

大學有機化學

下冊

大學有機化學

下冊

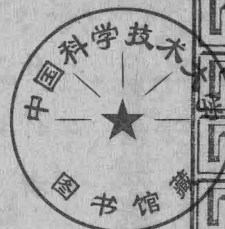
原著德文書名 LEHRBUCH DER ORGANISCHEN CHEMIE

作者 PAUL KARRER

轉譯英文書名 ORGANIC CHEMISTRY

譯者 A. J. MEE, M.A., B.SC.

中文編譯者 何君超



登記.....

書碼.....

中華書局出版

一九五一年三月初版

大學用書

大學有機化學 (全三冊)

◎下冊定價人民幣二萬五千元

編譯者 何君 超

原著書名 *Lehrbuch der Organischen Chemie*

原著者姓名 Paul Karrer

原出版者名稱 Verlag Zürich

原本版次及出版年月 一九三八年第六版

轉譯譯本 Organic Chemistry

譯者姓名 A. J. Mee, M. A., B.Sc.

譯本出版者名稱 Authority of the Asian Property

譯本出版年月 一九四六年四月第二版

出版者 上海河南中路二一號 中華書局股份有限公司

印刷者 上海澳門路四七七號 中華書局上海印刷廠

發行者 中國圖書發行公司

各地分店

三聯商務印書館
中華書局
商務印書館
開明書局
聯華書局
商務印書館
開明書局
中華書局
中國圖書發行公司

印翻得不·權作著有

總目編號(15137) F數1-5,000

大學有機化學上中冊重要刊誤

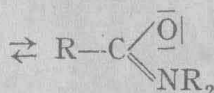
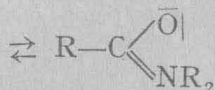
上中冊雖經數次校閱，但因篇幅繁多，不免仍有錯誤，茲將近來收到讀者來函糾正，擇要先行發表下列若干條，其餘待再版時再行公佈，乞讀者原諒，並謝教正。

上册	[誤]	[正]
23頁末行 (第二版)	負正性根基之見解	負電性根基所成之見解
30頁末行	成分相同	成分數量相同
31頁 2 行	前者爲聚合異構	前者爲聚合
48頁 8 行	蘇俄之油	蘇聯之油
48頁 13 行	蘇俄石油	蘇聯石油
48頁 14 至 16 行	石油之主要成份……	本節刪去
48頁 17 行	此外，石油	多種石油
55頁 8 行	$\begin{array}{c} \rightarrow \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$	$\rightarrow \begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \\ \quad \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$
55頁末行	$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{CH} - \text{CH}_2 \\ \quad \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH} - \text{CH}_2 \\ \quad \end{array}$
63頁 6 行	鋅銅劑	鋅銅齊
66頁 4 行	負性酸	酸之負性
76頁 12 行	Lewis	Lewis ³⁶
76頁 13 行	London	London ³⁷
76頁 16 行	較大之部分	較大之分配部分
76頁 20 行	常爲其正性部分	常爲其正性一方
79頁末行	乙烯族	乙烯基

[誤]

[正]

80頁14行



98頁倒數2行

醇中羥基部分

醇中羥基部分

351頁12行

第二——→

←

中册

475頁倒數8行

缺之族聚

缺之組態

475頁倒數9行

尚需要六對其他電子偶

尚需要六個其他電子

480頁8行

二「熔」字

溶

488頁8行

(三氯甲酮丁烯酸)

(三氯乙酮丙烯酸)

653頁5行

下脫

 α -碳原子上無氫原子故

無縮合反應。其他方面與丙酮有相似之反應。

成肱，還原成四氫基乙二醇(Pinacol)。與羥基

鎂鹽反應，與亞硫酸氫鈉加成，反抗氧化。

885頁6行

(Thyl-mol)

(Thymol)

886頁4行

異薄荷醇

異洋薄荷醇

939頁11行

腎表酮

腎皮酮

956頁11行

溴化植物烷

溴化植物烯

956頁14行公式下

溴化植物烷

溴化植化烯

大學有機化學

下 冊

目 錄

第三部 雜環化合物

第一篇 具多或寡芳香性之簡單雜環化合物

第五十九章 具一個異原子之伍圓	979
呋喃族	979
呋喃	979
香豆呋喃	984
噻吩族	989
噻吩	989
噻吩同系物	990
苯駢噻吩	991
吡咯族	993
吡咯	993
吡咯同系物	999
血色素	1000
葉綠素	1006
吡咯之還原產物	1009

