

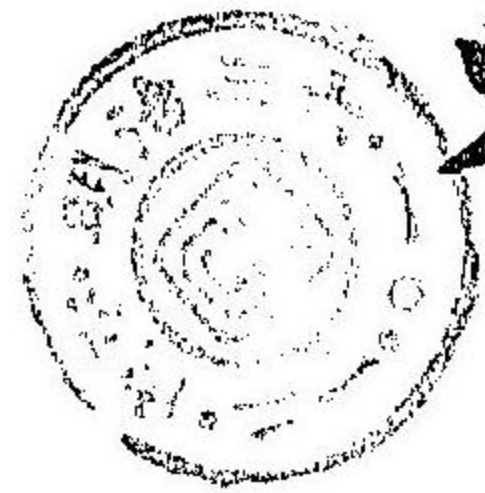
工-35-75

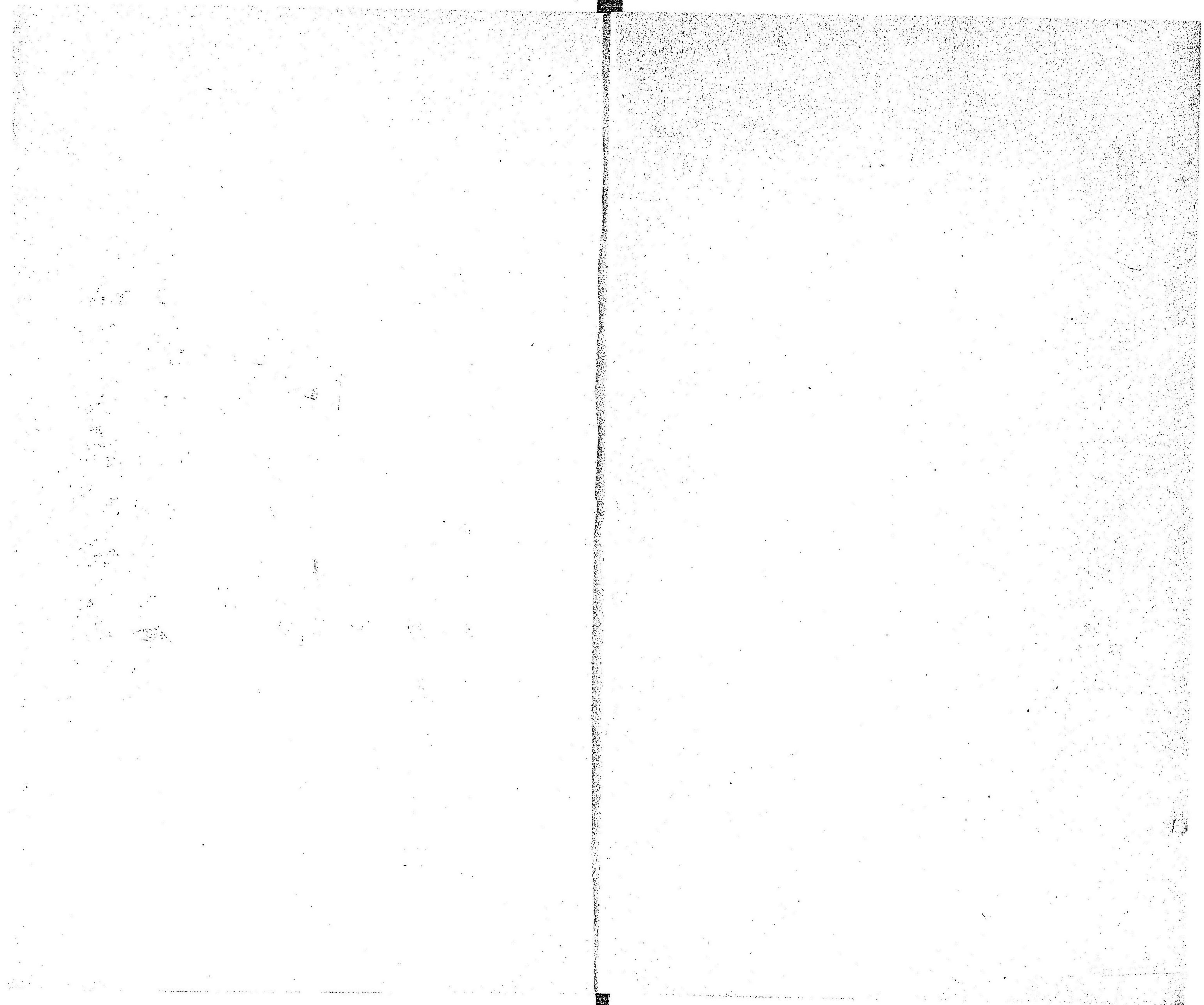
427-74

東京藥學校講師鈴木友七訂
東京藥學校講師小倉金作著

定性分析表

東京 南山堂發行





鹽 基 析 表

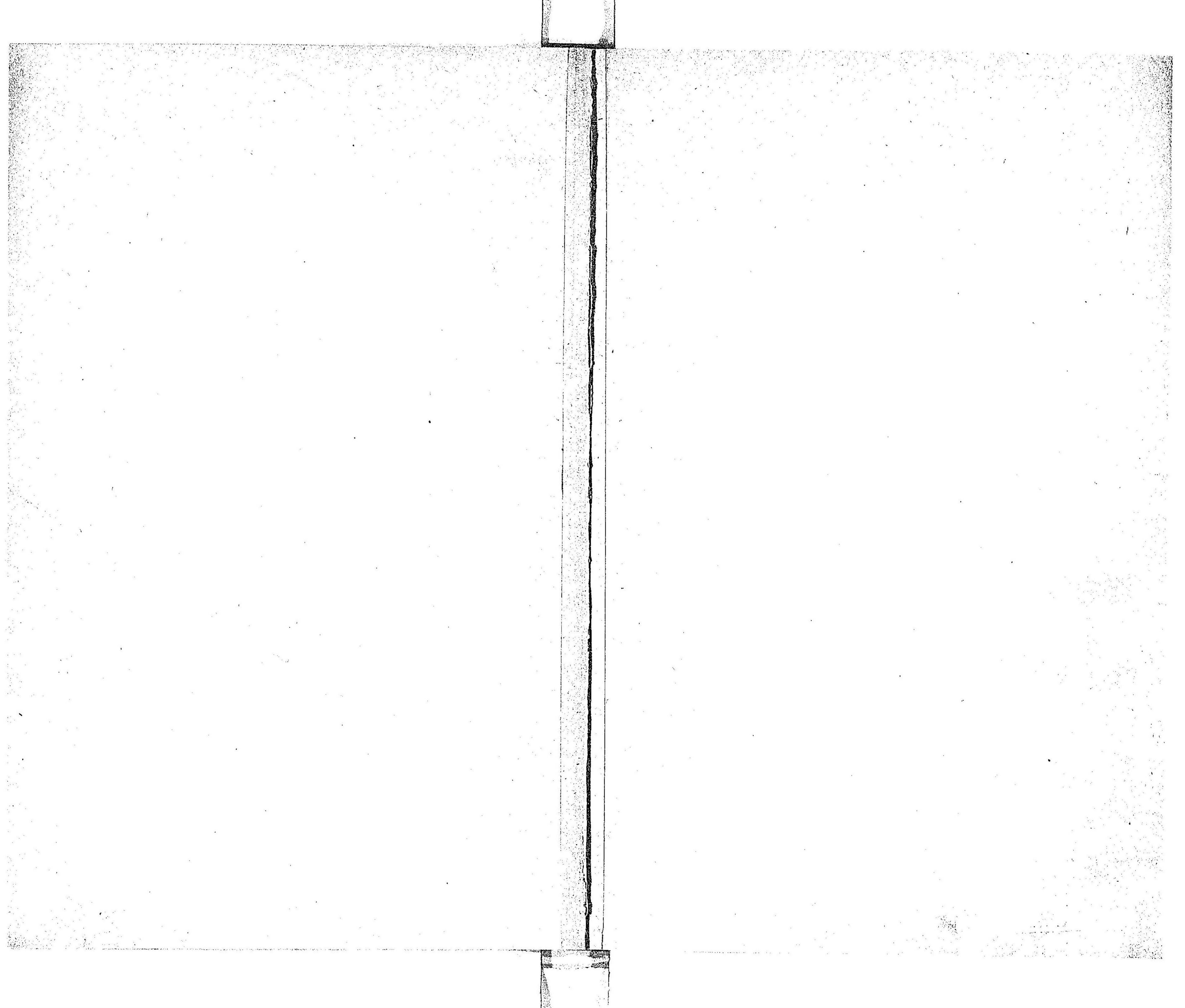
第一條 刺屈謨斯試驗紙ヲ以テ驗液ノ反應ヲ試ムベシ
 中性或ハ亞爾加里性ナルキハ鹽酸ヲ以テ酸性トナスベシ
 若シ酸性ナルトキハ安母尼亞水ヲ以テ中和シ(微ニ亞爾加
 里性トナルモ可ナリ)後鹽酸ヲ以テ酸性トナスベシ但シ酸
 性ノ度ハ強キニ過グベカラズ

