

第十七

通刊第七十

物理化学の進歩

編輯主幹 堀場 信吉 (京都) 鮫島實三郎 (東京)

昭和十八年十一月

目 次

原 報

電子線真空管を指示器とする電位滴定装置の試作と其の性能……{石 橋 雅 義… 211
原 田 保 男

光學硝子の酸への溶解現象に就て (第2報)……………土 橋 正 二… 220

光學硝子の酸への溶解現象に就て (第3報)……………土 橋 正 二… 230

紹 介

ウラン核の自然分裂……………萩 原 篤 太 郎… 143

炭化水素反應の動力學(其三)……………水 渡 英 二… 145

我が國に於ける物理化学研究の抄録(歐文)……………A31

日本物理化学研究會刊行

京都帝國大學理學部物理化学研究室內

日本物理化学研究會役員 (順序不同)

會長.....	大 幸 勇 吉								
顧問.....	藤 井 榮 三 郎								
商 議 員.....	荒 勝 文 策	千 谷 利 三	花 島 幸 一	堀 場 信 吉					
(ABC順)	堀 内 壽 郎	市 川 祐 治	飯 盛 里 安	堀 野 和 三 郎					
	片 山 正 夫	菊 池 正 士	木 村 正 路	喜 多 源 逸					
	松 岡 假 躬	仁 田 節 郎	鮫 島 實 三 郎	佐 々 木 中 齊					
	四 手 井 次 太 郎	田 丸 節 郎	田 村 幹 雄	富 永 齊					
	外 山 修								
理 事 長.....	羽 田 亨								
常務理事.....	堀 場 信 吉								
理 事.....	松 井 元 興	片 山 正 夫	喜 多 源 逸	仁 田 男					
監 事.....	鐘 江 富 次	福 原 義 人	萩 原 篤 太 郎	窪 川 眞 男					
	松 山 秀 雄								
主 事.....	松 井 隆								

「物理化学の進歩」編輯役員

編 輯 主 幹.....	堀 場 信 吉	鮫 島 實 三 郎					
編 輯 幹 事.....	水 渡 英 二						
編 輯 委 員.....	萩 原 篤 太 郎	李 泰 圭	後 藤 康 平				
	小 野 宗 三 郎	石 川 義 興	八 木 三 郎				
	志 田 正 二	渡 邊 祐 三	戸 川 治 之				

特殊會員芳名

(ABC順)

名譽會員

松 井 元 興 殿

賛助會員

濱 口 富 三 郎 殿

金 季 添 殿

全 用 淳 殿

蒲 田 政 次 郎 殿

瀧 野 孫 二 郎 殿

龜 田 利 吉 郎 殿

津 田 三 郎 殿

木 俣 泰 清 殿

山 田 孝 三 郎 殿

維持會員

江 副 孫 右 衛 門 殿

清 水 侍 郎 殿

山 本 信 夫 殿

團體名譽會員

日曹製鋼株式會社殿

團體賛助會員

旭ベンベルグ絹絲株式會社殿

川西機械製作所殿

日本クロス工業株式會社殿

堺化學工業株式會社殿

東京電氣株式會社殿

第一工業製藥株式會社殿

南滿洲鐵道株式會社殿

日本製鍊株式會社殿

白石工業株式會社殿

わかもと本舖殿

大日本塗料株式會社殿

日本電池株式會社殿

日本香料藥品株式會社殿

臺灣拓殖化學工業株式會社殿

團體維持會員

尼崎人造石油株式會社殿

古河電氣工業株式會社殿

鐘淵紡績株式會社殿

關東電氣興業株式會社殿

コロイド製藥株式會社伊丹工場殿

滿洲鉛鐵株式會社臺灣島製鍊所研究課殿

日本板硝子株式會社殿

日本染料製造株式會社殿

日本無線電信電話株式會社殿

島津製作所殿

昭和電工株式會社殿

住友化學工業株式會社殿

高砂化學工業株式會社殿

東海電機製造株式會社殿

東洋化工株式會社殿

旭電化工業株式會社殿

古河電氣工業株式會社日光電氣精鋼所殿

川西航空機株式會社殿

皇國化學工業株式會社大阪研究所殿

小松製作所殿

三菱電機株式會社殿

日本光學工業株式會社殿

日本水素工業株式會社殿

岡田電氣商會殿

新興化學研究所殿

昭和電工株式會社鹽尻工場殿

獨生產業株式會社大阪支店殿

帝國人造絹絲株式會社殿

東京芝浦電氣株式會社殿

藤永田造船所殿

イソライト工業株式會社殿

川崎重工業株式會社殿

コロイド製藥株式會社殿

矢羽紡績株式會社殿

日本窒素肥料株式會社殿

日本石油株式會社殿

日本理化學工業株式會社殿

理研金屬株式會社殿

鹽野香料株式會社殿

住友電氣工業株式會社殿

臺灣有機合成株式會社大船研究所殿

東邦瓦斯株式會社殿

東洋紡績株式會社殿

一册 63 錢
(送料 4 錢)
前金 一年 8 圓 0 4 錢
(送料 共)

