

第 13 回 大 會 次 第

期 日 昭和 21 年 4 月 26 日 (金)

會 場 帝國 交通 協會 (東京都 麹町 區丸の内三丁目)

1. 學 術 講 演 9.00—12.00

2. 通 常 總 會 13.00—13.30

(1) 會 長 挨 拶 龜 山 直 人 氏

(2) 議 事

3. 學 術 講 演 13.40—15.30

4. 講 話 15.40—16.40

電熱化學の話題 (30 分) 武 井 武 氏

ソーダ工業 行く道 (30 分) 浦 野 三 朗 氏

學 術 講 演 要 旨 (○印講演者) 自 9.00

1 電解質整流器の改良について 大阪市立都島工業専門學校電氣科 日 根 文 男 氏 (25 分)

凡そ電解質整流器に關する文獻は今までに餘りにも少く一般には顧る事が少かつた様である。しかし著者はこの缺點を改良して見ようと少々實驗を行つた。即ちこれは今まで重曹、燐酸アンモン等の溶液中に適當なる電極を入れて用ひたものであるが、主としてその溶液に改良を加へた結果約 80% 程度の能率を有するものを作り得た。

2 板狀緻密過酸化鉛電極の工業的製造に就いて 日本カーバイド工 川 道 計 太 郎 氏
(過酸化鉛電極の製造並に應用に關する研究 第 4 報) 業株式会社研究所 { 大須賀 喬 氏 (10 分)
松 村 清 氏

我々は白金に代るべき不溶性陽極として過酸化鉛電極を製造せんとし永らく研究を續けて來た。其の結果鐵圓筒内面を陽極とし中性硝酸鉛水溶液を電解することにより實用的に使用可能なる過酸化鉛電極を實驗室的に製造し得るに至つたことは既に發表した。[本研究第 2 報：北原・大須賀：電化，10(昭 17)409] 其後此の方法により工業的製造を行ひ厚 10 mm，巾 50 mm，長 300 mm の板狀緻密過酸化鉛を得た。

3 過酸化鉛陽極を用ふる濃厚過酸化水素の製造法に關する研究 東京工業 水 口 純 氏 (10 分)
(其 1) 基礎概要並びに物質收支を主とする工業化案 大學 杉 野研究室
(過酸化鉛電極の製造並に應用に關する研究第 8 報)

前報の如くにして創製せられた實用緻密過酸化鉛電極を用ひ過硫酸アンモニウムの電解的製造を東京工大杉野研究室を中心として多數の人々に依つて協同研究を行つた [杉野喜一郎：工業化學會第 49 年會に於て綜合講演の豫定]。即ち當初は過硫酸の生成極めて微々たる状況にあつたが其後本電極獨特の電解條件を明らかにし更に相當量の弗化水素を添加し電流能率を著しく高め得て工業化の見透しを得る迄の研究成果を得た。

筆者は以上の電解最適條件を綜合し之を工業的に實施可能ならしむる爲物質收支を主眼とした工業的施行方策を考案した。

4 過酸化鉛陽極を用ふる濃厚過酸化水素の製造法に關する研究 東京工業 水 口 純 氏 (10 分)
(其 2) 中間工業試驗結果に就て 大學 杉 野研究室
(過酸化鉛電極の製造並に應用に關する研究第 9 報)

上記第 8 報に企劃せる如き工業化案に基き之を中間規模に於て實施せる所、所期の如く原案の工業的に實施可能なることを實證し得た。この實驗結果に就て報告し併せて白金法との比較を述べる。

5 新電解用隔膜としてのラテックス微孔隔離板に就て 横濱工業専門學校 友 成 忠 雄 氏 (10 分)
(過酸化鉛電極の製造並に應用に關する研究第 10 報)

F₂、H₂、及び酸化劑共存の状態に於て使用し得る隔膜として考へたのはアラシダム隔膜とエポナイト隔膜であつた。前者は原料並に製作技術の點より困難となつたが、偶々後者に近いラテックス微孔隔離板の既に他の目的に實用され居る事を知り、先づ之を試験した結果上記目的に充分使用し得る事を知つた。

6 食鹽より過鹽素酸ソーダの直接電解製造法 東京工業大學 { 杉 野 喜 一 郎 氏 (10 分)
(過酸化鉛電極の製造並に應用に關する研究第 11 報) 山下 素 治 氏

従來食鹽より過鹽素酸ソーダの電解製造は先づ酸化鉛又は黒鉛陽極を用ひ食鹽より鹽素酸ソーダを製造し次で白金を陽極として鹽素酸ソーダより過鹽素酸ソーダを製造する 2 段工程にて行はれて居る。筆者等は過酸化鉛陽極が上の 2 工程の何れにも適することを知り之を用ひたる食鹽より直接過鹽素酸ソーダの電解製造法につき検討し以て上の 2 段工程の煩を除かんとした。

