

溶融塩

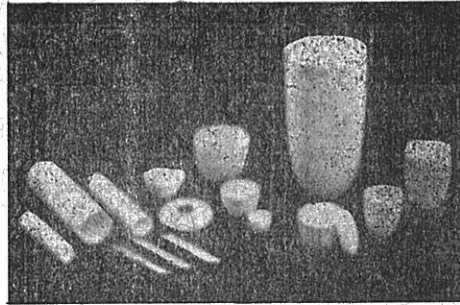
1965. Vol. 8 索引

溶融塩委員会

CC の SSA 磁器

CC SSA アルミナ磁器

CC SSA アルミナ磁器は、純アルミナ磁器 ジンテルコルンドを目標として、当社で研究、製造した特殊磁器であり、高純度な $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ の微結晶を主体に高温焼結した緻密なコランダム結晶質であります。アルミナ磁器の特性である、高温耐熱性・化学的抵抗性・機械的強度・耐摩耗性等の諸性質を利用して各種用途に応じ、H・G・Sの三種の素地に区分して製作を致しております。



- SSA-H 高温に於ける耐熱性と化学的抵抗性が大である。
- SSA-G 機械的強度と耐摩耗性に優れている。
- SSA-S 完全なコランダム結晶を呈し化学的抵抗性がSSA-Hより優秀である。

特 性 と 用 途

	SSA-H	SSA-G	SSA-S
化学成分 %	$\text{Al}_2\text{O}_3 > 95$ $\text{SiO}_2 < 5.0$	$\text{Al}_2\text{O}_3 > 93$ $\text{SiO}_2 < 7.0$	$\text{Al}_2\text{O}_3 > 99.5$ $\text{SiO}_2 < 0.3$
比 重	3.8	3.6	3.9
吸 水 率 %	0-0.02	0-0.02	0-0.02
耐 火 度 $^{\circ}\text{C}$	1920	—	2000
機 械 的 強 度 kg/cm^2	7000	7000	—
熱 膨 脹 係 数 (20-1000 $^{\circ}\text{C}$)	7.8×10^{-6}	—	8.1×10^{-6}
硬 度	—	モース9	—
用 途	金属熔解冶金研究用坩堝 アルカリ熔融用坩堝 硝子研究用坩堝 パイロメーター用保護管・絶縁管・燃焼管・ボート・その他	乳鉢・ポットミル及ボール・人絹糸道 サンドブラスト用ノズル・その他	冶金研究用坩堝・ボート アルカリ熔融用坩堝
摘 要	1600 $^{\circ}\text{C}$ 以上の高温に耐え高温における電気絶縁性が高く、耐酸・耐アルカリ性が大きい	特に耐摩耗に優れている。	耐酸・耐アルカリ性がH素地より優秀である

SSA-H 素地の耐酸・耐アルカリ試験

	塩 酸 35%	硫 酸 96%	硝 酸 63%	苛性ソーダー 20%	クローム酸ソーダー 20%
減 量 率 %	0.03	0.02	0.04	0.10	0.04

上記試験は、SSA-H素地を(20-40mesh/inch)の粉末となし温度50 $^{\circ}\text{C}$ で50時間浸漬した時の減量率であります。

日本化学陶業株式会社

大阪市東区北浜3丁目3 Tel 大阪 231 1414

Chemical Abstract 1964年 Vol.61 No 1~13,
1965 Vol.62 No 1~13 までの抄録

1. 理論, 物性, 測定法

A.

溶融に関する研究, 古典的概念に対する批判, 新理論についての記述	7
V_2O_5 -BaO および V_2O_5 -MgO系における液-固平衡	7
CsNO ₃ 融液中およびCsNO ₃ またはLiNO ₃ とKNO ₃ の溶融混合物中における Ag(I)と塩化物との会合	7
溶融塩の構造に関する回折法に基づく研究	8
純粋溶融塩の平衡理論	8
溶融塩融液の熱力学的性質	8
溶融塩の電子吸収スペクトル	8
溶融塩の相図	8
溶融塩と金属との混合物	8
溶融塩の振動スペクトル	8
溶融塩の輸送的性質 (Transport Properties)	8
溶融塩の電気分析化学	9
Bi 融液 - 溶融塩系における二三の元素の挙動 I. Bi 融液とLiCl-KCl 共融混合物融液との間における二三の元素の分布について	9
溶融塩電気伝導度の直流による測定: 硝酸塩融液	9
溶融塩を含む相平衡関係における熱力学的計算 III. 重合イオンへの応用	9
溶融塩電解における陽極効果	10
金属および合金融液の高温度における比容: IおよびII	10
低酸素圧雰囲気における Cr_2O_3 - SiO_2 系	10
第4族および第5族の元素の炭化物の高熱膨脹	10
X線による液体構造の研究	11
塩類の融点と沸点	11
硫酸-, セレン酸-, テルル酸-塩の結晶格子エネルギー	11
溶融および結晶過程の研究用顕微鏡測定法	12
エレクトロデイクス	12
融解塩の熱力学に関する問題	12
融解塩, 固体塩中での輸送過程に対する活性化エネルギーの概念	13
MCl-CrCl ₃ 系 (M=アルカリ金属) 中での錯形成	13
ケイ酸塩融体中に分散する微細結晶の生成に関する理論	13
結晶-融体界面のアンチピリンの界面エネルギーの測定	14
錯体の生成定数の決定	14
溶融塩技術	14
Li, Na, K - フッ化物混合融体中でのNiのボルタンメトリ	14

濃淡電池の起電力測定法による融解塩溶液の熱力学的研究, $PbCl_2-KCl$ 系	14
電気二重層容量の測定による二成分系塩の研究	15
高温(500) 高压(20Kg/cm ²) 下での液体の粘度測定用装置	15
ナトリウム-カリウム熱交換流体の粘度	15
液体金属への表面活性の添加	15
$BaO-SiO_2-Al_2O_3$ 系融体の粘度	16
溶融酸化物系の構造変化, 酸化鉛-酸化ゲルマニウム系	16
$AgCl + KCl$ 混合溶融塩の蒸気圧と活量	16
溶融塩電解の結晶化過電圧	16
$AlCl_3, NaCl, KCl$ 共晶溶融塩中のポーラログラフイ	17
酸化物溶融物の表面層の構造	17
溶融ケイ酸塩中でのカリウムイオンの自己拡散係数の測定	17
溶融塩導電率の直流測定 II. $KCl-LiCl$	17
溶融塩における複分解と自由エネルギー変化	18
Fritted SnO_2 電極による溶融氷晶石中での酸化物の熱力学のおよび電気化学的性質	18
溶融塩のポーラログラフ V. 蒼鉛滴下電極によるポーラログラフ	18
$CaO-SiO_2-Al_2O_3$ 中の酸素の自己拡散	18
$NaF - Na_2BeF_4 - Na_3ZrF_7$ 系の研究	19
溶融中の塩化亜鉛の熱力学的性質	19
溶融水酸化物中で役立つ照合電極	19
溶融した金属-有機物鉛塩中における電解製錬からの高純度金属	20
溶融炭酸塩からの炭素陰極での遊離	20
溶融物のポーラログラフの研究(II)	20
高压下の溶融塩($NaNO_3$) 中の拡散係数の測定装置	20
相平衡及び相図の熱力学	21
溶融塩からの溶媒抽出 I $HgCl_2, HgBr_2, HgI_2$	21
溶融塩-溶融金属系の物理化学的性質	21
溶融混合硝酸塩の分子容	21
共融系の熱力学	22
溶融塩の蒸発熱と表面エネルギー	22
溶融 KCN 中における遷移金属の cyano complexes の反応	22
溶融塩中でCaを用いる還元	22
溶融塩電解中に発生するガスの赤外線分析	23
溶融 $BiCl_3$ 中におけるBiの溶解度	23
溶融塩の分解電圧の測定法	23
溶融塩のポーラログラフイ	23
高温における溶融金属の密度の測定装置	23
光電温度計	24
金属還元法における溶融物についての物質収支及び熱収支	24