第 9 卷 第 6 號

- | | | | | |
|-------|--|--------------------------|------|-----|
| [345] | Furfural の製造條件 (I) | 農學士 | 鳩山正祥 | 223 |
| [346] | アルキル化及びアルキルベンゾールに對するハロゲン化アルミニウムの作用 (I) | | 野崎一 | 240 |
| [347] | アビエチン酸並に其關係化合物の文獻抄録 (V) | 大阪帝國大學工學部 船久保研究室 天然樹脂研究室 | | 256 |

第 9 卷 第 7 號

- | | | | |
|-------|-------------------------|----------------------------|-----|
| [348] | グリセリン代用品 | 米勢千鶴男 | 271 |
| [349] | 製造有機化学の新方法 | 理学博士 船久保英一(譯) | 285 |
| [350] | アビエチン酸並に其關係化合物の文獻抄録(VI) | 大阪帝國大學工學部 船久保研究室 天然樹脂化學研究會 | 307 |

第 9 卷 第 8/9 號

- | | | | | |
|-------|------------------------------|-----------|---------|-----|
| [351] | 天然樹脂(I)..... | 理学博士 | 日 月 校 次 | 321 |
| [352] | アミンとフルフタルとの反応..... | 工学博士 | 井 本 稔 | 347 |
| [353] | アビエチン酸並に其關係化合物の文獻抄録(VI)..... | | | |
| |大阪帝國大學工學部 船久保研究室 | 天然樹脂化學研究會 | | 365 |
| [354] | ガス中の硫黄化合物に關する最近の研究..... | 工 學 士 | 丹 阪 渡 | 388 |

社 論 評 學 化

編輯所

銀行所

京都市吉田 京都帝國大學
工業化學教室 喜多研究室
電話上九八〇番(學內十九番)

大阪市西區京町堀通一丁目
電話土佐堀二四〇・四六八番
振替口座 大阪一七六一三番

化學と資源

第2卷 第4號

昭和18年11月

目次

- | | |
|---------------------|------------------|
| 内地に於けるブタノール原料問題 | 加藤 辨三郎 |
| パラオキシ安息香酸エステル防腐性に就て | { 土井 新次
平 石 國 |
| ブタノール・イソプロパノール醗酵に就て | { 根元 茂
長 島 猛 |
| 酒精の接觸反應 | 工藤 士郎 |

衣食住一切の必需品と國防資材とを最も合理的に製造すべき化學的方法の檢索をなし、併せて其の資源の調査と其の合理的處理に關する知識の交換を行ふことを目的とす。

奮つてこの趣旨に御賛同の上多數の御入會並びに御投稿を歓迎す。

年四回發行 一冊一圓 會費年參圓

入會申込所 化學と資源研究會

東京都澁谷區代々木大山町一〇四五
協和化學研究所內・振替東京八三五四九

昭和18年11月25日印刷

物理化學の進歩

昭和18年11月30日發行

第 17 卷 第 6 輯

聖德太子行著

吉 信 場 堀

感謝者

福井松之助

印 制 版

(西京3) 似玉堂

一部頒價 90錢 (80錢 印刷行爲費相當額 10錢)
送料 8 錢

發行所
(入會申込所)

日本物理化学研究会

配給元

日本出版配給株式會社

販賣所

岩 波 書 店

丸善株式會社京都支店

THE REVIEW OF PHYSICAL CHEMISTRY OF JAPAN

Edited by

Prof. S. Horiba, (Kyoto) and Prof. J. Sameshima, (Tokyo).

Vol. XVII, No. 6

November, 1943

Contents

Originals

- M. Isibasi and Y. Harada : On the trial construction of Potentiometric Titrimeter, having an Electron ray Vacuum tube as an Indicator and its use. 211
- S. Tutihasi : Dissolution Phenomenon of Optical Glass in an Acid. (II). 220
- S. Tutihasi : Dissolution Phenomenon of Optical Glass in an Acid. (III)..... 230

Reviews

- T. Hagiwara : Spontaneous Fission of Uranium. 143
- E. Suito : Kinetics of Reactions of Hydrocarbons. III. 145

Abstracts of the Physico-Chemical Literature in Japan.A31

Published, by

The Physico-Chemical Society of Japan

會 告

會費變更に關する御通知

謹啓 時下益々御健勝の段奉賀候。陳者會誌「物理化学の進歩」刊行費に充つる本會會費は從來奉仕的に能ふる限り低廉となし來り候へど、雜誌刊行に對する最近の事情は經濟上益々困難を加へる情態にて、且つ昨年四月より特別行爲税を賦課せられ居る次第に御座候。茲に於て會費を下記の通り改定し昭和十九年分より實施仕度候。何卒本會の微意御諒察の上御承知願上候。