之ニ由テ Hg (亞酸化物) Ag Pb ハ Hg₂Cl₂ AgCl PbCl₂ トナリ
 テ沈降ス之ヲ濾過シ沈澱ハ第一表濾液ハ第二條ニ從テ操
 作スベシ

可驗原液ニ就テ NH₃ ヲ驗スベシ其法先ツ原液ニ NaOH
 ヲ加ヘ加熱スレバ NH₃ 瓦斯ヲ發生ス此瓦斯ヲ HCl ヲ付
 シタル硝子棒ニ觸レシムルキハ NH₄Cl ノ化生ニ由テ白
 霧ヲ生ス又發生スル瓦斯ヲ濕潤赤色試驗紙ニ觸レシムル
 キハ藍色ニ變シ温ムレバ NH₃ 揮散シテ赤色ニ復歸ス

第 一 表

(沈澱) PbCl ₂ Hg ₂ Cl ₂ AgCl 沈澱ヲ水洗シ多量ノ水(四倍以上)ト共ニ沸煮シ濾過スベシ	
(濾液) PbCl ₂ 液ノ一分ニ稀硫酸ヲ加フレ バ白色ノ PbSO ₄ ヲ沈澱ス 他ノ一分ハ冷却スルニ從テ 白色結晶性ノ PbCl ₂ ヲ析 出ス	(殘渣) Hg ₂ Cl ₂ AgCl NH ₄ OH ヲ加ヘ振盪シ濾過スベシ (濾液) AgNH ₃ Cl HNO ₃ ヲ以テ酸性トナセ バ再ビ AgCl ノ白澱ヲ生ズ AgCl ノ白澱ハ日光ニ觸レ テ始メ紫色終ニ黑色ニ變ズ
(殘渣) 黑色ノ Hg ₂ NH ₂ Cl (格魯 兒重汞安母細誤)トナル此 殘渣ハ第二表水銀ノ條ト同 方法ニテ試驗スベシ	

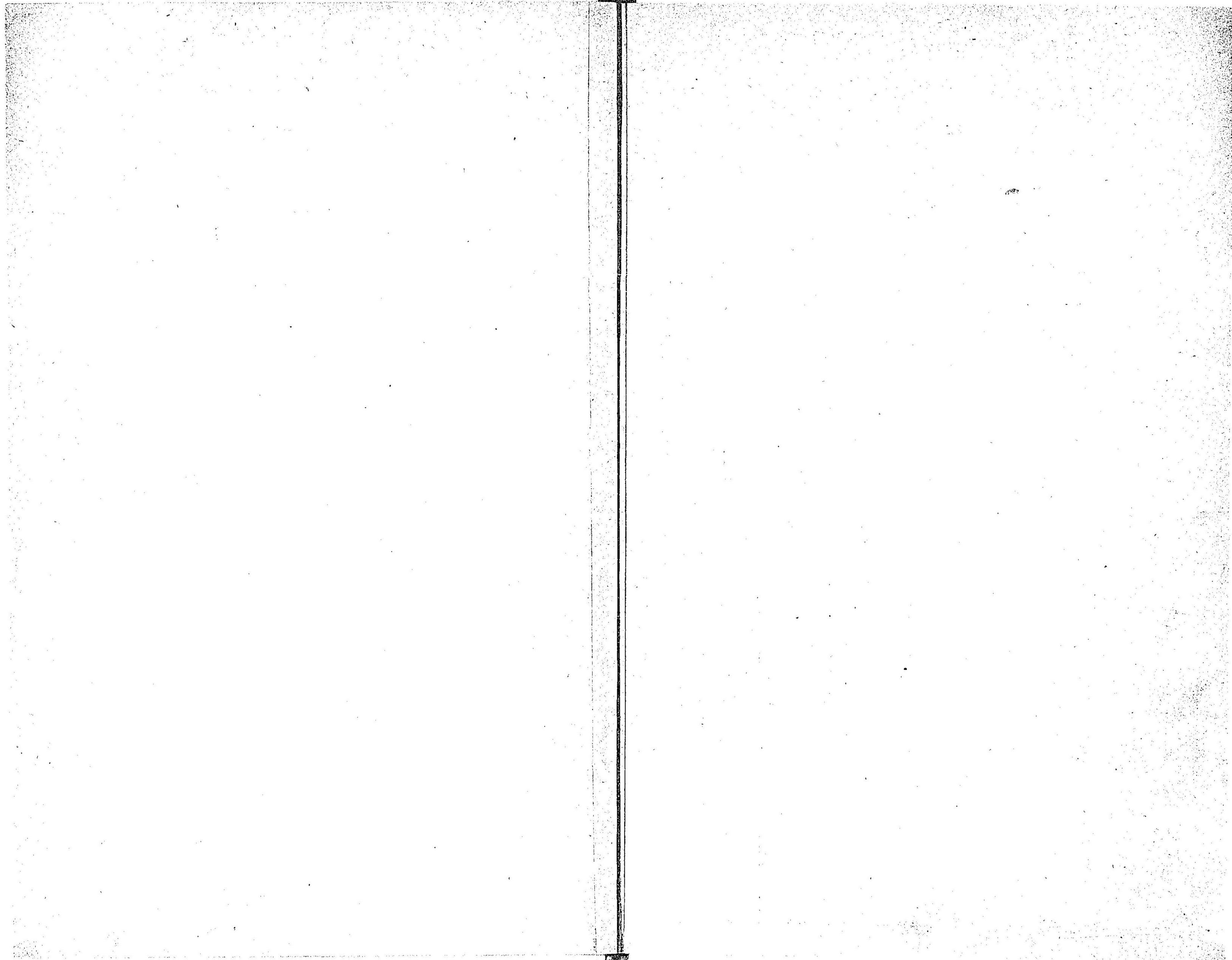


第二條 第一條ノ濾液ニ温ヲ與ヘテ硫化水素瓦斯 H_2S ヲ充分ニ通ズベシ然ルキハ HgS . PbS . Bi_2S_3 . CuS . CdS . PtS_2 . Au_2S_3 . As_2S_3 . As_2S_5 . Sb_2S_3 . SnS . ノ沈澱ヲ生ズ沈澱ハ第二表濾液ハ第三條ニ從フテ試験スベシ

