

化學集成

第五編

製

造

化

學

孔慶萊翻譯
鄭貞文校訂
鄭尊法

商務印書館發行

化學集

第五編

製

造

化

學

永成

孔慶萊翻譯
鄭貞文校訂
鄭尊法

林福海印

江苏工业学院图书馆
藏書章

商務印書館發行

化學集

第五編

製造化學

此書有著作權翻印必究

中華民國十八年八月初版
每冊定價大洋壹元捌角

外埠酌加運費匯費

原著者

日本水津嘉之一郎

翻譯者

孔慶萊

校訂者

鄭尊貞 鄭法文

發行兼
印刷者

上海商務印書館

發行所

上海商務印書館

A COMPLETE TREATISE ON CHEMISTRY

Book V : Industrial Chemistry

by
SUIZU

Translated by

KUNG CHING LAI

Edited by

C. W. CHENG and CHENG TSUN FA

1st ed., Aug., 1929

Price: \$1.80, postage extra

THE COMMERCIAL PRESS, LTD., SHANGHAI

ALL RIGHTS RESERVED

化學集成目次

第五編 製造化學

第一部 無機化學工業

第一章 硫酸

第一節 原料

一製造硫酸之原料……………使用硫黃原料之得失……………硫黃之製造……………硫黃之生產……………硫化鐵礦……………硫化鐵礦之生產及其消費情形……………

第二節 鉛室法

鉛室工程之大要……………硫黃焙燒爐……………硫化鐵礦焙燒爐……………硫化礦之燃燒……………格拉味塔……………鉛室……………給呂薩克塔……………氧化氮……………硫酸輸送器……………硫酸之蒸發濃縮……………硫酸……………

化學集成第五編製造化學目次

化學集成第五編製造化學目次

二

之精製……………硫酸製造產量……………硫酸製造所之設備費……………硫酸生產費

第三節 接觸法……………三二—三七

接觸法之要旨……………接觸劑……………格里羅西洛特法……………拔地沙公司法……………用氧化鐵爲接觸

劑之法……………硫酸之定量分析……………藥用硫酸檢查法……………發烟硫酸

第二章 硝酸……………三七—四四

原料及其化學反應……………製法……………發烟硝酸……………硝酸之定量法……………藥用硝酸檢查法……………

稀硝酸……………硝酸之用途

第三章 鹼……………四四

鹼工業

第一節 食鹽(氯化鈉)……………四五—四七

海水鹽……………岩鹽

第二節 路布蘭氏製碳酸鈉法……………四七—五七

炭酸鈉……硫酸鈉之製法……黑灰之製造……碱之浸出……碱灰之生成……純碱灰……
……路布蘭氏製碱法之工程圖表

第二節 礶碱法

五七—六六

要旨……食鹽水……食鹽之吸收礶精……二氧化碳之吸收……酸式炭酸鈉之濾過及洗滌……乾燥灼熱……收回礶精之方法……收取礶精後之廢液……碱灰之成分及其性質
……礶灰分析之例……礶碱法之工程圖表