吡咯羧酸及其氫化產物	1010
吡啶族	1013
吡啶	1013
咪唑	1019
第六十章 伍圓具兩個或多個異原子者	1022
A. 具兩個異原子之伍圓	1022
噁唑衍生物	1022
噻唑衍生物	1024
咪唑及其衍生物	1025
吡唑及其衍生物	1029
B. 具三個及更多異原子之伍圓	1034
呋呔	1034
1,2,3-三唑	1035
1,2,4-三唑	1037
四唑	1038
第六十一章 具一個異原子之陸圓	1041
嘓喃衍生物	1041
吡啶及其衍生物	1044
喹啉化合物	1051
異喹啉	1058
第六十二章 具兩個及兩個以上異原子之陸圓	1061
二疊氮物(二嗪)	1061
間嗪或咪啶	1062
對嗪或吡嗪	1065

嘌呤化合物.....	1068
尿酸.....	1069
黃嘌呤.....	1073
低黃呤.....	1076
腺呤.....	1076
鳥糞呤.....	1076
胞核酸.....	1077
蝶翅素.....	1081
三嗪(三氮陸圓).....	1083
四嗪(四氮陸圓).....	1085

第二篇 生物鹼類

第六十三章 定義,來源,離立.....	1087
第六十四章 具芳香胺類型之生物鹼類.....	1091
麻黃鹼及假麻黃鹼.....	1091
乾酪胺(對羥苯基乙胺).....	1093
麥胚鹼.....	1093
墨仙掌鹼.....	1094
第六十五章 具吡咯核之生物鹼類.....	1095
水蘇鹼.....	1095
藿香鹼及異藿香鹼.....	1095
希古林鹼及紅皮雞納液鹼.....	1096
菸鹼.....	1097
第六十六章 吡啶生物鹼類.....	1102

1. 毒人參生物鹼類	1102
毒人參鹼	1102
γ -毒人參烯鹼	1103
羥基毒人參鹼	1105
2. 胡蘆巴鹼	1106
3. 檳榔子生物鹼類	1107
檳榔子鹼及檳榔子酯	1107
缺甲檳榔子鹼及缺甲檳榔子鹼甲酯	1108
4. 胡椒生物鹼類	1109
胡椒鹼	1109
5. 蓖麻子鹼及祛痰菜鹼	1110

第六十七章 具縮合氫化吡咯及胡椒啞園之生物鹼類

.....1114

1. 顛茄鹼族	1114
顛茄鹼	1114
顛茄酯	1118
菲沃斯鹼	1120
旋花鹼	1120
莨菪鹼	1120
2. 古柯鹼族	1122
古柯鹼	1122
顛茄古柯鹼	1127
桂皮醯古柯鹼	1127
α -及 β -吐魯鹼	1127
苯甲醯芽子鹼	1128
3. 安石榴樹之生物鹼類	1128

假貝列鹼.....	1128
異貝列鹼.....	1130
4. 鷹爪及羽扇豆之生物鹼類.....	1130
羽扇豆鹼.....	1130
鷹爪鹼.....	1132

第六十八章 雞納生物鹼類(具喹啉園生物鹼類)

.....1133

辛可寧鹼.....	1133
辛可啞鹼.....	1137
雞納鹼.....	1138
雞納啞鹼.....	1143
銅色樹皮鹼.....	1144

第六十九章 具異喹啉園之生物鹼類.....1145

1. 仙人掌及岡羊栖菜生物鹼類.....	1145
2. 罌粟鹼族.....	1146
罌粟鹼.....	1147
<i>N</i> -甲基四氫罌粟鹼或勞丹心鹼.....	1150
羥基罌粟鹼.....	1150
麻醉鹼.....	1151
分裂麻醉鹼.....	1156
草箭鹼.....	1157
3. 小蘗鹼類.....	1159
小蘗鹼.....	1159
加拿大鹼.....	1163
紫堇鹼.....	1163

第七十章 嗎啡鹼, 隱品鹼, 秋水仙鹼1166

1. 嗎啡生物鹼類1166
 - 嗎啡鹼及可迭鹼1166
 - 蒂巴鹼1172
2. 秋水仙鹼1174
3. 隱品型生物鹼類1175

第七十一章 咪啉生物鹼類, 肉葉芸鹼1178

- 蒺藜醚生物鹼1178
- 育亨賓鹼1179
- 吳茱萸胺, 芸果鹼1179
- 肉葉芸鹼1180

第七十二章 麥角, 毛果芸香, 縮瞳豆及組織未知之生物鹼類1182

- 麥角生物鹼類1182
- 毛果芸香鹼1183
- 烏頭鹼1185
- 金雀花鹼1185
- 吐根鹼1185
- 毒扁豆鹼1186
- 番木鱉鹼及馬錢子鹼1187
- 自然界中生物鹼類之生產1187
 - Robinson 植物化學合成法, 以吡咯族爲例1189
 - Robinson 植物化學合成法, 以少數異喹啉族爲例1191