第 二 表

沈澱ヲ濾紙上ニ採集シ硫化水素含有ノ水ヲ以テ洗滌シ黄色硫化安母紐膜 $(NH_4)_2S_x$ ヲ以テ四十度乃至五十度ノ温ニ於テ温浸シ濾過スベシ			
(殘渣)..... HgS PbS Bi_2S_3 CuS CdS 熱稀硝酸ヲ以テ取扱フベシ		(濾液) $(NH_4)_4PtS_4$ $(NH_4)_3AuS_3$ $(NH_4)_2AsS_4$ $(NH_4)_3SbS_4$ $(NH_4)_4SnS_4$ 酸性反應ヲ呈スル迄稀鹽酸ヲ加フベシ然ルトキハ再ビ PtS_2 Au_2S_3 As_2S_5 Sb_2S_5 SnS_2 ナ Sト共ニ析出ス此析出シタル硫化物ヲ濾過シ(濾液ハ不用ナリ)熱強鹽酸ヲ以テ取扱フベシ	
(殘渣) HgS 王水 (HNO_3+3HCl) ニ溶解シ蒸發シ過剩ノ 酸ヲ驅逐シ殘渣ヲ水ニ 溶解スレバ $HgCl_2$ ノ 溶液ヲ得ベシ此液ノ一 部分ニ $SnCl_2$ ヲ加フレ バ Hg_2Cl_2 ノ白澱ヲ 生ジ多量ニ加フレバ灰 色ノ Hg ヲ析出ス 他ノ一部分ニ KJ ヲ加 フレバ赤色ノ HgJ_2 ヲ 沈降シ過剩ニ加フレバ HgJ_2+2KJ ヲ化生シ テ溶解シ無色トナル	(濾液) $Pb(NO_3)_2$ $Bi(NO_3)_3$ $Cu(NO_3)_2$ $Cd(NO_3)_2$ 蒸發シテ過剩ノ酸ヲ驅逐シ水ヲ加ヘ稀釋シ稀硫酸ヲ加フベシ	(殘渣) PtS_2 Au_2S_3 As_2S_5 熱強硝酸ヲ以テ取扱フベシ	(濾液) $SnCl_2$ $SbCl_3$ $NaOH$ ヲ以テ酸性ヲ 弱メ清潔ニシタル白金 板及ビ亞鉛板ヲ投ズ然 ルトキハ亞鉛板ニハ灰 色ノ Sn ナ白金板ニハ Sb ノ黒斑ヲ附着ス今 此 Sn ヲ洗ヒ取り HCl ニ溶解シ $HgCl_2$ ヲ加 フレバ Hg_2Cl_2 ノ白色 沈澱ヲ生ズ 白金板ニ附着シタル Sb ハ HNO_3 ニ溶解 シ水ヲ加ヘ稀釋シ H_2S ヲ通スベシ橙黄色ノ Sb_2S_3 ヲ沈降ス
(沈澱) $PbSO_4$ ノ白澱ヲ生ズ此沈澱ハ $(NH_4)_2S$ ニヨリ黑色 ノ PbS ヲ化生ス	(濾液) NH_4OH ヲ以テ亞爾加里性トナシ加熱スベシ	(殘渣) PtS_2 Au_2S_3 HNO_3+3HCl ニ溶解シ蒸發シテ過剩ノ酸ヲ 驅逐シ水ニ溶解シ NH_4Cl 或ハ KCl 及酒精 ヲ加ベシ	(濾液) H_3AsO_4 液ヲ二分スベシ 一分ハ $NaOH$ ヲ以テ 中性トナシ $AgNO_3$ ヲ 加フベシ赤褐色ノ Ag_3AsO_4 ヲ沈澱ス 他ノ一分ハ NH_4OH ヲ以テ亞爾加里性トナ シ麻痺涅失亞混和液ヲ 加ベシ $MgNH_4AsO_4$ ノ白色結晶性沈澱ヲ生 ズ
(沈澱) $Bi(OH)_3$ 沈澱ヲ可及的少量ノ HCl ニ溶解シ多量ノ水 ヲ加フレバ $BiOCl$ (酸 格魯兒荅鉛) ノ白澱ヲ 生ズ	(濾液) Cu ノ存在スルトキハ先ニ加ヘタル $(NH_4)OH$ ニヨツテ藍色ヲ呈ス之ニ KCN ヲ 加フルトキハ Cu , Cd ハ硫化物鹽ヲ化生シ殊 ニ Cu ノ藍色ハ無色ニ變ズ其液ニ H_2S ヲ通 スベシ	(沈澱) 黄色結晶性ノ $PtCl_4+2KCl$ 或ハ $PtCl_4+2NH_4Cl$ ノ沈 澱ヲ生ズ	(濾液) $AuCl_3$ $SnCl_2$ ヲ加フベシカツ シウズ氏金紫(紫色) ヲ沈澱ス, $FeSO_4$ ハ $AuCl_3$ 液ヲ還元シテ 金屬金ヲ析出ス
	(沈澱) 黄色ノ CdS ヲ沈降ス	(濾液) 酸ノ加入ニ依ツテ CuS ノ黒澱ヲ生ズ	