高温に於ける質量分光測定 II. Mg, Sr, Ba 弗化物の昇華圧	207
液体金属に於けるイオン—イオン振動ポテンシヤル	207
高温に於ける質量分光測定 III. MgF, SrF, BaF の解離エネルギー	208
液体金属の高温測定	208
高压下における KNO_3 の融解性質	208
$\text{CaC}_2 = \text{Ca} + 2\text{C}$ 反応に於ける平衡 Ca 圧の測定	208
$\text{BaC}_2 = \text{Ba} + 2\text{C}$ 反応に於ける平衡 Ba 圧の測定	208
420°C における $\text{NaOH} - \text{NaCl} - \text{Na}_2\text{CO}_3$ 融解塩の粘度と密度	208
水銀の密度	209
液体の熱的性質と断熱圧縮係数の関係	209
熔融硝酸塩系の表面張力	209
熔融アルカリ金属硝酸塩系における比電導度と密度の測定	
I. 溶媒系と二元溶液	210
液安に於ける化学平衡	210
アルカリ弗化物と UF_4 及 ThF_4 の熔融塩系についての電気抵抗及び密度	210
非水溶液における錯塩形成 VI polytherm method による溶媒和の測定	210
熔融アルカリ金属硝酸塩系における比電導度と密度の測定 II. 電導度滴定	211
$\text{ScF}_3 - \text{NaF}$ 系の融点状態図	211
熔融 $\text{LiNO}_3 - \text{NaNO}_3$ 中での銀イオンと塩素イオンの会合	211
熔融アルカリ金属亜硝酸塩の電気伝導度	211
融解塩化物への塩化水素の溶解度	212
$\text{LiNO}_3 - \text{KNO}_3$ の熔融共融混合物に於ける塩化銀塩複合物の会合係数に についての最近の値	212
$\text{KF} - \text{BeF}_2$ 系	212
$\text{TaCl}_5 - \text{MgCl}_2 - \text{KCl}$ 及び $\text{NbCl}_5 - \text{MgCl}_2 - \text{KCl}$ 系についての熱的研究	213
UF_6 に於ける VF_5 の Raoult's-law の適用性	213
$\text{InCl}_3 - \text{NaCl}$ 系状態図	213
熔融塩の構造	213
液安に於ける金属溶液の性質	213
正則イオン性溶液の理論に於ける純物質のエネルギー	214
$\text{NaCl} - \text{KCl} - \text{K}_2\text{ZrF}_6 - \text{Na}_2\text{ZrF}_6$ 系の熔融線図	214
熔融硝酸塩; ラマンスペクトル及び融点降下	214
示差熱分析 (D. T. A.) による比熱, 熔融潜熱の測定, 理論および操作因子	214
電荷の非対称な熔融塩溶液の混合熱	215
熔融 $\text{ZnCl}_2 - [\text{LiCl}, \text{KCl}]$ 系の熱力学的性質	215
二成分合金の熱力学 I. Li-Bi 系	215
BaF_2 の蒸気圧と昇華熱	215
剛体球状態方程式から熔融塩の熱力学的性質の計算	216
熔融した CdBr_2 と CdI_2 中のカドミウム溶液の熱力学的性質	216
LiH 及び $\text{LiH} - \text{Li}$ 混合物の熱的性質の測定 エンタルピー, 熔融熱, 伝導度	216

Kの0~1150°における比熱と融解熱について	217
La, Ce, Pr, NdとKClの複塩化物の熱力学的研究	217
希土類元素の塩化物と鉄の塩化物との組合せ二成分系の熱力学的研究	217
ガラス状As ₂ Se _{1.5} の電気伝導と硬度に及ぼす不純物元素の影響	218
電子と金属ハライドの間の相互作用によるAl, Ga, In, Tlの負イオンの形成	218
プラズマ温度の測定:高温測定に対する分光学的方法	218
熔融塩電解における陽極効果とその防止対策	218
対流拡散のあるLiNO ₃ -KNO ₃ -NaNO ₃ 支持電解質中でのTiNO ₃ とPbCl ₂ のポーラログラフ的研究	219
高温熔融塩ポーラログラフイーにおける滴下ビスマス電極の利用	219
熔融重硫酸カリ電解における白金電極上でのH ₂ 発生	219
簡易秤量法による純溶融塩中の輪率	220
電位測定による液体Bi中のCdとSnの相互作用の検討	220
熔融塩の陰極限界電流 III. Na ₃ AlF ₆ -CaF ₂ 浴中の酸化亜鉛の白金微小電極を用いた高温ポーラログラフイー	220
熔融ハロゲン塩電解における陽極効果	220
熔融塩電解反応における短い過渡期の測定	221
熔融塩電解に基づく電気化学工業	221
高温工業における化学工学の問題点	221
1961年におけるNBSの光電高温計の検定に関する二, 三の結果および問題	222
金属融体の物理化学的性質	222
MgO-Al ₂ O ₃ -ZrO ₂ 系の熔融状態図	222
低, 高温における熱力学的研究	367
KNO ₃ -LiNO ₃ 系熔融塩の熱力学的研究	367
2成分共融系における結晶化機構	367
熔融アルカリ硝酸塩及び過塩素酸リチウムとネオジウム硝酸塩混合物の密度	367
金属-アンモニア溶液についての体積変化及び溶解熱	368
非対称性電荷をもつ熔融塩の混合熱の理論	368
無電極法による電気伝導測定の工夫	368
KNO ₃ -BaCl ₂ 及びBa(NO ₃) ₂ 融体のラマンスペクトル	368
熔融塩の結晶化の際の化合物の形成	369
熔融塩中の重金属硫化物の陰極分解のポテンシャル	369
熔融Zn-Al-Mg合金中のZnの活量	369
直流炭素アークの電極における電気化学的過程の研究	369
熔融点測定の高温炉	370
ガラスファイバーペーパー上でのクロマトグラフおよび電気泳動法による融解塩中の無機イオンの分離 III. LiCl-KCl(450°C)中でのイオンの泳動に及ぼす水, 酸素等の影響	370
二成分系: LiNO ₂ -NaNO ₂ , LiNO ₂ -KNO ₂ , LiNO ₂ -RbNO ₂ , LiNO ₂ -CsNO ₂ の熱分析	370

不活性ガスの圧力および溶解度の融解塩の電導度に及ぼす影響	371
融解塩の濡れ (Wettability)の問題	371
融解フッ化物の密度及び表面張力 II. NaF-LiF-ZrF ₄ 系	371
熔融2成分系合金 (Zn-Cd, Zn-Sn系) 中の成分金属の活量	371
アルカリ塩化物-塩化鉛液体混合物の熱化学	372
1価の液体硝酸塩を含む融解塩系の熱化学的研究	372
熔融金属と固体金属との熱起電力	372
融解系中での電極電位 VIII. NaCl中でのAgの酸化反応	373
融解酸化物中での二重層容量の温度依存性	373
Be _(s) BeCl _n + KCl (molten) Cl ₂ (g), C graphite系 の融解塩電池の起電力の理論的計算	373
酸化マンガンの炭素による還元速度論と機作 III. MnOの還元	374
高真空における一段蒸留による液体金属の分離	374
非鉄金属の熔融過程	374
液体ナトリウム中の物質の挙動	374
熔融金属の表面張力の測定 X. 液体金属銅, 銀, アンチモンおよび 銅-スズ; 銅-アンチモン, 銀-アンチモン合金の表面張力	375
ホウケイ酸塩およびホウゲルマネート融体の1300°Cにおける構造: 粘性および密度の研究	375
液体中の輸送現象の分子論	375
PbO-K ₂ O-SiO ₂ 系融体の粘度	375
亜硝酸塩および硝酸塩の三元共晶融体の粘度	376
熔融炭酸塩の表面張力-(I) Li ₂ CO ₃ -K ₂ CO ₃ , Li ₂ CO ₃ -Na ₂ CO ₃ およびNa ₂ CO ₃ -K ₂ CO ₃ 系 (II) Li ₂ CO ₃ -Na ₂ CO ₃ -K ₂ CO ₃	376
容量測定によるCaCl ₂ -NaClおよびCaCl ₂ -KClの研究	377
3価の希土類酸化物-BeO系 I. La ₂ O ₃ -BeO平衡系 II. BeOの多いLa ₂ O ₃ -BeO系中のBeOの活量と構造モデル	377
熔融塩データ集, 電気伝導度, 密度, 粘度	378
熔融塩中の錯体	378
高温における熱伝導測定用新装置	378
K ₂ SO ₄ -CaSO ₄ 二元系	378
ZrCl ₄ -MgCl ₂ -KCl系	379
放射化分析によるNa中へのNb 1% Zrの溶解度測定	379
融解塩中の窒化リチウム, 窒化カルシウム, 硫化カルシウムの溶解度	379
熔融塩中の錯イオン 250°Cにおける等モルNaNO ₃ -KNO ₃ 熔融塩中の カドミウムのハライド錯イオンの電位差的研究	380
融解KCl中に溶解したMnCl ₂ の熱力学的性質	380
融解金属-金属塩溶液の熱力学的考察	380
熔融CsCl中のZnCl ₂ の熱力学的性質	380