7 モリブデン及びウランの電解分析法

濱松工業専門學校 櫻場周吉氏 (5分)

休

憩

自 10.40

8 熱地用乾電池(特に B 13)に關する官民諸研究(綜合報告)東京帝國大學工學部應用化學科 龜山直人氏(30分)

當問題に關し行はれたる諸製造者及び學術研究會議研究班の研究を述べる。素電池の保存性、電解二酸化マンガンの利用、空氣乾電池、積層乾電池等に關す。

9 積層乾電池の容量の溫度特性について 東京芝浦電氣濠津工場 高橋樟彦氏(10分)

積層乾電池の特性研究の一つとして合劑に天然二酸化マンガ及び電解法で得たる人造二酸化マンガを使用せるものを、各種恒溫 -5~50°C の範圍で放電率 3~4 mA/g 合劑にて定電流放電し各放電終止電壓に對する容量の溫度特性を求めた。

10 乾電池の放電率と容量に就て(第3報) 東京芝浦電氣濠津工場 高橋樟彦氏(10分)

積層乾電池の放電率と容量の關係 名古屋帝國大學部應用化學科 高松永正氏

クロム鍍金の耐摩耗性に就て 鏡淵工業株式會社 石田武男氏(10分)

赤泥の利用に關する研究(第1報) 東京帝國大學理學部化學教室 早川保昌氏(10分)

午

後

自 13.40

11 アルミニウム及びアルミニウム合金の鏡面電解 運輸省鐵道技術研究所 田島榮氏(10分)

研磨法及びその機構(電解研磨の研究 第6報) 數秒乃至十數秒の短時間陽極的に溶解することによりアルミニウム及びアルミニウム合金の表面を鮮麗にして持続性の鏡面光澤を有する表面に仕上げる安全、簡易、迅速なる電解的方法とその機構。

12 過燻素酸法の檢討(電解研磨の研究 第8報) 運輸省鐵道技術研究所 田島榮氏(10分)

理論的興味から舊來の過燻素酸法に險討を試み、從來の知見と合して電解研磨の理論に電氣化學的統一を與へることを得た。

13 金屬アルミニウムと電解浴並びに各種固體鹽に依る起電現象 東京帝國大學第二工學部應用化學教室 野崎弘氏(20分)

金屬アルミニウムと各種固體鹽による起電現象即ち白金を陽極、アルミニウムを陰極とし、又電解質としては水晶石等の固體鹽粉末を用ひて加熱した場合、真空中にて顯著な起電力が測定された。

14 鹽化セリウムの熔融電解 東工大電氣化學科 小島武氏(10分)

含水鹽化セリウムに NaCl, KCl, CaCl₂ 等を加へて加熱し、脱水情況を熱天秤法に依つて觀察した。その結果 NH₄Cl 添加の有効なることを認めた、又 NH₄Cl 添加を行つて脱水した CaCl₂, NaCl, KCl の混合熔融鹽を電解し、電解情況を觀察し、電解最適條件を決定した。

15 過燻製造用白金電極に關する研究 東工大電氣化學科 岡村朝彦氏(10分)

各種狀態の白金並に白金主體合金電極を試作し、之を用ひて硫酸アンモニウム並に鹽素酸ナトリウムの電解酸化に關する研究を行つた。

17 優先酸化法による高ニッケル・鐵のニッケル濃縮 重金屬研究所 高桑德一氏(10分)

含ニッケル・クロム鐵鑛を電氣爐で優先還元して得られるニッケル含有量 10% 程度のニッケル・鐵を電氣爐で鐵鑛石を用ひて優先酸化すれば容易にニッケルの濃縮が出来る。そしてニッケル含有量 30~60 のニッケル・鐵が得られる。

18 空氣酸化法による鐵、ニッケル、マンガンの分離 重金屬研究所 佐藤正雄氏(10分)

含ニッケル・クロム鐵鑛を硫酸化熔燒法又は高壓釜硫酸法で處理して得られる浸出液中に不純物として含有される鐵及びマンガンの除去方法として乾式空氣酸化法を試み、その目的を達した。

19 交流電解による鐵とニッケルとの分離 重金屬研究所 向井正夫氏(10分)

20 陰極還元による過酸化水素の製造に關する研究 東京工業大學電氣化學科 水野滋氏(10分)

21 活性炭電極の電解電位 東京工業大學電氣化學科 水野盛滋氏(10分)