*麻痺涅失亞混和液ハ $MgSO_4+NH_4OH$ ヲ加ヘテ生シタル
白澱ノ消失スルニ至ル迄 NH_4Cl ヲ加フベシ

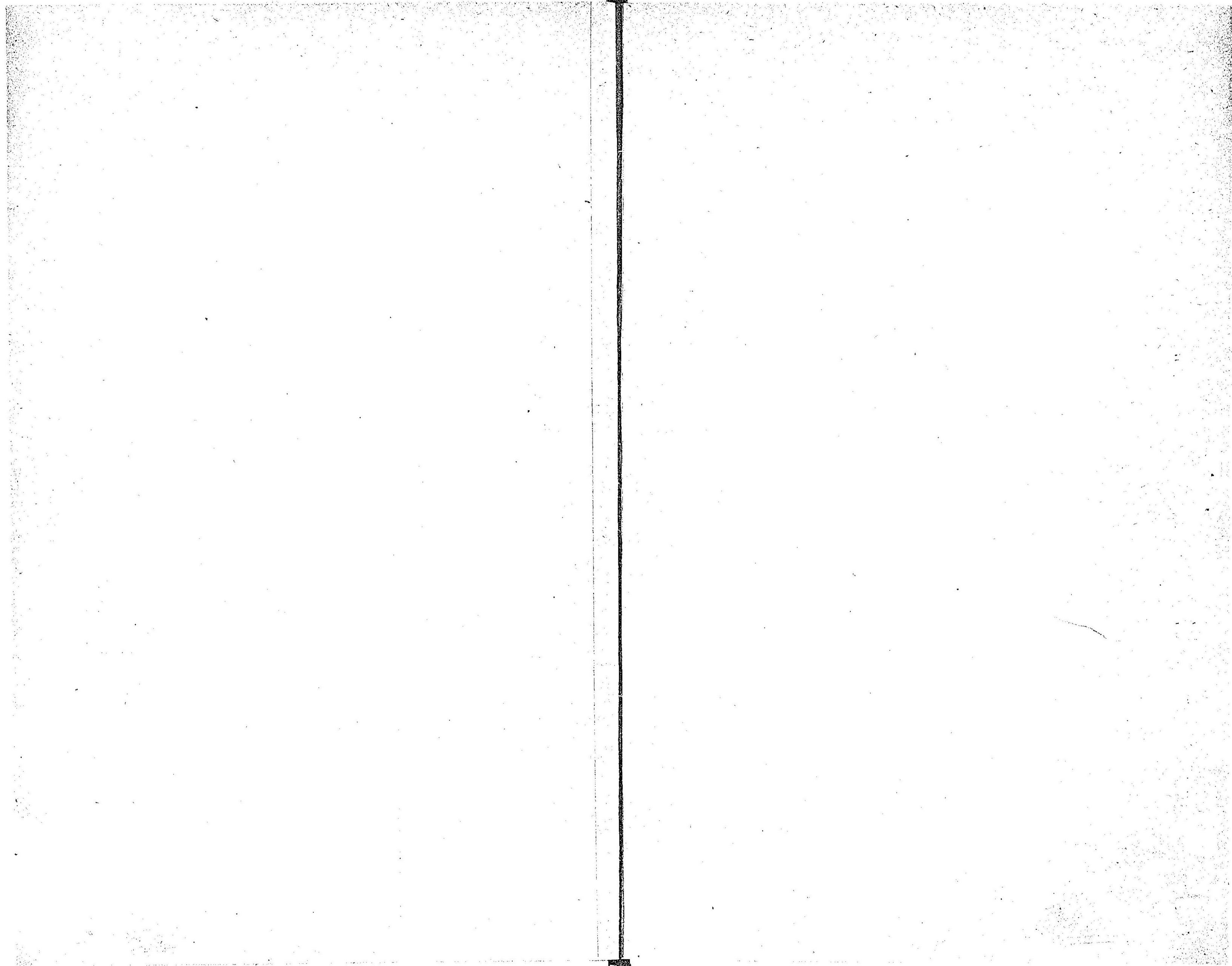


第三條 第二條ノ濾液ハ H₂S ヲ驅逐スル爲メ煮沸シ鉛糖紙ノ黒變セザルニ至ルベシ(鉛糖紙ハ Pb(C₂H₃O₂)₂ ノ溶液ヲ濾紙ニ浸シ

ルモ)爾後二三滴ノ HNO₃ ヲ加ヘ煮沸シ NH₄Cl 及ヒ著シク亞爾加里性ニ反應スル迄 NH₄OH ヲ加フベシ

第 三 表

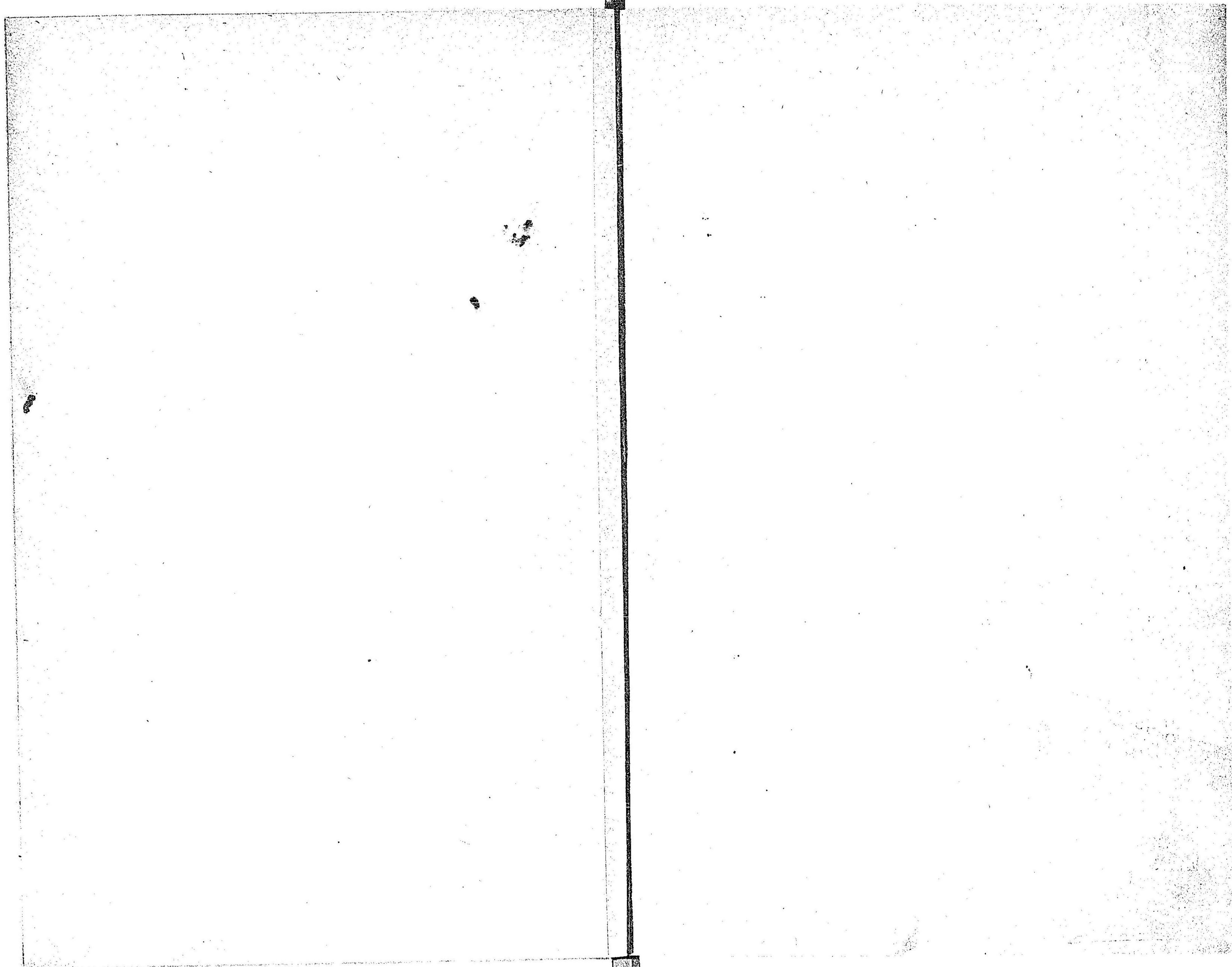
<p>(沈澱) Fe₂(OH)₆ Cr₂(OH)₆ Al₂(OH)₆ HCl₂ = 溶解: NaOH ノ過剩ヲ加ヘ煮沸シテ後濾過スベシ</p>		<p>(濾液)..... Co Ni Mn Zn Ba Sr Ca Mg K Na 稀薄硫化安母紐膜ヲ加ヘ煮沸シ濾過スベシ</p>	
<p>(沈澱) Fe₂(OH)₆ Cr₂(OH)₆ 沈澱ヲ礫砂珠子ニテ驗スベシ Feノミ存スルキハ熱時黃色ヲ呈シ冷却スルバ無色トナル Crノ存スルキハ綠色ヲ呈ス 綠色ヲ呈スルキハ Na₂CO₃ + KNO₃ ヲ加ヘ坩堝中ニ於テ熔融シ温湯ニ溶解シ濾過スベシ</p>	<p>(濾液) (NaO)AlO₂ 液ヲ二分シ NH₄Clヲ一分ニ加フレバ Al₂(OH)₆ノ白色絮狀ノ沈澱ヲ生ズ他ノ一分ニHClヲ加ヘ酸性トナシ(NH₄)OHヲ以テ亞爾加里性トナセ白色絮狀ノ沈澱ヲ生ズ</p>	<p>(沈澱) CoS NiS MnS ZnS 稀鹽酸ヲ以テ取扱フベシ</p>	<p>(濾液)..... Ba Sr Ca Mg K Na 稀鹽酸ヲ加ヘ(NH₄)₂Sヲ分解シ暫時煮沸シ析出シタルSヲ濾去シ安母尼亞水ヲ加ヘテ亞爾加里性トナシ更ニ(NH₄)₂CO₂ヲ加ヘ煮沸シ濾過スベシ</p>
<p>(沈澱) Fe₂O₃ HClニ溶解シ K₄Fe(CN)₆ヲ加フレバ 伯林藍色素 Fe₇(CN)₁₈ヲ沈澱ス</p>	<p>(濾液) *M₂CrO₄ C₂H₄O₂ヲ以テ酸性トナシ Pb(C₂H₃O₂)₂ヲ加フレバ黃色ノPbCrO₄ヲ沈澱ス</p>	<p>(殘渣) CoS NiS 少量ノ王水ニ溶解シ瓷皿中ニ於テ殆ント乾固スル迄蒸發シ殘渣ヲ水ニ溶解シ其液ヲ Na₂CO₃ヲ以テ中和シ之ニ KCN ヲ加フルコト先ニ生ジタル沈澱ノ消失スルニ至リ更ニ NaClO 或ハ Br+H₂O ヲ加ヘ暫時煮沸スベシ</p>	<p>(濾液) MnCl₂ ZnCl₂ 煮沸シテ H₂S ヲ驅逐シ NaOH ヲ加フ</p>
<p>(沈澱) BaCl₂ 水ニ溶解シ液ヲ二分シ一分ニ K₂Cr₂O₇ヲ加フレバ BaCrO₄ノ黃塗ヲ生ズ他ノ一分ニ稀硫酸ヲ加フレバ BaSO₄ノ白塗ヲ生ズ</p>	<p>(濾液) SrCl₂ CaCl₂ 液ヲ蒸發乾固シ水ニ溶解シ(NH₄)₂SO₄ヲ加フベシ</p>	<p>(沈澱) Mn(OH)₂ 沈澱ヲ礫砂珠子ニテ驗スレバ紫堊色ヲ呈ス 沈澱ヲHNO₃ニ溶解シ鉛丹ヲ加ヘテ熱スレバ HMnO₄ノ化生ニ由テ紫色ヲ呈ス</p>	<p>(濾液) Zn(OH)₂ C₂H₄O₂ヲ加テ酸性トナシ H₂Sヲ通ズレバ白色ノ ZnSヲ沈澱ス</p>
<p>(沈澱) Ni(OH)₂ ノ黑色沈澱ヲ生ズ H₂S = 29 KNO₃ 2S₂O₈ = 14 2S₂O₈ = 14 2S₂O₈ = 14 2S₂O₈ = 14</p>	<p>(濾液) Co 礫砂珠子ニテ驗スレバ藍色ヲ呈ス KNO₃ 2S₂O₈ = 14 2S₂O₈ = 14 2S₂O₈ = 14 2S₂O₈ = 14</p>	<p>(沈澱) SrSO₄ ノ白色ノ沈澱ヲ生ズ Srハ火焰ヲ猩紅色ニ染ム</p>	<p>(濾液) Ca 舊發安母紐膜ヲ加フレバ白色結晶性ノCaC₂O₄ヲ沈澱ス</p>
<p>(沈澱) PtCl₄ニヨリ PtCl₄・2KClノ黃色結晶性沈澱ヲ生ズ NaC₂H₃O₂及 C₄H₆O₆ヲ加フルキハ KC₄H₅O₆ノ白塗ヲ生ズ</p>	<p>(濾液) Mg (NH₄)OHヲ以テ亞爾加里性トナシタル後Na₂HPO₄ヲ加フルキハ MgNH₄PO₄ノ白色結晶性沈澱ヲ生ズ</p>	<p>(濾液) K Na Ca(OH)₂ヲ以テ Mgヲ除去シ過剩ノCaヲ(NH₄)₂C₂O₄ヲ加ヘ沈降セシメ濾液ヲ蒸發乾固シ白霧ヲ生セザルニ至ル迄熾灼シ(此際殘渣ヲ止メザレバ KNaヲ存セザル微)殘渣ヲ水ニ溶解シ液ヲ二分ス</p>	<p>(濾液) Mg K Na 液ヲ二分シ一分ハMgヲ一分ハK,Naヲ驗スベシ</p>
<p>(沈澱) PtCl₄ニヨリ PtCl₄・2KClノ黃色結晶性沈澱ヲ生ズ NaC₂H₃O₂及 C₄H₆O₆ヲ加フルキハ KC₄H₅O₆ノ白塗ヲ生ズ</p>	<p>(濾液) Mg (NH₄)OHヲ以テ亞爾加里性トナシタル後Na₂HPO₄ヲ加フルキハ MgNH₄PO₄ノ白色結晶性沈澱ヲ生ズ</p>	<p>(濾液) K Na Ca(OH)₂ヲ以テ Mgヲ除去シ過剩ノCaヲ(NH₄)₂C₂O₄ヲ加ヘ沈降セシメ濾液ヲ蒸發乾固シ白霧ヲ生セザルニ至ル迄熾灼シ(此際殘渣ヲ止メザレバ KNaヲ存セザル微)殘渣ヲ水ニ溶解シ液ヲ二分ス</p>	<p>(濾液) Mg K Na 液ヲ二分シ一分ハMgヲ一分ハK,Naヲ驗スベシ</p>