融解アルカリ硝酸塩中でのAgイオンとBrイオンの錯塩形成	381
熔融 KHSO_4 電解間の白金黒電極の水素の動力学の検討 可逆水素電極の形成	381
熔融 KHSO_4 電解液中の輝白金電極上の水素の動力学の検討	381
融解珪酸塩化合物と塩化物浴に関する白金および白金-ガラス照合電極	381
融解硝酸塩電解における白金電極上の硝酸イオンの放電	382
熔融塩と酸化物(スラグ)の構造	382
単純二元系における液相温度の実験データと理論値との関係	382
起電測定による熔融二元合金の熱力学的研究(Zn-Sb系)	383
液態半導体のHall effect	383
液態 $\text{AlCl}_3 \cdot \text{KCl}$, $\text{AlCl}_3 \cdot \text{NaCl}$ のラーマンスペクトル	383
熔融塩のNMR(II) Tlhalide-Alkali halide中のChem. shifts	383
熔融塩測定用炉	384
熔融 LiNO_2 - LiNO_3 の物理化学的性質	384
電池における熔融塩中の取部電極の容量のオツシログラフ的研究	384
電気化学的研究用多目的装置	384
熔融塩の中の金属の腐食現象の電気化学的研究 (II) 熔融塩の中の金属の アノード分極特性	385
共融 LiCl - KCl 融態中での金属Ceの陽極拡散による分極	385
熔融塩電解中のcrystal nucleation I. 硝酸塩溶液からのAg の析出	385
熔融塩電解における陽極効果	385
LiNO_3 - NaNO_3 - KNO_3 共融支持溶液中によるアルカリ金属塩化物の ポーラログラフ的研究	386
融液中の自由容量と拡散-伝導の関係	386
熔融塩溶媒中でのポテンシヨメトリーとポーラログラフイ-	386
金属の亜硝酸化物熔融塩の分解電圧	386
金属二成分系の濃度と共融温度の予知	387
CsF - ZrF_2 の相平衡	387
融解イオン混合体の活量計算への欠陥構造モデルの適用	387
PdCl_2 - KCl - NaCl 熔融共晶混合物中に溶解した AgCl の熱力学特性	387
熔融系の電気化学量の測定法	388
熔融塩電解中の新しい型の分極	388
熔融塩用比較電極に関する測定	388
熔融塩のヴォルタメトリーとポーラログラフによる研究	389
熔融塩の溶解データの相関々係	389
熔融 Mg - Ga 融体の熱力学特性	389
ハロゲン化物の熱的性質 XVI 金属ハロゲン化物の"bell method" による蒸気圧の測定	527
3°Kから融点までのSi, 300°Kから融点までのGeの熱伝導度	527

金属錯イオンのCalorimetric studies	528
溶融有機塩中の金属塩化物のe. m. f series I. 溶融DMAH中の H電極及びacid-base equilibrium	528
II. DMAH中のAgCl	528
LiCl - KCl 共融浴中のH, Rh, Ir 電極の電位	528
高温で難融化合物の物理化学的性質の測定	529
Limestoneの示差熱分析	529
マイクロプローブによるFeO-MnO 固溶体中に於けるFe, Mn の拡散の研究	529
Al ₂ O ₃ の熱膨脹, グリウナイゼンバロメーター, 格子振動周波数の温度依存性	530
アルカリ硝酸塩中のAg ⁺ とBr ⁻ 間の錯塩の溶解度の研究	530
二重層容量法によるRbCl-MgCl ₂ , CsCl-MgCl ₂ の溶融混合物の研究	530
起電力法によるGa-Sbの熱力学的性質の研究	531
液体金属への溶解による熱量計	531
純金属の相変態熱と温度依存性	531
燐化アルミニウムの生成エンタルピー	531
reciprocal Salt pairsの融液の電気伝導度 K, Cs Cl, Br系	532
種々の温度における融解硝酸塩の電解中の白金電極上の陽極反応の動力学	532
純融解硝酸銀中の交換電流	532
融解酸化物とグラフアイトから鉄の還元に関する動力学の電気化学的研究	532
融解硝酸塩中の固体タリウム電極	533
融解塩のポーラログラフィー III 断続的に分極した電極使用による LiCl-KCl浴中のポーラログラフィー	533
密度測定 XXIII 溶融中の体積変化の測定のための改良毛管法と, アルカリ 金属のハライド及び硝酸塩とそれらの二成分混合相における新測定法	533
LiNO ₂ -LiNO ₃ , PbNO ₂ -RbNO ₃ 及びCsNO ₂ -CsNO ₃ 系の 示差熱分析	534
三成分系AlCl ₃ -NbCl ₅ -POCl ₃ 及びAlCl ₃ -TaCl ₅ -POCl ₃ の 熱分析	534
溶融銀-ナトリウム硝酸塩における活量	534
溶融塩の陰極の限界電流 V. 溶融したNa ₂ B ₄ O ₇ に溶けた種々の金属酸化物 の白金微少電極を使用しての高温ポーラログラフィー	535
いくつかの溶融した三成分系の電気化学的挙動	535
銅精製でのニッケルを含む電解質の電気伝導度と粘度	536
溶融塩化物の自己拡散および構造	536
振動法による溶液の粘度測定	536
溶融金属の粘性の活性化エネルギー	536
ウラニウム化合物の蒸気圧	537
K ⁺ , Cd ⁺² -Cl ⁻ , Br ⁻ の相互系における表面張力	537
三成分系における電解浴の熱力学	537

溶融塩の統計熱力学	537
熱力学的データ表	538
イオン結晶体中の拡散	538
平衡二重層の理論	538
溶融塩電解における陰極への金属の晶出	538

2. アルミニウム

A.

Al の製造用電解液への NaCl の添加	25
$\text{Na}_3\text{AlF}_6 - \text{AlF}_3 - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{NaCl}$ 系溶融塩の電気伝導度	25
有機アルミニウム電解質からのアルミニウムの電解精製	25
融解アルミニウム鉍石の電解時における電流効率, 電解質の組成, 陽極電流密度等の相関々係	26
1 水塩ポーキサイトの連続抽出	26
ポーキサイトの高温抽出	26
400 A アルミニウム電解炉の廃ガス	26
$\text{Na}_3\text{AlF}_6 - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{NaCl}$ 系の溶融浴の導電率	26
塩化物を助剤とするアルミニウムの真空蒸留	27
アルミニウム電解での陽極過電圧	27
アルミニウム電解における陽極ガスの反応	
I. $\text{NaF} - \text{AlF}_3 - \text{Al}_2\text{O}_3$ 浴に溶解した Al の反応性	27
$\text{NaF} - \text{AlF}_3$ の液-気平衡 I 全圧の平衡図	27
NaF と AlF_3 の固相反応	28
Cryolite - alumina 溶融体に対する NaCl の添加の影響	28
$\text{CaF}_2 - \text{Al}_2\text{O}_3$ 系の相平衡および化学反応	222
Al の water-cooled power reactors への利用	223
溶融塩中での金属 Al の HCl との反応	223
溶融塩化物中でのカオリンの塩化	223
氷晶石 - アルミナ融体の電解中の安定性および電極組成の影響	224
アルミナの溶融電解における熱力学とエネルギーの考察	224
アルミニウム電解槽の設計の簡単な方法	224
アルミニウム電解槽のカーボン底の突起について	225
$\text{Na}_3\text{AlF}_6 - \text{CaF}_2$ 系溶融浴中の溶解 Cu_2Cl_2 の高温ポーラログラフイ	225
溶融氷晶石中に溶解したアルミナの溶融塩電解理論	225
アルミニウムの電解工場の現況	225

アルミニウム中のNa含有量	226
NaAlO ₂ とKAlO ₂ 溶液からのシリコンの除去	226
アルミン酸塩溶液から水和アルミナの沈殿	226
白焼陽極のlateral bar型の電解炉	226
Al ₂ O ₃ の液体—固体変態	390
アルミニウムのプラズマ陽極酸化	390
25~350°における各種濃度のNaOHおよびアルミン酸ソーダ溶液の蒸気圧	390
液体Alの抵抗	391
アルミ合金の濃度不均一におよぼす融液過熱の影響	391
高温でのアルミナの光学および赤外特性	391
水酸化アルミニウムよりの塩化アルミニウム酸化アルミニウムと石炭を 含む団鉱の製造	392
アルミニウムに富んだクリオライト融体とアルミニウムの反応	392
Na ₃ AlF ₆ —Al ₂ O ₃ —Na ₂ SO ₄ 系の液相部分	539
フッ化物溶融塩の中の過電圧 I. KHF ₂ 中のAl電極の腐食	539
電気炉によるアルミナの炭素還元でアルミニウムを製造する方法	539
1025°Cに於ける酸化物の融解氷晶石中で陽極効果を起すに必要な電氣量 の決定	539
アルミニウム電解槽における溶融塩の温度の測定	539
溶融塩電解によるアルミニウムの製造のための電解槽	540
Alの溶融塩電解のための粗材料としてのAl ₂ O ₃ の製造	540
Al電解炉の融体の温度と熱損失との関係	540

B.