第四部 具重氫及重氧之有機物

I. 重氫化合物.....	1193
II. 重氧化合物.....	1199

附錄

迄於1937年有機化學重要發展之歷史期.....	1200
拜司坦(Beilstein)有機化學手冊用法簡述.....	1209
各種附表.....	1255
參考文獻.....	1274
索引.....	1283

(完)

第三部 雜環化合物

第一篇 具多或寡芳香性之簡單雜環化合物

於簡短之有機化學敘述，如目前作為教材者之中，欲將各篇劃分而加以明顯之界限常不可能，亦且未為得計。個別化合物族類間之密切關係使其為便利計，不得不於嚴格之系統範圍以外共同討論之，而為教學緣由則不得不分別彙列。是以在此“雜環化合物”(Heterocyclic compounds)一篇內所考慮之一切物質，未必皆具由不同原子所成之環狀核心。

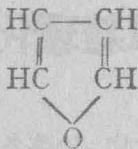
巨族之疊氮物(Azines)，噁嗪(Oxazines)，噻嗪(Thiazines)等已於芳香物篇中討論醌之染料時連帶敘及。同時一部分與芳香羧酸及氨基酸有關之香豆素及嘧啶化合物，其中包括吡嗪，吡嗪酚及鐵鹽染料，以及靛藍及其類似物亦已見於芳香物篇。於論及脂肪系氨基酸時吾人已認識蛋白質氨基酸之具雜環性質者，又於羧基酸及氨基酸亦已提及雜環內酯(Lactones)及內醯胺(Lactams)。學者於熟習雜環體系之性質與特點及進而研究植物鹼(生物鹼類)之前，對於此類物質自有及早預行修習之必要。

本書第三部故僅實際包括雜環體系之一部分。其第二篇專為生物鹼類而設。第一篇則將伍項及陸項之簡單雜環*合併討論之。此等雜環化合物皆多寡不同具有“芳香”特性，即其反應足以追憶苯烴及其衍生物者也。此等化合物之母體如下：

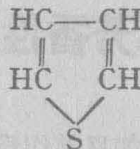
*見 E. Wedekind, Die heterocyclischen Verbindungen der organischen Chemie. Berlin 1901.—V. Meyer und P. Jacobson, Lehrbuch der organischen Chemie, II. Bd. 3. Teil 1924.

A. 伍 項 雜 圖

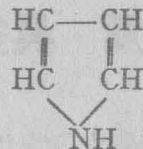
(a) 雜伍圖具 1 個與碳不同之原子:



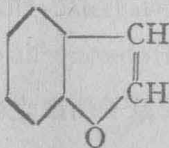
呋喃
(Furane)



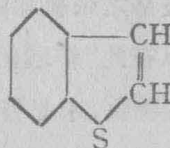
噻吩
(Thiophene)



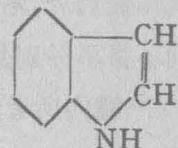
吡咯
(Pyrrole)



香豆呋喃
(Coumarone)

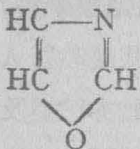


香豆噻吩
(Thiocoumarone)

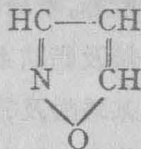


吲哚
(Indole)

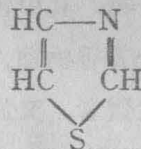
(b) 雜伍圖具 2 個與碳不同之原子:



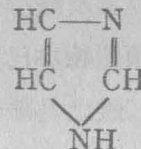
噁唑(氧唑)
(Oxazole)



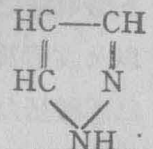
異噁唑
(Isoxazole)



噻唑(硫唑)
(Thiazole)

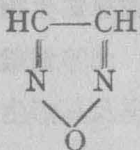


咪唑(亞氮唑)
(Imidazole)

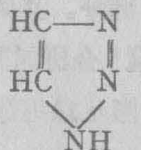


吡唑
(Pyrazole)

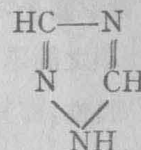
(c) 雜伍圖具 3 或多個與碳不同之原子:



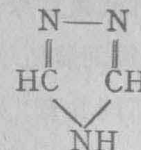
呋旺
(Furazane)



1:2:3-三唑



1:2:4-三唑



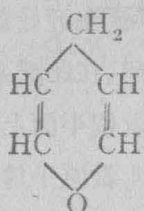
1:3:4-三唑



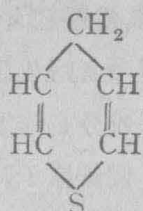
四唑
(Tetrazole)