酸 類 分 析 表

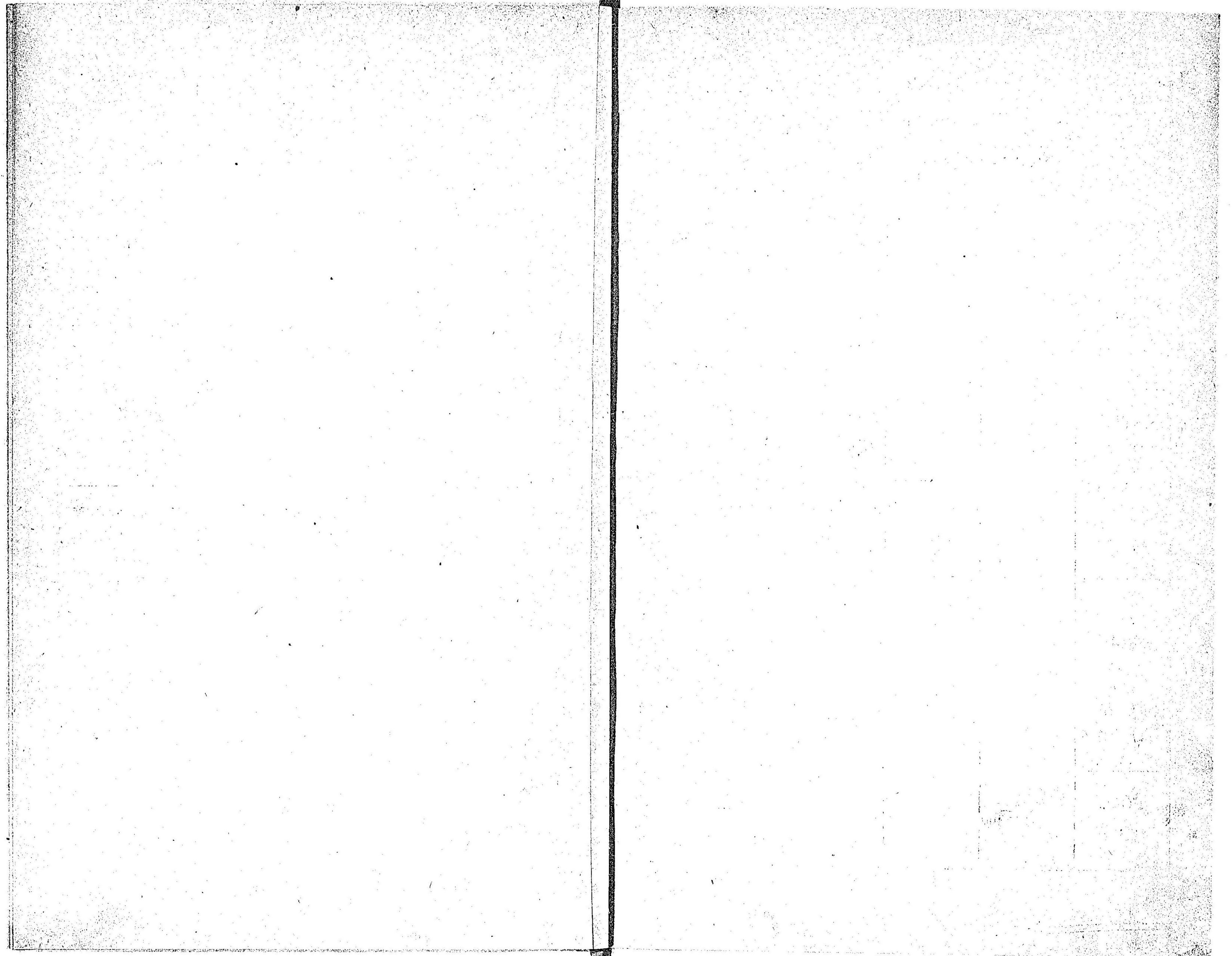
驗液ノ一部分ヲ採リ豫試薬ヲ加ヘテ茲ニ生起スル反應ヲ觀察シ之ニ相當スル條下ノ確定試験ヲ施行スベシ