電解に用いるアルミナの物理的性質の最適条件	29
アルミニウムの電解製造	29
アルミニウムメツキ	29
Al製造の改良法	227
溶融塩からAlを電解分離するための陰極ざら	227
溶融電解質からの金属の製造	227
アルミの溶融塩電解炉	393
溶融塩電解によつて得られる金属の添加剤	393
鋼と耐火性金属硼化物又は炭化物との結合	393
アルミニウム電解炉用炭素アノードの導電用鉄ボルトの硫化鉄生成を防止する方法	541
溶融アルミニウムの脱ガス用フラツクス	541
Alの電解精製	541
Al電解槽の底部炭素電極の電流による焼成と予熱	541
Al電解製造における高電流効率の獲得	542

Al 製造用のTiB ₂ -Ti carbide電極	542
溶融塩電解によるAl 製造炉の電極の配置	542
陽極の昇降装置付Al 電解製造槽	542
Al の溶融塩電解槽	542
Al 製造用の多電極装備電解多槽炉	543
金属の電解製造用炭素電極	543
溶融塩電解によるAl の製造	543
Al 製造用電解槽	543
工業的塩化アルミニウム製造装置	544

3. アルカリ, アルカリ土類

A.

LiNO ₃ -NaNO ₃ -KNO ₃ 共融混合物融液の電気伝導度	30
LiCl融液およびLiCl-LiF 融液中における金属間化合物Li ₃ Biの溶解	30
二, 三のアルカリ造塩化物の二元系の構造と顕微鏡組織	30
(Li, K) - (Cl, NO ₃) 系融体の容積的性質	31
Cs-Pb塩化物の正方晶から立方晶への転位に関する電気化学的研究	31
高純度アルカリ土金属酸化物の製造法	31
MgO 単結晶の製造	32
液体金属の循環による原子炉の冷却	32
水酸化セシウム-炭酸セシウム系	32
溶融アルカリ硝酸塩中のアルカリイオンのイオン易動度とトレーサー拡散係数	32
溶融水酸化アルカリ中の化学及び電気化学反応	33
イオン半径の関数としての溶融アルカリ硝酸塩混合物の電気伝導度	33
アルカリ-ハライド結晶の固液体の生成熱の近似計算	33
分散相を含むホットプレスされたMgO の機械的挙動	33
BaO-Ba(NO ₃) ₂ , Ba(OH) ₂ -Ba(NO ₃) ₂ , SrO-Sr(NO ₃) ₂ 系	33
MgF ₂ の蒸気圧	34
溶融塩及びその混合系の熱力学及び電導度 III. 少量の水及び他の物質を含む	
溶融Li-chlorateの密度, 分子容, 粘度及び表面張力	34
MgCl ₂ -LiCl系	34
液態Pb陰極によるBa及びNaの溶融塩化物からの電析	35
アルカリ金属の熱物理的性質についての最近のデータ	35
溶融NaCl, KClとK ₂ Cr ₂ O ₇ の反応	228
アルカリ金属-アンモニア溶液に於ける液-液相分離 I. Li, K, Rb	

及びNa についての新しいデータ	228
アルカリ金属—アンモニア溶液に於ける液—液相分離 II NaI を加えた 場合のNa の分離	228
溶媒抽出法によるカリウムの分離	229
KCl, LiCl と PbCrO ₄ との系	229
K, Rb, Cs と黒鉛の反応	229
二元系炭酸塩混合体 (Li ₂ CO ₃ , K ₂ CO ₃ , Na ₂ CO ₃) に関する融解性質 と高温熱含量	229
高温での氷点測定によるアルカリ土金属弗化物の融解熱とエントロピーの決定	230
液体K—O及び液体Na—O系の熱力学	230
定容積の融解NaNO ₃ 中のNa—22 の拡散	230
液体Cs の比熱, 熱伝導度及び粘度	230
溶融したZnCl ₂ —KCl と ZnCl ₂ —RbCl 混合塩中でのZnCl ₂ の熱力学 的性質	231
融解LiCl—KCl 浴中のK, Na, Li の可視吸収	231
マグネシウムとその合金を三相電解精製する場合の分極のE, M, F.	231
ケイ素を用いる熱還元法による金属Li の製造	232
高温におけるNaOH 中のNaH 融液の密度	394
塩化カリウム—塩化リチウム溶融塩中の相対的陽イオン易動度	394
溶融塩化カルシウム中に溶解せる酸化カルシウムの電解による金属カル シウムの製造	394
溶融硝酸ソーダの可逆分解電圧	394
NaBr—RbBr 及びNaI—RbI 系	395
KI—RbI, KI—CsI, RbI—CsI 系	395
KCl の高圧相の構造及び圧縮率	395
アルカリカルボニル IV CO と溶融K との反応	395
BaF ₂ —BF ₃ 系	396
融解NaCl—CaCl ₂ —BaCl ₂ 電解質よりナトリウムの分離	396
アルカリとアルカリ土の塩化物の蒸気組成	396
溶融塩の電気化学 VIII MgCl ₂ (l) — [LiCl (43.9 wt. %), KCl] (共晶) Cl) 系の熱力学的性質とMg(s)/MgCl ₂ (l) 電極の単極電位	397
精製過程におけるマグネシウムの品質の変化	397
アルカリ金属の亜硝酸塩の溶融物の密度と分子容	397
MgCl ₂ —KCl—BaCl ₂ 溶融混合物の密度とモル容量	397
塩化リチウム, 塩化カリウム共融融解塩中の金属の腐食現象の平衡論的研究	398
水素化ソーダ—水酸化ソーダ混合物融体の粘性	398
アルカリ土類金属—アルカリ土類金属ハライド系 VIII アルカリ土類— アルカリ土類ハライド系に対するNの影響	398
アルカリ土類のハロゲン化物の溶融エンタルピー	398
NaHSO ₄ —KHSO ₄ 共晶の溶融塩電解	544

食塩の熔融塩電解	544
フッ化マグネシウムの高温加水分解の kinetics	544
LiCl-KCl 共融浴中での塩素による Tl^+ の酸化	545
Mg 及び Ca 混合酸化物の Al-Si による還元の熱力学的検討	545
熔融した塩化ナトリウムにおける酸化カルシウム結晶の成長	545
塩化マグネシウム水和物の塩化水素中での流動床脱水	546
NaOH-NaCl 系	546

B.

マグネシウム合金から金属マグネシウムの回収	35
マグネシウム熔融の電熱浴	232

4. Be, Ti, Zr, Hf

A.

熔融塩中の Be による Cu の電解被覆	36
アルカリ金属の塩化物融液中における Cu および Ti の溶解	36
固体ベリリウムの蒸気圧	36
ベリリウム含有融体中での結晶化の速度依存	37
弗化物と酸化物を含むジルコニウムとボロン溶融物の電解分解	37
熔融ジルコニア耐火物 II. 熔融ジルコニア中の CaO の挙動	37
化学装置用材料としての Ti	37
原子炉用金属と耐火金属 — Ti, Zr, Nb, Ta, Mo, W	38
ZrCl ₄ の非水溶液の電解性について	233
チタニウム塩と熔融塩の平衡図 III. K ₂ TiF ₆ -LiCl, Na ₂ TiF ₆ - LiCl, Na ₂ TiF ₆ -CaCl ₂ , Na ₂ TiF ₆ -NaCl	233
ZrCl ₃ の結晶構造	233
酸化ベリリウム燃料	233
アルカリおよびアルカリ土類塩化物の熔融混合物中における二塩化ジル コニウムの挙動	234
K ₂ ZrF ₆ -KBF ₄ 系の熔融	234
Ti と Ti 合金の熔融塩電解精製	234
熔融 BeCl ₂ -アルカリ塩化物浴から Be の電析	234
塩化物融体中での Zr の塩化	234

金属Beの融点(1556°K)から2200°Kの間の密度及び溶融時における膨脹	235
酸素を含むチタニウムの熱抵抗	235
400—850°温度のジルコニウムの酸化機構	235
ZrC, HfCの生成熱	235
溶融弗化カリウムジルコニウム塩の電解還元	399
イルメナイトの塩素化	399
EDTAの共存のもとにアセチルアセトンによる溶媒抽出法での純酸化ベリリウムの製法	399
溶融LiCl—KCl共融中のTiに関する電気化学的研究	400
フッ化物あるいはフッ化物—塩化物混合溶融塩中のZrの陽極溶解	400
ベリリウムの電解精製 2—サイクル電解	400
酸化タンタルのカルシウムによるBomb還元	546
Co—Nb系合金の熱力学	547
溶融NaCl中における金属Tiとその塩化物との平衡	547
高温で電気化学的測定から決定したチタン酸カルシウムの熱力学的性質	547
電気精錬ベリリウム, 原型セルの操作	548
チタニウム—酸素合金の電氣的精錬	548
NaCl—TiCl ₃ 系における中間化合物の測定	549

B.

溶融ハロゲン化物中の塩化チタンより金属チタンの電解製造	38
Be 鍍金	236
ベリリウムクロライド	236
純粋な金属ZrあるいはHfの製造装置	237
高純度Ti, Zr	237
チタニウム, ジルコニウムの繊維状結晶	401
TiCl ₄ の精製	401
ベリウム酸化物	401
3塩化チタン	401
二酸化チタン	549
気相からの高純度のチタニウム又はシリコニウム	549

5. B, Si, Nb, Ta, V, In

A.