會 費 一ヶ年分(前金) 金 五 圓 也

尚、御手数ながら昭和十九年度會費至急御拂込御配慮の程願上候。

(振替手数料改正せられ候間御拂込の際金 10 錢御加算被下度願上候)

昭和十九年一月

日本物理化学研究會

京 都 市 左 京 區 吉 田

京都帝國大學理學部物理化学研究室內

(振 替 ・ 京 都 6 0 4 7 番)

日本物理化学研究會規則摘要

(主として會誌に關するもの)

- 第二條 本會ハ物理化学ニ關スル學術的研究ヲ獎勵シ其ノ發達ヲ圖リ將來吾國ニ於ケル獨創的化學工業ノ樹立助成ヲ以テ目的トス
- 第三條 本會ハ前條ノ目的達成ノ爲左ノ事業ヲ行フ(中略)三、會誌「物理化学の進歩」及ヒソノ歐文號ノ刊行
- 第五條 會員ハ物理化学ノ研究ニ從事スルモノ又ハソノ進歩發達ニ關心ヲ有スル個人又ハ團體トス
- 細則第一條 會誌「物理化学の進歩」ハ左記内容ヲ有スルモノトス 一、原報又ハ論說 二、紹介又ハ講義 三、抄録 四、記事其ノ他
- 細則第二條 原報トシテ掲載スル研究論文ハ物理化学ニ關スルモノニシテ本會商議員又ハ大學教授ノ研究或ハソノ責任アル紹介ニヨルモノタルコトヲ要ス
- 細則第三條 會誌「物理化学の進歩」ハ會員ニ配布シ且ツ物理化学知識普及ノ目的ヲ以テ之ヲ發賣ス
- 細則第六條 會費ハ一ヶ年金五圓トス 但シ本會費ハ會誌「物理化学の進歩」刊行費ニ充ツルモノトス
- 細則第八條 終身會費ハ金五拾圓トス 但シ既納ノ會費ヲ包含セス

昭和十八年十月十六日——十二月十五日迄 新入會員

普通會員

鄧 仁 豊	旅順工大學生	旅順市明治町39
古 川 周	日本窒素肥料株式會社興南研究所	朝鮮咸南興南日登社宅
藥師寺宏吉	日本揮發油株式會社	横濱市中區井土ヶ谷上町31
其阿彌祝年	日本化成工業黑崎工場	戸畑市東中原401
藤 井 肇		東京都芝區三田綱町一
瀧 口 啓 自	豊川海軍工廠火工部	愛知縣豊川市豊川海軍集會所
星 野 登		群馬縣利根郡利南村大字
筱 尾 博	佐賀高等學校	佐賀市八丁馬場
尾 山 外 茂 男	大阪帝國大學生	大阪府北河内郡寢屋川町
湯 川 秀 樹	京都帝國大學物理學	京都市上京區上賀茂神殿町18
松 島 祥 夫	大阪帝國大學	兵庫縣武庫郡本庄村深江
眞 鍋 十 郎		大阪府高槻市大字高槻
蛭 澤 洋 一	名古屋帝大理學部	名古屋市昭和區廣路町
黒 崎 重 彦	日立製作所中央研究所	東京都北多摩郡久留米村南澤學園町
加 藤 太 郎	有限會社吉川化學工業	岡山縣兒島郡味野町
大 門 秀 男		大阪府住吉區帝塚山中五丁目
大阪帝國大學電氣工學教室		大阪府都島區東野田町九丁目
平 田 義 男	東洋高壓工業株式會社	大牟田市花園町65東壓社宅
旭電化研究所		東京都荒川區尾久町9
垣 内 祐 三		山口縣德山市海軍集會所
林 淳 一	京都帝國大學理學部化學科	京都市左京區下鴨宮崎町
高 安 幸 市	昭和石油株式會社	新潟市沼垂4914
野 村 羊 觀		宮城縣仙臺市中島丁45

會 費 領 收

自昭和十八年十月十六日 至昭和十八年十二月十五日 (尊稱略, 金額略, 來着順)

普通會費

岩 田 榮 一	三 浦 和 夫	隅 田 隆 太 郎	眞 鍋 十 郎	鈴 木 敏 夫
瀧 戸 壽 太 郎	大阪帝國大學附屬圖書館		豊 田 宏 一	雄 崎 市 三 郎
平 田 義 男	(以上十九年度)			
渡 邊 成 人	陸軍第六技術研究所		興元化學公司	富 田 彰
小 田 切 瑞 穂	正 東 喜 義	多 羅 間 公 夫	佐 藤 義 信	吉 永 成 亮
東洋高壓大牟田工業所		福井高等工業學校	有 山 恭 藏	青 木 修 一
中 村 吉 徳	小 寺 熊 三 郎	鈴 木 敏 夫	原 田 梧 樓	林 哲 生
岡 崎 篤 義	(以上十八年度)			