豫 試 験			確 定 試 験	注 意	
試 薬 類	硝酸々性トナシ AgNO ₃ ヲ加フ	中性トナシテ Fe ₂ Cl ₆ ヲ加フ	中性トナシテ CaCl ₂ ヲ加フ		
HCl 塩 酸	純白色ノ AgCl ヲ沈澱ス			<ol style="list-style-type: none"> AgNO₃ニ由テ生ジタル純白色ノ鹽化銀(AgCl)ノ日光ニ觸レテ初メ紫色后チ黒色ニ變ズ AgClハKCN(NH₄)OH(NH₄)₂CO₃ニ容易ク溶解ス此溶液ヲ硝酸々性トナスルハ再ビAgClヲ析出ス 可驗液ニ褐石(MnO₂)及H₂SO₄ヲ混シ加熱スレバCl瓦斯ヲ發生ス 	<p>HCl HSCN H₂S₂O₃H₂Sノ存スル際 HCl HBr HJヲAgNO₃ニテ分離スル法</p> <p>初メ稀硝酸ヲ加テ加熱シH₂S及H₂S₂O₃ヲ分解セシメ濾過シ濾液ヲNaOHヲ以テ中和シCuSO₄ヲ加フ然ルモハHCN HSCNハCuト化合シ沈降スルガ故ニ之ヲ濾過シ過剩ノCuヲNaOHヲ以テCu(OH)₂トシテ沈澱セシメ濾液ヲ硝酸性トナシAgNO₃ヲ加フレバ遊離素ヲ悉ク銀鹽類トシテ沈澱ス之ヲ濾過シ沈澱ニ稀薄安母尼亞若クハ(NH₄)₂CO₃ヲ加ヘテ濾過(I)シ残渣ニNH₄OHノ多量ヲ加ヘテ濾過(II)ス黃色残渣ハAgJナリI及IIノ濾液ヲHNO₃性トナセバI液ヨリ純白色ノAgClII液ヨリAgBrノ淡黄色沈澱ヲ生ズ</p> <p>AgCl AgBr AgJハMnO₂+H₂SO₄ニ由テ固有ノ瓦斯ヲ發生ス</p>
HBr 臭素化水素酸	淡黄色ノ AgBr ヲ沈澱ス			<ol style="list-style-type: none"> 臭化銀(AgBr)ノ淡黄色沈澱ハKCNニ容易ク(NH₄)OHニハ稍々困難ニ溶解ス此液ヲ硝酸々性トナセバ再ビAgBrヲ析出ス 驗液ニMnO₂及H₂SO₄ヲ混シ熱スレバ褐色ノBr瓦斯ヲ發生ス此瓦斯ヲ澱粉ヲ浸シタル紙片ニ觸レシムルモ橙黄色ヲ呈ス 驗液ニ格魯兒水(Cl+H₂O)ヲ加ヘ更ニ格羅々仿誤(CHCl₃)ヲ和シ強ク振盪スレバCHCl₃ハ黄色ヲ呈ス(CS₂モ亦同シ) 	
HJ 沃度化水素酸	黄色ノ AgJヲ 沈澱ス	多量ニ存スルモ ハ暗褐色ノ沃度 ヲ析出ス		<ol style="list-style-type: none"> 沃度化銀(AgJ)ノ黄色沈澱ハKCNニ溶解シ此溶液ヲ硝酸々性トナセバ再ビAgJヲ析出ス(NH₄)OHニハ溶解シ難シ H₂SO₄及ビMnO₂ヲ加ヘテ熱スレバJノ紫色蒸氣ヲ發生ス此蒸氣ハ澱粉紙ヲ藍變ス Cl+H₂O及CHCl₃或ハCS₂ヲ以テHBrノ如ク扱ノモ紫色ヲ呈ス 	
HCN 藏化水素酸	純白色ノ AgCN ヲ沈澱ス			<ol style="list-style-type: none"> AgCNハAgClノ如ク容易ク變色セズ熾灼スレバAgヲ析出ス 藏化銀(AgCN)ハKCN及(NH₄)OHニ溶解ス此液ヲ硝酸々性トナセバ再ビ白色ノAgCNヲ沈澱ス NaOH並ニFeSO₄ヲ混シ之ニFe₂Cl₆ヲ加ヘ后チ鹽酸々性トナスルハ伯林青(フェルロ藏化鉄(Fe₄Fe(CN)₆)₃)ノ藍變ヲ生ズ 亞爾加里性驗液ニ(NH₄)₂Sヲ加ヘ少シク温メ后チ鹽酸々性トナシSヲ濾去シ爾后Fe₂Cl₆ヲ加フレバ硫藏化鉄(Fe(CNS)₃)ノ化生ニ由テ血紅色ヲ呈ス 	
HCNS 硫藏化水素酸	純白色ノ AgSCN ヲ沈澱ス	Fe(CNS) ₃ ヲ化 生シテ血紅色ヲ 呈ス		<ol style="list-style-type: none"> AgCNSハKCN, NH₄OHニ容易ク溶解シ硝酸性トナセバ再ビ析出ス Fe₂Cl₆ニ由テ生ジタル血紅色ハ煮沸スルモ變化セズ 稀鹽酸ヲ加フルモ變 HgCl₂ニ由テ脱色ス <p style="text-align: center;">以上(C₂H₄O₂)ノ區別</p>	
H ₂ S ₂ O ₃ 次亞硫酸	始メ白色ノ沈澱 ヲ生シ直ニ分解 シテ黑色ノAg ₂ S ヲ沈澱ス	紫色ヲ呈シ直ニ 脱色ス		<ol style="list-style-type: none"> AgNO₃ニ由テ始メ次亞硫酸銀(Ag₂S₂O₃)ノ白澱ヲ生シ直ニ分解シテ黑色ノ硫化銀(Ag₂S)ヲ生ズ 酸ヲ加ヘ加熱スルモ分解シテ無水亞硫酸(SO₂)ヲ發生シ硫黃(S)ヲ析出ス 硝酸性莫里貌電酸安母紐膜(NH₄)₂MoO₄ニ由テ硫化莫里貌電紐膜(MoS₃)ヲ化生シ藍色ヲ呈ス 	
H ₂ S 硫化水素酸	黑色ノ Ag ₂ S ヲ析出ス	黑色ノ Fe ₂ S ₃ ヲ沈澱ス		<ol style="list-style-type: none"> Ag₂SハHNO₃ニ溶解ス 酸ニ由テH₂Sヲ遊離ス遊離H₂Sハ其臭氣ト鉛糖紙ヲ黑變スルニ由テ容易ニ驗知シ得ベシ 中性檢液ハニトロプルシト別濁溜(Na₂Fe(NO)(CN)₅)ニ由テ紫色ヲ呈ス 	



豫 試 験				確 定	試 験	注 意
試 薬 類	硝酸々性トナシ AgNO ₃ ヲ加フ	中性トナシテ Fe ₂ Cl ₆ ヲ加フ	中性トナシテ CaCl ₂ ヲ加フ			
CH ₃ COOH 醋 酸	---	Fe ₂ (C ₂ H ₃ O ₂) ₆ ヲ化生シテ深赤 色ヲ呈ス	---	<ol style="list-style-type: none"> 1 Fe₂Cl₆ヲ加フルルハ醋酸鉄 (Fe₂(C₂H₃O₂)₆)ノ化生ニ由テ深赤 色ヲ呈ス爾后煮沸スレバ鹽性醋酸鉄 (Fe₂(CH₃COO)₂(OH)₄)ノ赤 褐色沈澱ヲ生ジ上部ノ液ハ無色透明トナル 2 H₂SO₄及 C₂H₅OHヲ混シ熱スレバ醋酸エチル依的兒(CH₃-COO- C₂H₅)ノ化生ニヨリ爽快ナル香氣ヲ放ツ 3 驗液ヲ蒸發乾固シ AS₂O₃ヲ混シ熾灼スレバ葱様不快ノ酸化カゴチー ル (O=(As(CH₃)₂)₂)₂臭ヲ放ツ 	<ol style="list-style-type: none"> 1 H₃PO₄ 及ビ H₂CO₃ノ存スルルキハ Fe₂Cl₆ニヨリ テ沈澱ヲ生ズ故ニ此沈澱ヲ濾去シ觀察スベシ 2 C₂H₄O₂ガ游離ノ形態ニアルルキハ NaCO₃ヲ以テ中和 シ試験スベシ 3 Fe₂Cl₆ニヨリテ生ジタル HCSNノ血紅色ハ C₂H₄O₂ ニ類スレ共煮沸スルモ稀鹽酸ニ逢フモ變化セズ 	
C ₆ H ₄ (OH) COOH 撒里知爾酸	---	紫色ヲ呈ス	---	<ol style="list-style-type: none"> 1 Fe₂Cl₆ニヨリテ生ジタル紫色ハ特異ノ反應トス 2 蒸發乾固シ熾灼スレバ石炭酸 (C₆H₅OH)ノ臭氣ヲ發ス 3 HClヲ以テ酸性トナシタル液ヲ依的兒 ((C₂H₅)₂O)ヲ加ヘ振盪シ依的 兒層ヲ分取シ蒸發シ殘渣ニ水ヲ加ヘ煮沸シ Fe₂Cl₆ヲ加フルルキハ紫色ヲ呈 ス 	HCSNノ存スルルキハ Fe ₂ Cl ₆ ニ對スル反應ヲ防グルガ 故豫メ CuSO ₄ ヲ以テ除去シ試験スベシ	
C ₆ H ₅ COOH 安息香酸	---	肉紅色ノ Fe ₂ (C ₇ H ₅ O ₂) ₆ ノ 肉紅色沈澱ヲ生 ズ	---	驗液ヲ蒸發乾固シ殘渣ヲ試験管中ニ於テ熱スレバ昇華シ針狀結晶ヲ付 着ス尙熱スレバ特異刺激性ノ臭氣ヲ放ツ		
H ₃ PO ₄ 磷 酸	---	FePO ₄ ノ淡黄 色沈澱ヲ生ズ	Ca ₃ (PO ₄) ₂ ノ 白澱ヲ生ズ	<ol style="list-style-type: none"> 1 硝酸性トナシ (NH₄)₂MoO₄ヲ加フルルルキハ多量ノ際直チニ少量ナレバ 數時ノ後 HNO₃ニ不溶 (NH₄)OHニ容易ク溶解スル鮮黄色ノ磷英里 靨電酸安母紐膜 ((NH₄)₃PO₄·11MoO₃·12H₂O)ヲ沈澱ス 2 (NH₄)OHヲ以テ亞爾加里性トナシ麻痺量矢亞混和液ヲ加フルルルキハ白 色結晶性ノ MgNH₄PO₄ヲ沈澱ス 	H ₂ O ₂ S ₃ ノ存スルルキハ (NH ₄) ₂ MoO ₄ ニヨツテ藍 色ヲ呈シ H ₃ PO ₄ ノ存在ヲ明知シ難キガ故之ヲ濾過シ 沈澱ヲ水洗スベシ然ルルキハ黄色沈澱ヲ認メ得ベシ	
H ₂ CO ₃ 炭 酸	---	赤褐色ノ沈澱ヲ 生ズ	CaCO ₃ ノ白澱 ヲ生ズ	稀酸類ヲ加フルルルキハ CO ₂ ヲ發生ス此瓦斯ヲ Ba(OH) ₂ 或ハ Ca(OH) ₂ ニ 導ケバ白澱ヲ生ズ	強硫酸ヲ用ユベカラズ是レ C ₂ H ₂ O ₄ ノ存在スルルキハ 分解セラレテ CO ₂ 瓦斯ヲ放ツニヨル	
COOH CH(OH) CH(OH) COOH 酒石酸	---	---	冷時白色ノ CaC ₄ H ₄ O ₆ ヲ沈澱ス	<ol style="list-style-type: none"> 1 液ヲ蒸發乾固シ熾灼スレバ砂糖ヲ燒ケカガキ臭氣(カラメル臭)ヲ發ス 2 安母尼亞性トナシタル驗液ヲ試験管ニ取リ AgNO₃ヲ加ヘ注意シテ温 ムルルキハ銀鏡ヲ生ズ 		
COOH COOH 蓆 酸	---	---	CaC ₂ O ₄ ノ白 色沈澱ヲ生ズ	<ol style="list-style-type: none"> 1 醋酸々性トナシタル驗液ニ CaCl₂ヲ加フルルルキハ白色ノ CaC₂O₄ヲ沈澱 ス此沈澱ハ強硫酸ニ由テ CO₂ヲ發生ス 2 液ヲ蒸發乾固シ注意シテ H₂SO₄ヲ滴加スルルキハ分解シテ CO 及 CO₂ ヲ發生ス 	H ₂ SO ₄ ノ多量ヲ存スルルキハ白色ノ CaSO ₄ ヲ沈澱ス 此沈澱ハ強硫酸ニ遇フモ變化セズ	