KCl—NaCl 融体中の V_2O_3 の溶解度	39
1100~2850°KにおけるSiCと12%遊離炭素との混合物のエンタルピーおよび熱容量	39
Nb_2O_5 のNbCによる真空還元法	39
起電力測定法による二酸化ケイ素の生成熱の決定	40
$TaCl_4$ とルビジウム, セリウム塩化物の反応	40
アルカリ土金属によるNb—O 固溶体の還元	40
非水溶液中における $NbCl_5$ の電気化学的性質	40
V_2O_5 と熔融 KNO_3 との間の反応	41
真空中でのCによる V_2O_3 の還元	41
熔融アルカリ塩化物と $TaCl_3$ の反応	237
Ta, Nbのハライド複塩とオキシハライドの熱化学	238
Nb, Taの化学 XXXV Taの低価塩化物	238
三塩化ホウ素の水素還元によるホウ素の製造	238
ニオブウムの電解精製	239
不均等化蒸溜法 (disproportionation distillation) による混合塩化物から純 $TaCl_5$ の抽出	239
塩素化によるNbとTaの分離	239
Ta, Nb 金属粉末の製造	239
1400—2300° 範囲に於けるニオブ単結晶の変形	240
ヴァナデイウムイオンの還元	402
In 融体の蒸気圧	402
ニオブ化合物中のニオブ炭化物の電解分離	402
加圧焼結した硼化炭素の二三の性質	403
融解塩中の酸—塩基電位差滴定 熔融 KNO_3 との反応からの推論としてのバナジウム酸化物グループの酸特性	403
Nb, Taのhalides VIII NbF_5 , TaF_5 の密度, 粘度および自己イオン化	403
B_2Cl_4 とB—halidesとの反応	404
融液から生成した結晶Bの構造	404
NbO , NbO_2 陽極による熔融塩化物の電解	404
熔融塩からモリブデン上への珪素の電析	404
熔融浴中での水素化物の電気化学的合成	550
$NbBr_5$, $TaBr_5$ の飽和蒸気圧と密度	550

五臭化ニオブウム及びタンタリウムの正気圧密度及び臨介パラメーター	551
TaCl ₃ -NaCl-KCl系	551
ニオブウムとタンタリウムの化学 XXXVI. 低い臭化タンタリウム	551
塩化ナトリウム及び塩化カリウムと塩化タンタリウムの反応	552
四酸化シリコンの熱分解によるシリコンの多結晶棒の製造	552
Nb ₂ O ₅ -FeO, Nb ₂ O ₅ -Fe ₂ O ₃ 系	552

B.

ホウ素とケイ酸を含む原子炉用コンクリート	42
金属硼化物	42
トリクロロシランの精製	240
フェロシリコン, 金属珪素中の不純物の除去	240
ボロンハライドからの硫黄不純物の除去	241
緑色炭化珪素	241
NbCl ₅	405
SiCl ₄ の還元	405
IV, V, VI subgroup—ことにTa, Nb— 金属製造用の熔融塩電解槽	553
高純度のケイ素炭化物	553

6. RE, Th, U

A.

塩化物融液からのPuの連続電氣的抽出	43
電弧溶融によるウラニウムカルボナイトライドの製造	43
高温におけるUF ₆ による金属の腐食	43
プラセオジウムおよびネオジウムの蒸気圧	43
U-FeおよびU-Alの状態図より計算したUの活動度	44
稀土類炭化物の蒸発	44
高温におけるUO ₂ の熱伝導度	44
稀土類酸化物の系について	45
稀土類金属の還元	45
電気化学的方法による稀土類金属の水酸化物の製造	45
稀土類金属の蒸留	45
ウラニウム, ネプツニウム, プルトニウムの異方性熱膨脹と構造との関係	46

低濃縮原子炉燃料のフッ化物再処理法	46
アルカリ塩化物融体中の四塩化トリウムの電極電位	46
融解塩化物の電解による緻密二酸化ウランの製造	47
フッ化物融体中での二酸化ウランの金属ウランへの直接電解	47
混合溶融塩電解による高純度ウラニウムの製造	47
UC単結晶の製造	47
溶融フッ化物の蒸発法によるU-Zr合金の核燃料のパイロットプラント工程	48
主としてトリウム、トリウム合金よりアクチナイドの分離	48
Na, K, Rb, Cs塩化物とSmCl ₃ の反応	48
溶融塩電解による金属ウラニウムとベリリウムの製造	48
溶融ウランの熱含量	48
有機溶媒の存在下におけるイオン交換平衡 II. Sc-ionの分配係数の変動	49
沃化希土溶液と有機溶媒との間のヨウ素の分配	49
希土類元素の低級ハロゲン化物	49
溶融KCl-LiCl中での2価の希土の第3次のデイスプロポーションヨネーション	49
NaUF ₂ 及びNH ₄ UF ₂ の脱水 NH ₄ UF ₅ からUF ₄ の製造	49
他の酸化物の存在下におけるU ₃ O ₈ の還元	50
溶融せる2金属間への希土の分配	50
BiFeO ₃ -LaAlO ₃ 系	241
U ₄ O ₉ →U ₃ O ₈ 平衡およびUO _{2+x} , U ₄ O ₉ , U ₃ O ₈ の熱力学的恒数の決定	242
UF ₃ Cl, UF ₂ Cl ₂ , UFCl ₃ の熱力学的性質	242
酸化トリウムサーメット陰極	242
希土類化合物および合金の電気的性質	242
ウラニウムの等軸モノ化合物の熱電性質	243
ウラン炭化物の熱力学的性質について	243
ThCl ₄ のNa還元によるTh製造法	243
溶融U-Biからの揮発性核分裂物質の回収	243
Holmium, a bibliography 1955 to April 1964	244
UCの高温熱拡散率測定法の進展	244
UC, (U, Pu)C, PuCの熱伝導度及び電気抵抗	244
AmF ₆ 製造の試み	244
KrF ₂ -SbF ₅ 系	244
ウラン酸化物と塩素の反応	245
LaおよびNaのdouble boridesの製造及びそれらの物理的, 化学的性質の研究	245
溶融PuCl ₃ からPuの連続電析	245
溶融状態の原子炉金属の電解精製特にウランとプルトニウム	246
ThCl ₄ のMg還元による高純度Thの製造	246
U metallurgy	246
UF ₄ のMgによる還元 II	246

UO ₃ および UO ₃ 水和物	405
酸化ウランニウムの弗素による弗素化機構 I. U ₃ O ₈ および UO ₃ の弗素化	406
酸化ウランニウムの弗素による弗素化機構 II. UO ₂ の弗素化	406
熔融 KBr—AlBr ₃ に於ける UBr ₃ の融体 Al による還元	406
酸化ビスマス—フツ化鉛融体中より酸化トリウムの結晶化	406
LiCl—KCl および LiCl—KCl—LiF 熔融塩混合物中の Ce (III) の 拡散係数	407
四弗化ウランのマグネシウム還元の熱力学	407
LiCl+KCl 共晶融体中における LaCl ₃ の反応	407
熔融塩化物中における四塩化ウランの加水分解	408
NaCl—KCl 塩中の酸素と UCl ₃ , UCl ₄ の相互作用の熱力学	408
イツテルビウムの酸化物の熱還元	408
KCl—LiCl 融解塩中の Ce (II) と Ce (III) イオン間の平衡	409
La—LaCl ₃ 系の溶解度図	409
熔融 LiCl—KCl 共晶中のウラン (IV) 塩化物, 弗化物の結晶学的研究	409
状態図にもとずいたアルカリ塩化物浴でのウラン (IV) 塩化物の熱力学的特性	410
高線束密度における硫酸溶液中の四価セリウムの放射線還元機構	410
1406°K~1850°K における液体ウランの表面張力	411
希土類元素およびウランの酸化物から電解採取	411
熔融塩電解法による核燃料の精製法の進歩	411
高温冶金法による核反応物質	411
塩化トリウム—アルカリ金属塩化物および塩化トリウム—共晶塩化物系の 相状態図	411
Pu—O 系状態図	553
Pu および Pu 合金の熔融塩電解精製	554
Sc および R. E. metals の熱伝導度	554
ハロゲン化物の蒸留による Eu の精製	554
一窒化トリウムの融点と分解圧	554
UF ₆ と NH ₃ と反応の熱効果	555
ユーロピウム酸化物のジルコニウム熱還元	555
U ₃ O ₈ —Nb ₂ O ₅ 系における固相反応生成物	555
ウラン酸化物 (UO ₂) のカーボン還元	556
焼結した UO ₂ と Al ₂ O ₃ の高温における熱伝導率	556
PuO ₂ —MgO 系	556
電流加熱による金属酸化物の気化速度の測定	556
金属イットリウムの蒸気圧	557
Ca ₂ SiO ₄ —Nd ₄ (SiO ₄) ₃ 系および Ca ₂ SiO ₄ —La ₄ (SiO ₄) ₃ 系の状態図	557
Ca ₂ SiO ₄ —Y ₄ (SiO ₄) ₃ 系の組成図	557
高融点ウラニウムおよびトリウム化合物の熱力学	557
質量分析による磷酸トリウムの熱力学的研究	558

起電力測定法による熔融金属中におけるCeおよびErの熱力学的性質の研究	558
ウランニウム硫化物の蒸気圧および熱力学的性質	558
希土類金属とAlとの RAI , R_3Al_2 型の間接化合物	559
イットリウムハロゲン化物のMg還元によるY-Mg合金の製造	559

B.