B. 陸 項 雜 圖

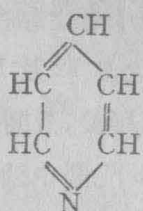
(a) 雜陸圖具 1 個與碳不同之原子:



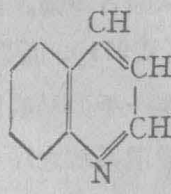
嘍喃
(Pyrane)



噻喃
(Thiopyrane)

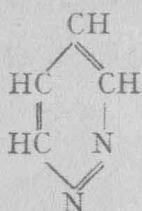


吡啶
(Pyridine)

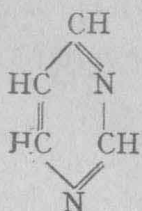


喹啉
(Quinoline)

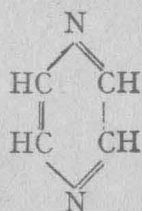
(b) 雜陸圖具不祇 1 個與碳不同之原子:



磷嗪
(Oiazine)

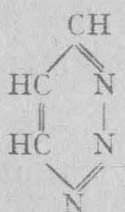


間嗪
(Miazine)

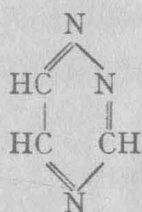


對嗪
(Piazine)

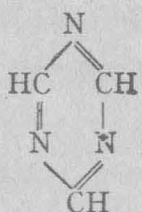
二嗪
Diazines



貼近
(Vicinal)

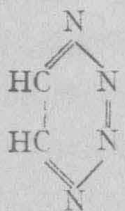


不對稱
(asymmetrical)

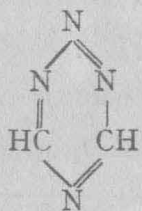


對稱
(Symmetrical)

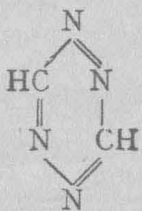
三嗪
(Triazines)



1:2:3:4-



1:2:3:5-



1:2:4:5

四嗪
(Tetrazines)

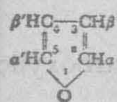
碳環含多逾 9 碳原子者之存在及其為穩定之物但祇晚近始為人所認識(頁971), 而異環之具 12 及 14 環項者則久已著稱。在此環系中環之不作一平面結構固無疑義, 蓋環中各成分必佈置於數個平面上也。

雜環系統之序數如下。環中祇有 1 個雜原子時命此雜原子為 1, 若環中不祇一雜原子存在, 則命其中之一個為 1, 其他以最可能之低級數字命之(例如上述之四嗙不稱 1:2:4:6 而稱 1:2:3:5)。其間 O 之次序在 S 之前, S 之次序又在 N 之前。

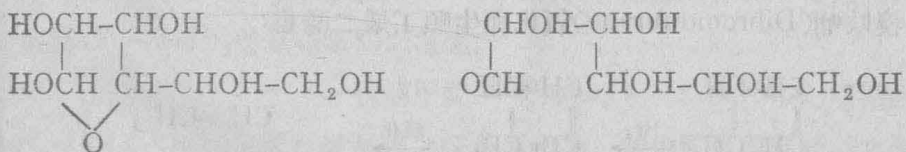
第五十九章 具一個異原子之伍元*

呋喃族

呋喃(Furane), 碳原子序列如左者, 由呋喃甲醛(Furfural) 或呋喃醛(Furane-aldehyde) 亦稱糠醛者而來, 蓋此醛可由糠朶(Furfur) 製備之, 且為量豐富。其較呋喃少一氫原子之根基稱為呋喃基(Furyl-); 此外尚有呋喃甲基(Furfuryl-), 呋喃亞甲基(Furfural-), 及呋喃甲醯基(Furfuroyl-) 等名稱:



呋喃衍生物與脂肪系化合物之間有密切關係。有時, 如糖, 可以有互變現象發生, 如是如前述(見第一部碳水化合物章, 頁 410) 一種糖可作開鏈之醛, 或閉環之氧化物形式, 即是作為呋喃衍生物之形式而發生反應:



最重要方法用以構成呋喃化合物者, 為 1:4-二酮或 1:4-二羥基化合物之脫水。脫水劑為氯化鋅, 濃酸, 及其他。

即如丙酮醯丙酮(Acetyl-acetone) 變為 $\alpha\alpha'$ -二甲基呋喃($\alpha\alpha'$ -Dimethylfuran), 中間有酮之二烯醇(Dienolic) 式構成:

*見: J. W. Brühl. Chemie der fünfgliedrigen heterocyclischen Systeme mit Kohlenstoff-, Sauerstoff-, Schwefel-, Selen- und Stickstoffatomen. 1898.