C.H.O.
C.O.O.H.



豫 試 験				確 定 試 験	注 意
酸 類	硝酸々性トナシ AgNO ₃ ナ加フ	中性トナシテ Fe ₂ Cl ₆ ナ加フ	中性トナシテ CaCl ₂ ナ加フ		
C ₆ H ₈ O ₇ 枸 櫞 酸	---	---	熱時白色ノ Ca ₃ (C ₆ H ₅ O ₇) ₂ ナ 沈澱ス	<ol style="list-style-type: none"> 1 中性液ニ CaCl₂ ナ加ヘ暫時放置シ若シ沈澱ヲ生ズレバ濾過シ濾液ヲ煮沸スベシ然ルキハ (Ca₃(C₆H₅O₇)₂) ノ白澱ヲ生ズ此沈澱ハ液ノ冷却スルキハ再ビ溶解ス 2 Ca₃(C₆H₅O₇)₂ ハ容易ク (NH₄)Cl ニ溶解シ煮沸スレバ再ビ沈澱ヲ生ジ亦 (NH₄)Cl ニ溶解スルヲナシ 	
H ₃ BO ₃ 硼 酸	---	---	多量ノ際白色ノ 沈澱ヲ生ス	<ol style="list-style-type: none"> 1 HClヲ以テ酸性トナシタル驗液ニ姜黄紙ヲ浸セハ褐色ヲ呈ス之ニ NH₃瓦斯ヲ觸レシムルキハ綠色ニ變ス 2 小磁皿中ニ適量ノ驗液ヲ蒸發シ H₂SO₄ 及 C₂H₅OH ナ混シ之ニ点火シ攪拌スレバ絲燐ヲ放ツ 	沃度鹽類ヲ存スルキハ沃度ヲ遊離シ亦姜黄紙ヲ褐變スルガ故ニ豫メ沃度ヲ除去スベシ
H ₄ SiO ₄ 硅 酸	---	---	白色ノ CaSiO ₃ ヲ沈降ス	<ol style="list-style-type: none"> 1 酸或ハ (NH₄)Cl ニヨリテ H₄SiO₄ ノ膠様沈澱ヲ生ズ 2 硼砂珠子ニテ驗スレバ珪酸ヲ生成ス 	
H ₂ SO ₄ 硫 酸	---	---	多量ノ際白色ノ CaSO ₄ ナ沈澱 ス	<ol style="list-style-type: none"> 1 強酸性溶液ヨリ BaCl₂ ニ由テ生ジタル BaSO₄ ノ白澱ハ酸類ニ溶解セズ 	H ₂ S ₂ O ₃ ノ存在スルキハ酸ノ加入ニヨリ S ナ析出シ白色ヲ呈スルニ依リ H ₂ SO ₄ ガ反應シタルカノ觀ヲ呈シ時々誤ルヲアリ故ニ豫メ稀酸類ヲ加テ酸性トナシ煮沸シ S ナ除去シ透明液ニ就テ試驗スベシ
H ₂ CrO ₄ 格 羅 漢 酸	---	---	---	<ol style="list-style-type: none"> 1 中性鹽類ハ黄色 酸性鹽類ハ赤色ナリ 醋酸々性トナシ Pb(C₂H₃O₂)₂ ナ加フルキハ黄色ノ PbCrO₄ ナ沈澱ス此沈澱ハ HNO₃ ニ溶解ス 2 HCl 及ビ C₂H₅OH ナ加ヘ熱スルキハ液ハ綠色ニ變シ更ニ NaOH ナ加フルハ綠色沈澱ヲ生ズ此沈澱ヲ硼砂珠子ニテ驗スレバ綠色ヲ呈ス 3 H₂S 及 SO₂ ノ如キ還元藥ニ逢ヘバ酸化格羅漢 (Cr₂O₃) ナ化生シテ液ハ綠色ニ變ズ 4 HCl ナ加ヘ熱スレバ Cl 瓦斯ヲ發生ス 	沃度モ Pb(C ₂ H ₃ O ₂) ₂ ニテ黄色沈澱ヲ生ズ然レモ HNO ₃ ニ溶解セズ
HNO ₃ 硝 酸	---	---	---	<ol style="list-style-type: none"> 1 驗液ト同容量ノ FeSO₄ 液ヲ混シ H₂SO₄ ナ以テ注意シテ二層ヲ造ラシムルキハ其接界ニ於テ褐色ノ輪ヲ生ズ 2 H₂SO₄ ナ以テ酸性トナシ銅片ヲ投シ熱スルキハ赤褐色ノ NO₂ 瓦斯ヲ發生ス 3 H₂SO₄ 及 ナフエニールアミンノ結晶一二片ヲ加フレバ藍色ヲ呈ス 	<ol style="list-style-type: none"> 1 H₂SO₄ 及 FeSO₄ ナ加テ驗スル際沃度化合物ヲ存スルキハ沃度ヲ遊離シ HNO₃ ト認認スルヲアルガ故ニ豫メ FeSO₄ 及 CuSO₄ ナ加テ J ナ Cu₂J₂ トシテ除去シタル后試験スベシ
HClO ₃ 鹽 素 酸	---	---	---	<p>中性液ニ AgNO₃ ナ加ヘ沈澱ヲ生ズレバ濾過シ再ビ AgNO₃ ニ由テ沈澱ヲ生セザルニ至リ濾液ヲ二分シ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 一分ニ H₂SO₄ 及 Zn ナ混シ H₂ 發生完了シタル后硝酸々性トナシ AgNO₃ ナ加フレバ AgCl ノ白澱ヲ生ズ 2 他ノ一分ニ NaCO₃ ナ加ヘ沈澱ヲ濾去シ濾液ヲ蒸發乾固シ殘渣ヲ熾灼シ水ニ溶解シ后 AgNO₃ ナ加フレバ AgCl ノ白澱ヲ生ズ 3 HCl ナ加ヘ熱スレバ分解シテ Cl 瓦斯ヲ發生ス 	<ol style="list-style-type: none"> 2 HClO₃ ノ存スルキハ HCl ナ加ヘ熱シ HClO₃ ナ分解セシメタル后 Na₂CO₃ ナ以テ遊離 Cl ナ中和シタル后 FeSO₄ 及 H₂SO₄ 法ヲ行フベシ