電解による高純度Th	50
熔融Cu合金によるUの精製	247
核燃料成分の製造法	247
Pu, U, Am及び核分裂生成物の相互分離	247
四フッ化ウラン	248

7. ハロゲン

A.

熔融硝酸塩溶媒中への塩化銀と臭化タリウムの溶解度に及ぼす通常のイオン効果	51
融解塩原子炉における材料の問題	248
無水塩化物の製法	248
熔融塩中に於ける金属酸化物の塩素化	249
核燃料の塩化物蒸留処理	412
$CdCl_2$ -Cd系金属霧に関する研究	412
無水フッ酸製造装置および100Aフッ素電解槽	559
フッ素製造用の80A電解槽	560
フッ素およびフッ素化合物製造に関する研究 Ⅲ. フッ素電解における陽極の濡れ	560

B.

塩素の電解製造	249
熔融LiIからIの遊離	561
塩素の製造のための電解槽	561

8. 耐火物, 硝子, Slag

A.

ライム-酸化鉄-シリカ系融液の密度	51
ゲルマニウムガラスの物理化学的性質	52
珪酸塩の熱化学	52
高周波炉で特殊金属を熔融するための, マグネサイト製高級耐火のつぼ	52
MgO-Al ₂ O ₃ 系の熔融温度図	52
CaO-CaF ₂ -2CaO·SiO ₂ の平衡状態図の研究に用いた示差熱分析法	53
錯ケイ酸塩融体と結晶溶液との間の平衡に関する理論	53
熔融塩電解による結晶成長用セラミック製二重電解槽	53
スラッグ中の金属の存在状態	54
鉄を含むガラス中の酸化-還元平衡	54
合成鉛鉛炉スラッグの粘性におよぼすバリウムの酸化物, 硫化物の影響	54
高温でのケイ酸マグネシウム	54
希土類(III)の珪酸塩ガラスのFaraday回転	55
シリカ, 酸化硼素-シリカ, 酸化ナトリウム-酸化硼素系における相関係	55
熔融スラッグ中のイオン	55
熔融した冶金的スラッグ中の硫黄イオンの移動	55
石英ガラス中の或る不均一性の性質とそれが生成する理由	56
珪酸塩ガラスと硼珪酸塩ガラス中のガリウムの配位数	56
石英-クリストバライト変態	56
ガラス中のイオンの交換及び拡散	56
スラッグの電解による鑄鉄の脱硫	57
科学と工業におけるガラスの新しい可能性	57
ガラス工業炉におけるマグネシアレンガの腐食	57
高温における物質	57
絶縁用耐火材料	57
Plasma-jet: ceramics に対する新しい道具	57
NaF-Na ₂ O-SiO ₂ -H ₂ O 系の熔融状態における反応	249
熔融塩及び金属酸化物とフエライトの反応	250
Mn _x -Fe _{3-x} -O ₇ 系の部分状態図	250
液体シリサイドの混合熱及び生成熱	250
熔融スラッグからのCo, Ni, Mo, Wの電解析出機構	250
ガラスの構造	251
Li ₂ O-Al ₂ O ₃ -P ₂ O ₅ 及び La ₂ O ₃ -SiO ₂ -P ₂ O ₅ 系ガラスの物理化学的性質	251

ガラス及び溶融体の結晶	251
Glassy carbon	251
ガラス—セラミツク材料の結晶のパーセント決定の電子顕微鏡技術	252
電気振動粘度計による溶融スラグの粘度の測定法	252
自由イオンスラグに於けるNの溶解度	252
シリカの炭素還元によるシリコン生成の条件	253
主要なガラス生成酸化物の物理的特性とそのガラス構造との関連性	
I. 熔融とその粘性	413
二, 三の珪酸塩ガラスの弾性	413
一酸化炭素による耐火物の損傷	413
高温における純セラミツク酸化物の蒸発	414
溶融塩中に浸漬したガラスの電導度	414
原子炉のセラミツク燃料	414
Electric furnace refractories 電気炉用耐火物	414
ガラス融液中の気泡の成因についての研究	414
回転試料を用いた, ガラス融液中の耐火物の腐食試験	415
B_2O_3 融液からの脱水とそれによつて得られるガラス	415
新しいナトリウム・亜鉛珪酸塩	415
珪酸ソーダスラグより貴金属の抽出	416
チタンスラグの粘性	416
鉄酸化物融体の酸化還元速度	416
冶金スラグの構造と性質	V. 石灰—アルミナー珪酸系の密度と電気
伝導度の測定	417
溶融硼酸ガラスのOイオンの活量	417
酸化物融体の表面張力	561
ガラス中の鉄の構造論的狀態	Na—Fe— SiO_2 ガラスの電極特性
Nd_2O_3 — SiO_2 系の相平衡	562
溶融高アルミナ (mullite) 耐火材の相組成	562
SiO_2 — CaF_2 状態図	562
溶融ケイ酸塩の構造	562
ケイ酸ナトリウムガラス中のナトリウムイオンの拡散と電気伝導率	563
耐火材の研究	563
$BaCO_3$ — BaO — SiO_2 系における固相反応の熱力学的解析	563

B.

強度の温度変化に耐えるセラミツク	58
高温用軽量耐火物	58
Graphite crucible	253

電鍍の $MgO-Al_2O_3-Cr_2O_3$ 系耐火物	253
窒化アルミニウム	254
純コランダム	418
熱衝撃に強い電鍍耐火物	418
スラッグの微粉碎装置	418
マグネシウム酸化物	418
炭化ホウ素製造用のアーク炉	564

9. その他

A.

非水溶液中におけるアルミニウム化合物の電気化学的および物理化学的性質	59
熔融アルカリ中における粗Pbの陽極精製	59
高温度における材料の挙動	59
難還元酸化物のテルミット還元	59
硫黄の物理化学的性質 I. 液状硫黄の粘性に及ぼす圧力の影響	60
三酸化タングステンの製造, 高温下での性質及び分析的使用法	60
非水溶媒技術	60
融解塩からカドミウムの電着	60
固体炭素による融体中の銅, 亜鉛の酸化物の還元速度	61
熔融塩電解による金属モリブデンの製造	61
熔融アルカリ浴から結晶性金属酸化物の製造	61
熔融アルカリ液より結晶性金属酸化物の合成	61
熔融電解浴から金属モリブデンの電着	62
Sbのゾーン精製	62
ニッケルの電解精錬	62
$MnO(FeO)MgO(CaO)$ 系と液体マンガンと鉄マンガン合金との分布平衡	62
液態アンモニア中のNaの活量	63
methanol-butanol混合溶液中(25°C)におけるKClの電導度	63
Ga	63
金属-アンモニア溶液の電気化学的性質: e. m. f. と輸率	64
高純度鉛の製造	64
反応装置用材料としての less common metals	64
$GaCl_3-InCl_3$ 系	254
$CdSO_4-ZnS$ 系及び $ZnSO_4-CdS$ 系の化学反応	254
金属-珪素-硼素, 金属-炭素-硼素系	255

溶融塩中への金属の直接溶解	255
溶融塩からの溶媒抽出 II. 混合水銀(II)ハロゲン化物	255
高純度ガリウムの製造 I. GaCl_3 の調整及び精製	255
GaCl_3 -Ga系	256
溶融Biによる黒鉛の腐食	256
Sodium mass transfer IV. 1962年の腐食試験データ	256
ゲルマニウムの電解析出	257
溶融塩系から低溶融金属および合金の電析	257
アルカリ溶融塩中におけるビスマスからの鉛の電解分離	257
含酸素溶融塩中のニッケル電極の酸素電極としての機能	258
予め焼いた炭素陽極バインダーの石油残渣	258
3000°までの研究	258
溶融塩電解によるクロムの精製	258
溶融塩-溶融金属抽出器の新設計	259
融解硝酸塩を用いるイオン交換および溶媒抽出	419
融解トリメタリン酸ソーダより2リン酸塩の生成 III	419
融解塩熱電池	419
ニッケル表面上でのPt-Pt(Rh)熱電対の誤差	420
液体マンガンおよびその合金液体中の炭素の溶解度に及ぼす種々元素の影響	420
1200~1650°における黒鉛と水素との反応	420
KCl-SnS 系融体からのSnの電解分離	421
2500°Cまでの温度測定用のタングステン-レニウム合金熱電対	421
溶融フッ化物中のGe酸化物溶液の電解	421
非水溶媒中の化学反応	422
融点から1300°Kにいたる間の液状Tlの粘度と自己拡散	422
溶融炭酸塩浴中の炭素電極の陽分極	422
非水溶媒による電気化学的研究	422
溶融塩化物からの銅の電析 I. 純 CuCl の電解	422
CeCl_3 を添加した溶融 KCl-LiCl , KCl-NaCl の電解によるMo陰極の分極	423
塩化物-フッ化物溶融塩中のCe電解における電極反応	423
KCl-LiCl 系中のCe(III)イオンと F^- イオンの反応	423
スカンディウム3塩化物-スカンディウム系とスカンディウム低級固体塩化物の存在の問題	424
3硫化アンチモニーと無水塩化銅間の反応	424
溶融氷晶石からの WO_3 , MoO_3 結晶の成長	564
KSCN 溶融塩の電気化学的研究	564
R. E. oxideおよび MnO-MgO 固溶体上におけるアンモニアの分解	564
炭素による金属酸化物の還元	565
メタンによる溶融鉍石の高温還元	565

非水溶媒中におけるアミンと塩化コバルトの化合物	565
溶融塩から単結晶を分離す過程の最適調節	565
溶融塩及び金属酸化物とフェライトとの反応	566
窒素雰囲気中での揮発による鉛凝縮物からの不純分の除去	566

B.