第四節 洗濯碱、酸式炭酸鈉、及苛性鈉

六七—六九

洗濯碱……酸式炭酸鈉……苛性鈉……碱之強度表示法

第四章 鹽酸、氯及其製品

七〇

第一節 鹽酸

七〇—七五

製造……鹽酸之精製……哈格利及魯濱遜法……鹽酸之分析法……藥用鹽酸檢查法……
……藥用稀鹽酸……鹽酸之用途

第二節 綠氣……………七五—八一

以二氧化錳製氯法……………氯之收取法……………邱洛伊新法……………阿爾斯裴爾格法……………仇根法……………

…用硝酸及硫酸製氯法……………液體氯

第三節 漂白粉……………八一—八六

漂白液……………漂白粉產額

第四節 氯酸鉀……………八六—八七

第五章 人造肥料……………八七

第一節 硫酸銨……………八七—九二

鹵精……………鹵精水……………鹵精水之檢查法……………液體鹵精

第二節 智利硝石……………九二—九四

生產……………智利硝石之採製……………空中淡氣之利用

第三節 過磷酸石灰及其他之磷酸肥料……………九五—一〇〇

磷礦…………製造之化學反應…………製造工程…………重過磷酸石灰…………湯麥斯磷肥

第四節 鉀化合物……………一〇〇—一〇六

木灰…………甜菜糖蜜…………羊毛洗液…………斯塔斯佛特鹽…………岩鹽礦床…………氯化鉀之製造

……硫酸鉀…………碳酸鉀…………苛性鉀

第六章 顏料……………一〇六

第一節 白色顏料……………一〇七—一二五

鉛白…………鋅白…………銀鋅白…………銀硃…………鉛丹…………赤色赭石

第二節 黃色顏料……………一二五—一二九

鉻黃…………鉻橙或赤…………鉅黃…………鉻酸鉍…………黃色赭石濃黃土…………緋黃…………雄黃

第二節 藍色顏料……………一二九—一三三

羣青…………紺青…………花紺青…………鈷青

第四節 綠色顏料……………一二三—一二五

化學集成第五編製造化學目次

六

銘綠……………格綠……………孔雀石綠……………銅綠……………社氏綠……………翡翠綠

第五節 褐色顏料及黑色顏料……………一二五——一二六

琥珀褐……………茶褐……………烏賊黑……………油烟……………象牙黑

第七章 窯業……………一二六

第一節 磚及水泥……………一二六——一二四

磚……………耐火磚……………三合土……………水泥……………人造石……………鐵骨人造石……………我國之水泥工

業

第二節 陶瓷器及琺瑯鐵器……………一二四——一二六

粘土……………原料之精製……………原料之調合及其製型……………灼燒法……………釉藥……………陶瓷器之色彩

……………陶瓷器之分類……………瓷器……………測高溫度之器具……………陶器……………石器……………土器……………琺瑯

鐵器

第三節 玻璃……………一二七——一二三

石英玻璃……水銀石英燈……玻璃……玻璃之種類……玻璃製造法……玻璃製造簡法

……玻璃管之手工……穿孔於玻璃板之法……鏡……有色玻璃……眞珠形之玻

璃

第二部 有機物質製造品

第八章 石油

一五四——一七四

石油之生因……原油……原油之種類……原油之採取……原油之分餾……分解蒸餾

……蒸氣蒸餾……真空蒸餾……精製之方法……賓夕爾凡尼亞精製法……揮發油再分

餾物及其成分……石蠟……石油脂……天然燃氣……頁岩油……地蠟……精製地蠟

……土瀝青

第九章 石炭之乾餾工業

一七五

第一節 煤氣

一七五——一九一

煤氣工業之沿革……石炭……石炭之乾餾……乾餾生成物……煤氣之精製工作……

化學集成第五編製造化學目次

煤氣槽

第二節 焦炭

原料……石炭之粉碎……碎炭之洗滌……焦炭爐……焦炭之性質

一九二——一九七

第十章 煤焦油色質工業及有機藥品類

一九八

第一節 煤焦油

煤焦油之種類……煤焦油利用之沿革……煤焦油之分餾法

一九八——二〇四

第二節 色質工業

二〇五——二一八

色質工業之沿革……染料之數及色質之數……色質化學之進步……色質之分類與染色

法……色質染色之例……茜素

第三節 有機藥品

二一八——二三五

水楊酸……阿斯必林……安的非勃林……安的必林……乙氧基蒎醑乙醑……甲醑基乙

醑蒎二醇……薩爾瓦爾薩恩

第十一章 製糖業.....二二五

第一節 世界之糖業.....二三五—二三九

糖業之沿革.....砂糖之生產情形

第二節 蔗糖業.....二三九—二四三

甘蔗.....糖汁之壓搾.....糖汁之清淨法.....糖汁之蒸發.....砂糖

第二節 甜菜製糖法.....二四三—二四九

甜菜.....製糖法

第四節 砂糖精製法.....二四九—二五一

砂糖精製法.....砂糖商品之種類

第五節 砂糖分類之標準.....二五一—二五三

砂糖分類之標準部類.....荷蘭標本.....旋光度

第十二章 釀造業.....二五三

序論.....二五三—二六二

腐敗與醱酵.....醱酵之字義.....殺菌.....乾熱殺菌.....溼熱殺菌.....消毒.....防腐.....

...臭氧

第一節 酒醇.....二六一—二六四

原料.....糖化.....醱酵.....蒸餾.....用途.....用馬鈴薯所能製成酒醇之量.....酵

素

第二節 葡萄酒.....二六四—二六六

葡萄酒.....醱酵

第三節 麥芽.....二六六—二七〇

麥芽.....糖化.....醱酵

第四節 米酒.....二七〇—二七四

麴.....製造酒母.....作醪.....其他之操作

第五節 醬油.....二七四—二七六

麴.....醱酵

第六節 醋.....二七六—二七九

醋.....顯微鏡.....顯微鏡使用法

第十三章 清涼飲料.....二七九—二八五

清涼飲料.....原料.....調合方法.....清涼飲料之簡單製法

第十四章 纖維化學工業.....二八五

第一節 紙.....二八五—二九二

紙.....紙粕.....壓碎木粕.....亞硫酸木粕.....苛性鈉木粕.....調合.....製紙法

日本紙

第二節 假象牙及人造絲.....二九二—三〇三

硝化纖維素.....假象牙.....假象牙之製法.....假象牙之加工法.....假象牙假漆

化學集成第五編製造化學目次

十二

……人造絲……製絲光法……白熱電燈之炭絲

第二節 火藥棉……………三〇四—三〇九

火藥棉……硝化甘油……無烟火藥……黑色火藥……火藥花筒

第十五章 動植物油及蠟……………三〇九

第一部 通論

第一節 油脂之分類及其成分……………三〇九—三二二

油脂之化學成分……油脂之分類

第二節 油脂之製取法……………三二二—三三五

溶出法……壓搾法……浸出法

第二節 精製法……………三三五—三三九

物理學的精製法……化學的精製法……油脂之漂白法

第二部 各論

第一節 油.....三〇—三六

A 植物油

(一) 乾性油

荳油.....亞麻仁油.....桐油.....大麻油.....罌粟油.....向日葵油.....烟草油

(二) 半乾性油

大豆油.....玉蜀黍油.....棉子油.....胡麻油.....巴豆油.....菜油

(三) 不乾性油

桃仁油.....苦扁桃油.....椿油.....花生油.....花生油之收量.....橄欖油.....橄欖

核油.....草麻子油

B 動物油

(一) 海棲動物油

魚油.....鯊油.....鰵油.....鮭油.....肝油.....鯊魚肝油.....鮫肝油.....海獸海.....海

豹油……鯨油……海豚油……五島鯨油

(二)陸棲動物油

牛脚油……羊脚油……馬脚油……卵油……豚油……牛油

第二節 脂肪

三三九—三四四

A 植物油脂肪

棉子硬脂……棧欄油……椰子油……木蠟

B 動物性脂肪

馬脂……豚脂……牛脂……人造牛酪……牛酪……羊脂

第三節 蠟

三四四—三四七

A 液態蠟

鯨蠟油

B 固態蠟