明治三十六年十月三日印刷
明治三十六年十月五日發行

正價金二十錢

著者 小倉金作

發行者 鈴木幹太

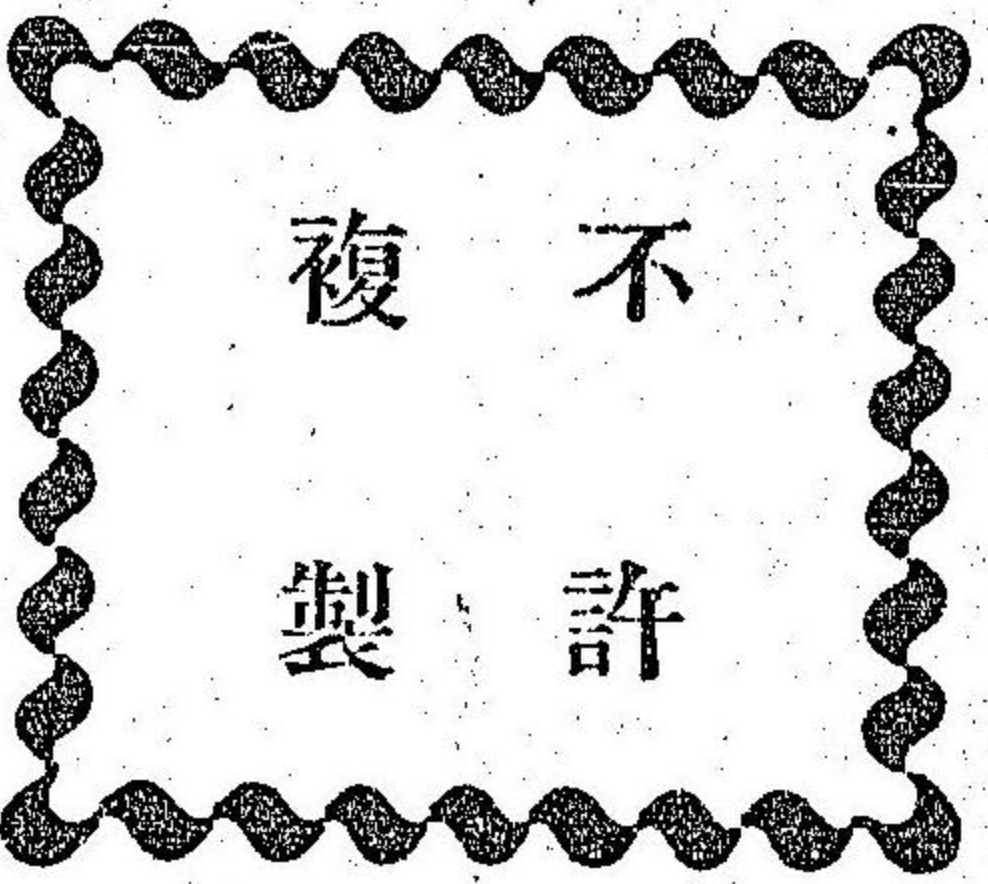
東京市本郷區龍岡町三十四番地

印刷者 多田榮次

東京市神田區小川町一番地

印刷所 合資愛善社

東京市神田區小川町一番地



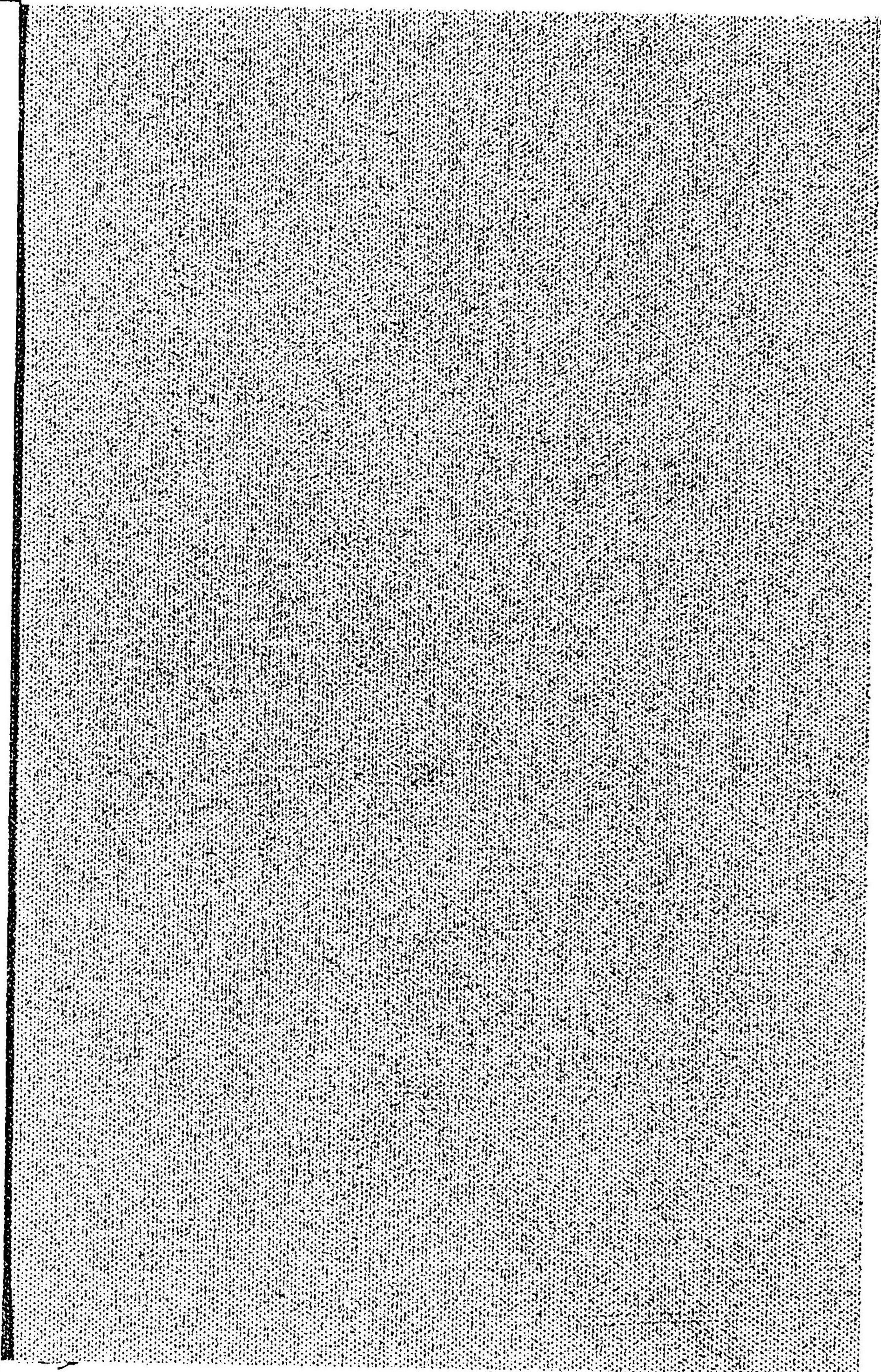
不許
複製

●發兌元

東京市本郷區龍岡町三十四番地

南山堂書店





47

74

056056-000-5

47-74

定性分析表

小倉 金作 / 著

M36

CAJ-0433



定性分析表

国立国会図書館