高電導材料	259
真空溶融装置	425
テルルの電解製造	425
高純度Gaの電解による製造	567
溶融塩電解によるマンガン合金	567

特別講演および研究報告討論会要旨

No. 1

熔融金属と熔融スラグ間の界面張力の測定	67
(阪大工) 足立 彰・荻野和己・末滝哲郎	
熔融塩の粘性に関する研究(第2報)	77
(京大工) 西原清廉・松村嘉高	
熔融塩電解に於ける過電圧測定(Ⅱ)	90
(名大工) 桐原朝夫・坂倉富良・永田興三	
熔融塩化ランタンの分解電圧	115
(Ⅰ) 理論分解電圧の熱力学的計算	
(阪大工) 石野俊夫・塩川二郎	
熔融塩化ランタンの分解電圧	121
(Ⅱ) 2極法による分解電圧の測定	
(阪大工) 石野俊夫・塩川二郎	
ロンドンのCITCEに出席して	137
(京大工) 吉沢 四郎	

No. 2

創意工夫の生れるまで (日本電池) 岡田辰三	263
アルカリ電解浴への金属ナトリウムの分散現象	273
(京大工) 渡辺信淳・大原洋治・吉沢四郎	
熔融塩の粘性に関する研究(第3報)	284
(京大工) 西原清廉・松村嘉高・吉田興一	
熔融硫酸塩の諸特性に及ぼす添加金属酸化物の影響について	297
—密度, 表面張力, 粘度, 電気伝導度—	
(九大工) 伊藤 尚・柳ヶ瀬 勉・杉之原幸夫	
金属と熔融塩の相互関係について	315
(阪大工) 亀頭直樹・井本正介・浜能子・佐野忠雄	
熔融塩固体電極ボルタメトリにおける物質移動(1)	326
(京大工研) 西 朋太・一瀬光之尉	

No. 3

有機含酸素化合物の電解フッ素化によるペルフルオロカルボン酸の製造	429
(東洋曹達工業) 井本利一郎・迫村 寿男 木佐木 尚・真淵 俊介	
金属表面の各種活性中心	483
(神大理) 菟原 逸朗	

第30回溶融塩委員会における溶融塩物性に

関する懇談会：抄録	493
-----------	-----

No. 4

塩化物溶融塩の中の白金の不動態化特性と酸素イオン濃度との関係	571
(横浜国立大) 高橋正雄・勝山吉久・神崎 愷	
2価塩を含む溶融KF浴の凝固点降下	583
(金材研) 福島清太郎・○佐久間 晃	
アマルガム電解による金属ナトリウムの製造について	592
(KK鉄興社) 土居峰夫・○三浦正道 山田易宏・太田 稔	
溶融塩電気素子	606
(東大工) 向坊 隆・朝倉祝治	
液体Na冷却機の純度管理について(第1報)	625
(日本原子力研) 古川和男・二瓶 勲・井口八枝	
融解塩クロノポテンシオメトリーとFriction Coefficients	641
(金材研) 河村 和 孝	

講 義

No. 1

気固相反応の速度論的取扱	149
(非鉄金属酸化物のガス還元)	
(京大工) 森山徐一郎・山口昭雄	

No. 3

融解塩浴を用いる電気メツキ	447
(阪府大工) 林 忠 夫	
2, 3の粘度測定法について	468
(岡山大工) 高橋 克明・谷岡 守	

文 献 紹 介

No. 1

炭酸塩系溶融塩の表面張力	173
訳 (京大工) 山 手 有	
La-LaCl ₃ 系溶融状態図	185
訳 (京大工) 山 手 有	

No. 2

炭酸塩系溶融塩の表面張力	
II Li ₂ CO ₃ -Na ₂ CO ₃ -K ₂ CO ₃ 系	343
(訳者) 関大工 山 手 有	

No. 3

希土類の工業	499
訳者 (阪大工) 足立吟也・塩川二朗	

No. 4

「熔媒抽出法による希土類元素の分離」に関する文献集	643
(阪大工) 塩川二朗・新池 孜	

正 誤 表

Vol. 8, No. 1

溶融塩化ランタンの分解電圧 (I), (II)

(阪大工) 石野, 塩川

頁	行	誤	正
115	↑ 3	cal/abo.V	cal/abs.V
117	文献 (1)	J.Am.Soc.	J.Am.Chem.Soc.
	" (3)	" Tle	" The
	" (8)	Energy "	Energy "
120	" (5)	" Selectes	" Selected
	" "	Burean of	Bureau of
123	図2の説明	石英製蓋の鎖孔配置図	石英製蓋のセン孔配置図
124	↑ 11	50~1	50~
125	↑ 4	[I] は 170	[I] は 1.70
134	↑ 3	(表4参照)	(表2参照)
	↑ 3	(表5参照)	(表3参照)
136	文献 (9)	Electroclem.	Electrochem.

ロンドンのCITCEに出席して

(京大工) 吉沢

頁	行	誤	正
137	3	Comite	Comite
	4	Cinetigue	Cinétique
	4	Cauebridge	Cambridge

頁	行	誤	正
137	6	upou	upon
	6	二班班	二班
	19	existeuce	existence
	25	reseacch	research
138	6	実験保	実験法
	7	Chainuan	Chairman
	10	H.Fiscler	Fischer
	25	Pnysique	Physique
	30	質門	質問
139	9	Re	トル
140	22	Planch	Planck
	23	Waguer	Wagner

気固相反応の速度論的取扱い (非鉄金属酸化物のガス還元)

(京大工) 森山, 山口

頁	行	誤	正
151	15	考えられる	考えられる ¹²⁾
152	以後		{ 文献番号13)以後1ツだけ ずらす 例13)→14)
152	2	説きおこし ¹¹⁾	説きおこし ⁷⁾
153	式(3)	$W_n = \frac{(r', S'_g)^n}{n'} \dots$	$W_n = \frac{(r', S_g)^n}{n-1}$
160	fig. 14	脱落	縦軸 x%
161	fig. 16	脱落	縦軸 k
162	fig. 17	脱落	縦軸 $1 - (1-x)^{1/3}$ 横軸 t (min)

頁	行	誤	正
162	fig. 18	脱落 (点線は $k a_0^{-1}$ を ……)	{ 縦軸 k 横軸 $a_0(\mu)$ (点線は $k \alpha a_0^{-1}$ を ……) { 縦軸 k 横軸 $a_0(\mu)$
	fig. 19	脱落	
	fig. 20	脱落	縦軸 k
166	fig. 23	脱落	縦軸 x%

Vol. 8, No. 2

金属と熔融塩の相互関係について

(阪大工) 亀頭, 井本, 浜, 佐野

頁	行	誤	正
315	8	開発等に	開発等が
	↑ 6	ガス精製系	ガス精製系
317	図説明文	真空気及びガス精製系	真空系及びガス精製系
319	4	少なく。	少なく,

アルカリ電解浴への金属ナトリウムの分散現象

(京大工) 渡辺, 大原, 吉沢

頁	行	誤	正
273	1	……を電解浴と	……を電解浴と

Vol. 8, No. 3

有機含酸素化合物の電解フッ素化によるペル
フルオルカルボン酸の製造

(東洋曹達工業) 井本, 迫村, 木佐木, 真淵

頁	行	誤	正
430	12, 13, 16	調整	調製
431	図 1	A 直流式一	A 直読式
438	↑ 15	27%	37%
439	↑ 9	消費力量	消費電力量

融解塩浴を用いる電気メッキ

(大阪府大工) 林

頁	行	誤	正
448	12	Ti, Zr, Mo, W, Nb	Ti, Zr, Mo, W, Nb
453	2	ACl ₃ -KCl	AlCl ₃ -KCl
	11	AlCl ₃ -	AlCl ₃
	12	適当を加え,	適量を加え,
454	10	正しく, 行なえば ……	正しく行なえば ……
455	表 2	周定部くもる	周辺部くもる
458	3	Freenan	Freeman