書籍及圖面の複寫

和洋書、圖面の複寫を引受けます

正像複寫器にて製作致しますから直接印畫紙に撮ります

黑白は反對になりますが左右は正像となります

method of construction), the diagram may be used in practical work to describe the accuracy of the maximum likelihood estimate. The method of use is as follows: having the experimental values of x_0 , x_1 and x_2 , refer to the table of Halvorsen and Ziegler and get the estimate λ . Next find on Fig. II the points of the two parabolas having λ for their abscissa.* The ordinates of these points will form the confidence interval for λ . The confidence coefficient used when constructing Fig. II is, as formerly, equal to $\alpha = 0.95$.

We reproduce the diagram of Miss J. Supina in order to allow the comparison of accuracy in estimating λ by means of the two methods discussed. Unfortunately it is impossible to compare results of the application of the two methods to the same samples. In fact both methods are grouping all possible samples according to different principles. Any given confidence interval, as given in our table, corresponds to all samples yielding the same value of $x = x_0 + x_1 + x_2$. The same value of x may correspond to many different combinations of values of x_0 , x_1 and x_2 and all these combinations will lead to different values of λ . Consequently, the confidence intervals as read from Fig. II, corresponding to all these samples, will be different. However, we may compare the two methods of estimation by comparing the width of the confidence belts at several points. In Fig. II the upper limit of the narrowest confidence interval corresponds to a λ equal to about 3.5 times the value of λ corresponding to the lower limit.† The same ratio for the shortest confidence interval in our table (arrangement $n = 10$, $\alpha = 10$) is about 5.45 and is sensibly larger. The same relationship approximately holds throughout the range of the estimates x and λ . The gain in accuracy when using the maximum likelihood solution is undoubted. It would therefore be most useful if Messrs. Halvorsen and Ziegler would continue their work, and produce more tables giving values of the maximum likelihood estimate when the dilution method experiment is planned according to some other arrangement, not necessarily $n = 10$, $\alpha = 10$.

However, until these tables are produced and published our table of confidence intervals may be of some use for purposes of direct estimation of λ . It may be also useful when planning the experiment, indicating the accuracy of the x -estimate on a broad range of different arrangements. Having regard to the comparison with Miss Supina's diagram, we may also draw some approximate indirect conclusions about the accuracy to be expected from the

大さはカビネ判 (165 ミリ × 120 ミリ)

單價一枚貳拾錢 種類一頁撮及二頁撮

期間五百頁以内一週間 (東京市内御報参上)

農林省林業試験場御用

桃太郎商會

東京都品川区西大崎四丁目八一二番地

電話大崎 (49) 2772 番

財團 日本化學研究會編纂
法人

主幹 理學博士 眞島利行

月刊

日本化學總覽

規格 B5 版・ハボイント横組・毎號 70 頁内外

日本化學總覽は我が國に於て發表せる理・工・醫・藥・農の諸學術方面に互る雑誌・報告書・特許公報等約 500 種の原報より化學關係の業績は總て迅速に要點を抄録報導す。一讀よく本邦化學關係研究の報告及特許等の内容を容易且つ最も經濟的に知悉し得べく、研究家、實際家並に發明家の研究工夫に裨益する處尠からざるべし。毎卷完全なる「著者名及事物索引」を附す、本總覽の活用上必要缺くべからざるものにして、蓋し本誌の一大特色とす。

内容見本適呈

會員
略
規

月刊雑誌「日本化學總覽」は本會會員に配布す。入會御希望の方は半ヶ年分以上の會費を添へて直接本會に申込まれたし。

通常會員の會費一ヶ年分（前納の事 2 回に分納可）次の如し

甲種（索引及製本用表紙配布）12,000 圓 乙種（索引配布）10,080 圓

〔化學關係學會員並に學生諸君には割引す： 甲種 9,990 圓 乙種 8,970 圓〕

— 待望の 日本化學總覽 完備す —

第一集 第壹卷—第七卷 (7冊) 明治10年より大正15年まで50年間

本邦に於て研究發表せる化學及關係學術の文獻及び發明者苦心の成果たる特許（特許番號 No. 1 より集録）の内容を拔萃して集載せるものなり

第二集 第壹卷—第十五卷 (15冊) 昭和元年以後の文獻を抄録集

載す。昭和2年以來毎月發行せる總覽を分冊したるものなり

定價各冊 ￥ 12.50 送料 ￥ .45

財團 日本化學研究會 仙臺市東三番町一八七
法人 振替仙臺8158・電話仙臺4461