山奠下了化學根基，到今日居然會發芽長葉蓬蓬勃勃的繁盛起來，豈不是一件最有興趣的回想麼？

民國二十三年三月二十八日

49
278-4P

KBC
G
426.7
5/2