「2, 3の粘度測定法について」

(岡山大工) 高橋, 谷岡

頁	行	誤	正
470	下 4	$\Delta P' = \Delta P - \rho Q^2 / \pi a^4$	$\Delta P' = \Delta P - \rho Q^2 / \pi^2 a^4$
471	1 図	$\Delta P = \rho g h$	$\Delta P = \rho g h$
	↑ 5	Ubbelode	Ubbelohde
472	2 図	同上	同上
475	↑ 3	金属線	金属線
476	↑ 3	試料部 (O; 坩堝 (半径	試料部 [O; 坩堝 (半径
	↑ 2	球 (半径 r, 鉤半径 r _h	球 (半径 r, 鉤半径 r _h
	↑ 2	金属線 (半径	金属線 (半径
477	(38) 式	$(F \times a)_2 \equiv (W - W'_0) 8 a$	$(F \times a)_2 \equiv (W - W'_0) g a$
478	(40) 式	$\left(\frac{dx}{dt}\right) = \frac{K(W - W_0)}{\eta \sqrt{1 - TK^2 h' \eta^2}}$ $\left\{ \exp\left\{-\frac{s\eta}{2k}(1 - \sqrt{1 - TK^2 h' \eta^2})\right\} \right.$ $\left. t \right\} - \exp\left\{-\frac{s\eta}{2k}(1 + \sqrt{1 - TK^2 h' \eta^2})\right\} t \left. \right\}$	$\left(\frac{dx}{dt}\right) = \frac{K(W - W_0)}{\eta \sqrt{1 - TK^2 h' \eta^{-2}}}$ $\left\{ \exp\left\{-\frac{S\eta}{2K}(1 - \sqrt{1 - TK^2 h' \eta^2})\right\} \right.$ $\left. t \right\} - \exp\left\{-\frac{S\eta}{2K}(1 + \sqrt{1 - TK^2 h' \eta^2})\right\} t \left. \right\}$
479	6	半径 R	半径 R
	(43) 式	$R > 2(\gamma + 0.2)$	$R > (r + 0.2)$
481	↑ 7	paise	poise
	↑ 5	摩擦	摩擦
	(46) 式	paise	poise

金属表面の各種活性中心

(神大工) 菟原

頁	行	誤	正
486	図5 説明1行	ねじり	ねじり度
487	図7右端の曲線 " 乙曲線		× 右端がもつと高くなる
489	↑ 1	「P ₁ とP ₂ で行なわれる」	「P ₁ とP ₂ で特に強く行なわれる」

Vol. 8, No. 4

融解塩クロノポテンシオメトリーとFriction
Coefficients

(金材研) 河村

頁	行	誤	正
643	2	selg - diffusion	self - diffusion
644	10 式	$1.36 = \frac{\gamma_{12} + \gamma_{24}}{\gamma_{13} + \gamma_{14}}$	$1.36 = \frac{\gamma_{12} + \gamma_{34}}{\gamma_{13} + \gamma_{14}}$
644	↑ 1	$X_1 = \frac{X_{14} Z_3 Z_4}{Z_1 Z_3 + X_{14} Z_3 Z_4 + X_{34} Z_1 Z_4} = \frac{X_{14}}{Z}$	$X_1 = \frac{X_{14} Z_3 Z_4}{Z_1 Z_3 + X_{14} Z_3 Z_4 + X_{34} Z_1 Z_4} = \frac{X_{14}}{Z}$
645	図 中	Chopp Amplifier	Chopper Amplifier
648	3	グロツク図	ブロック図
652	2	(13)式から	(14)式から
654	(16) 式	$X_i (V_i - V_K) = \sum_K^N L_{ik}$ $V \tilde{\mu}_k$	$X_i (V_i - U_N) = \sum_K^N L_{ik}$ $V \tilde{\mu}_k$

頁	行	誤	正
656	1	$I/F = Z_1 J_1 + Z_2 J_2 = Z_4 J_4$	$I/F = Z_1 J_1 + Z_2 J_2 - Z_4 J_4$
	10	$\frac{-Z_2 X_1}{V(Z_1^2 \gamma_{24} X_1 + Z_2^2 \gamma_{14} X_2 + Z_4^2 \gamma_{12} X_4)} \nabla \mu_{14}$	$\frac{-Z_2 X_1}{V(Z_1^2 \gamma_{24} X_1 + Z_2^2 \gamma_{14} X_2 + Z_4^2 \gamma_{12} X_4)} \nabla \mu_{14}$
	11	$\frac{-(X_1 + X_2)}{X_4 Z_4} Z_2 D_{12} \cdot \frac{X_1}{V} \nabla \ln a_{14}$	$\frac{-(X_1 + X_2)}{X_4 Z_4} Z_2 D_{12} \cdot \frac{X_1}{V} \nabla \ln a_{14}$
	12	$\frac{-(X_1 + X_2) Z_2}{X_4 Z_4} D_{12} \cdot \frac{\alpha \ln a_{14}}{\alpha \ln X} \nabla C_1$	$\frac{-(X_1 + X_2) Z_2}{X_4 Z_4} D_{12} \cdot \frac{\alpha \ln a_{14}}{\alpha \ln X} \nabla C_1$
658	↑ 5	$\bar{C}(OS) = \frac{\sqrt{Dch} \lambda}{(a-S)(S-a^2)} = -\lambda \left(\frac{1}{2\sqrt{S}(S-a^2)} + \frac{1}{2S(S-a^2)} \right)$	$\bar{C}(OS) = \frac{\sqrt{Dch} \lambda}{(a-\sqrt{S})(S-a^2)} = -\lambda \left(\frac{1}{2\sqrt{S}(S-a^2)} + \frac{1}{2\sqrt{S}(\sqrt{S}-a)^2} \right)$

「溶媒抽出法による希土類元素の分離」に関する文献集

(阪大工) 塩川, 新池

頁	行	誤	正
664	6	O. Jubermann	O. Jübermann
667	3	HNO ₂ aq.	HNO ₃ aq.
672	(追加) 4	J.M.Fletcher	J.M.Fletcher E.Hesford
672	5	G.V.Korpus	G.V.Korpusov
675	9, 11	α	∞ (比例の記号)
679	10, 11	α	∞ (")

世界の最高水準 1600°C

特許 シリコニット 発熱体

柄附形 (JIS 1種), 棒形 (JIS 2種), 螺旋形
其他異形各種豊富・品質, 納期責任納入

高級シリコニット電気炉

管状炉・箱形炉・坩堝炉・ガス雰囲気炉
真空炉各種 = 無事故・高性能 =

1800°C 特超高温シリコニット電気炉

変圧器・配電盤

S形・D形・P形・PI形・PC形・PR形等
(普通形と非露出形あり)

高級耐火断熱煉瓦
特許 ポアラランダム

耐火SK38 嵩比重1.3閉孔性多孔質アメリカ製
アルフラックスと同級品1650°Cに安全使用可能・弊
社で完成の新発明品

高温計・自動調節計
記録計・熱電対



シリコニット高熱工業株式会社

東京営業所 東京都板橋区熊野町26番地
電話 東京(956)代表 2121
大阪営業所 大阪市北区岩井町1の62(岡田ビル)
電話 大阪(352) 5247・2527・2528
本社工場 埼玉県足立町
及研究所 電話 志木215・216・311朝霞0484(6)4558

設計要項付総合カタログ1963年版
広告誌名記入御申込の方に贈呈

*熱重量法の最新鋭計測器！

自動熱天びん TR₁-160型

- ◎ 特別設計の定感量型直示天びん使用。
- ◎ 質量と温度変化の自動記録。

▶ 仕 様 ◀

ひょう量：160g
実感量：0.1mg
測定温度：常温～1000℃
質量変化記録範囲：0～100mg, 0～250mg, 0～500mg, 0～1g
記録精度：記録範囲の0.5%
到達真空度： 10^{-4} mmHg

*各種の物性の測定記録に！

自動記録式直示天びん AR₁-200型

- ◎ 1g以下の質量変化の自動記録。
- ◎ 2本刃型で感度不変。
- ◎ 恒温槽，電気炉などの取付け容易。
- ◎ 他の物性の同時記録可能。
- ◎ 手動式直示天びんとしても使用可能。

▶ 用 途 ◀

密度，表面張力，熱重量分析，粒度分布など，連続的な質量または力の変化の測定・記録に利用。

▶ 仕 様 ◀

ひょう量：200g
実感量：0.1mg
記録範囲：0～100mg, 0～250mg, 0～500mg, 0～1g
記録精度：記録範囲の0.5%

チヨウ

株式会社 長計量器製作所

京都市南区久世築山町376の2 電話(075)(92)6381～4
東京営業所 / 東京都千代田区神田神保町2の4 電話(262)5719・5797