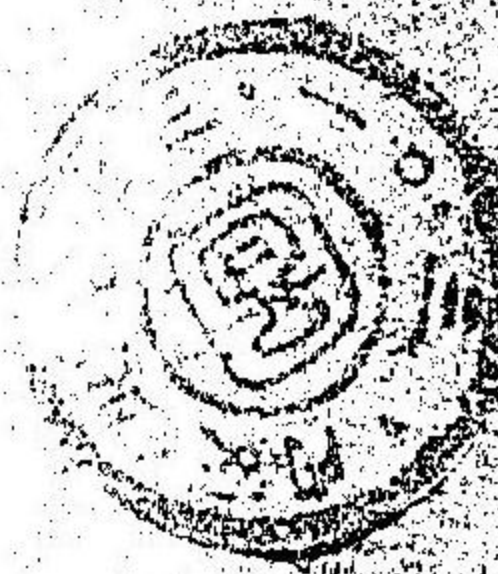


18

186

工學學校
講義錄
單體定質分析

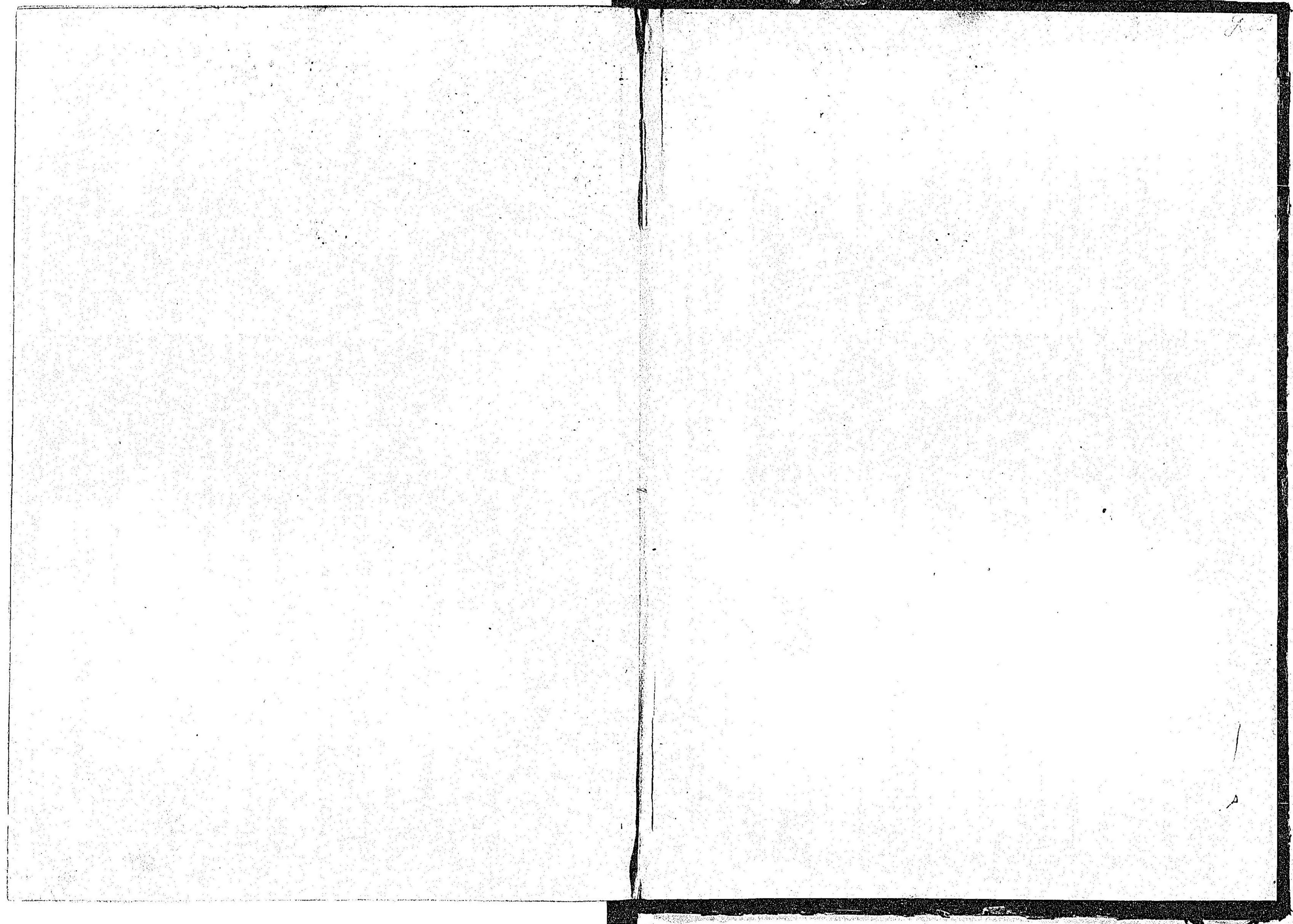
工學士志筑岩一郎著



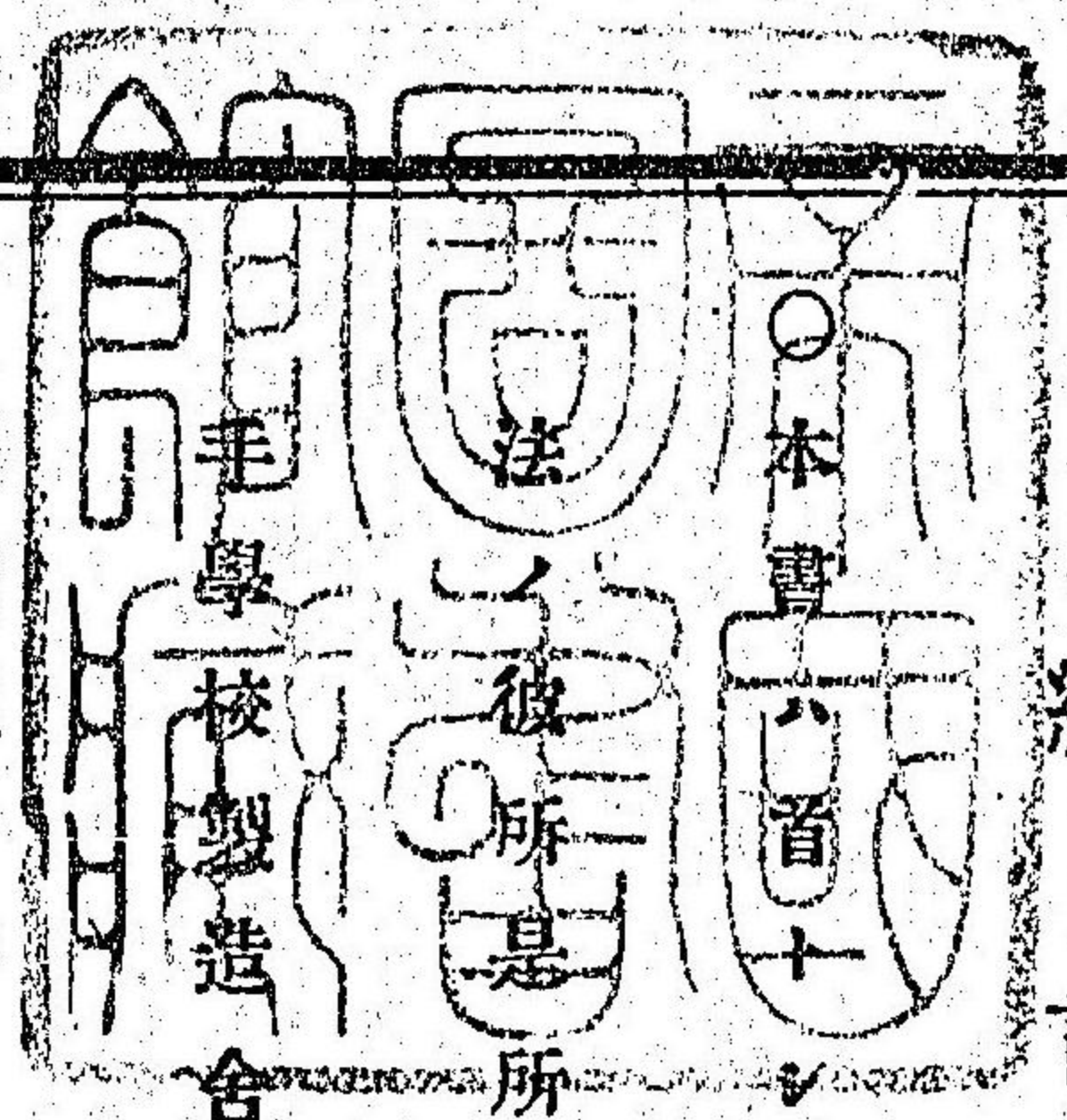
東京書肆

十一堂發

行一堂
書肆印



№ 5806 / 23



緒言

「ハールコルト」氏著實驗舍密書中單脉分析
 法之彼所是所ヲ選擇譯載シ之ニ自家ノ經驗ヲ加ヘテ工
 手學校製造舍密科生ノ手工ヲ學フノ參考ニ供セシカ爲
 ノ簡單ヲ旨トシ茲ニ記述シタルモノナリ

著者記

目次

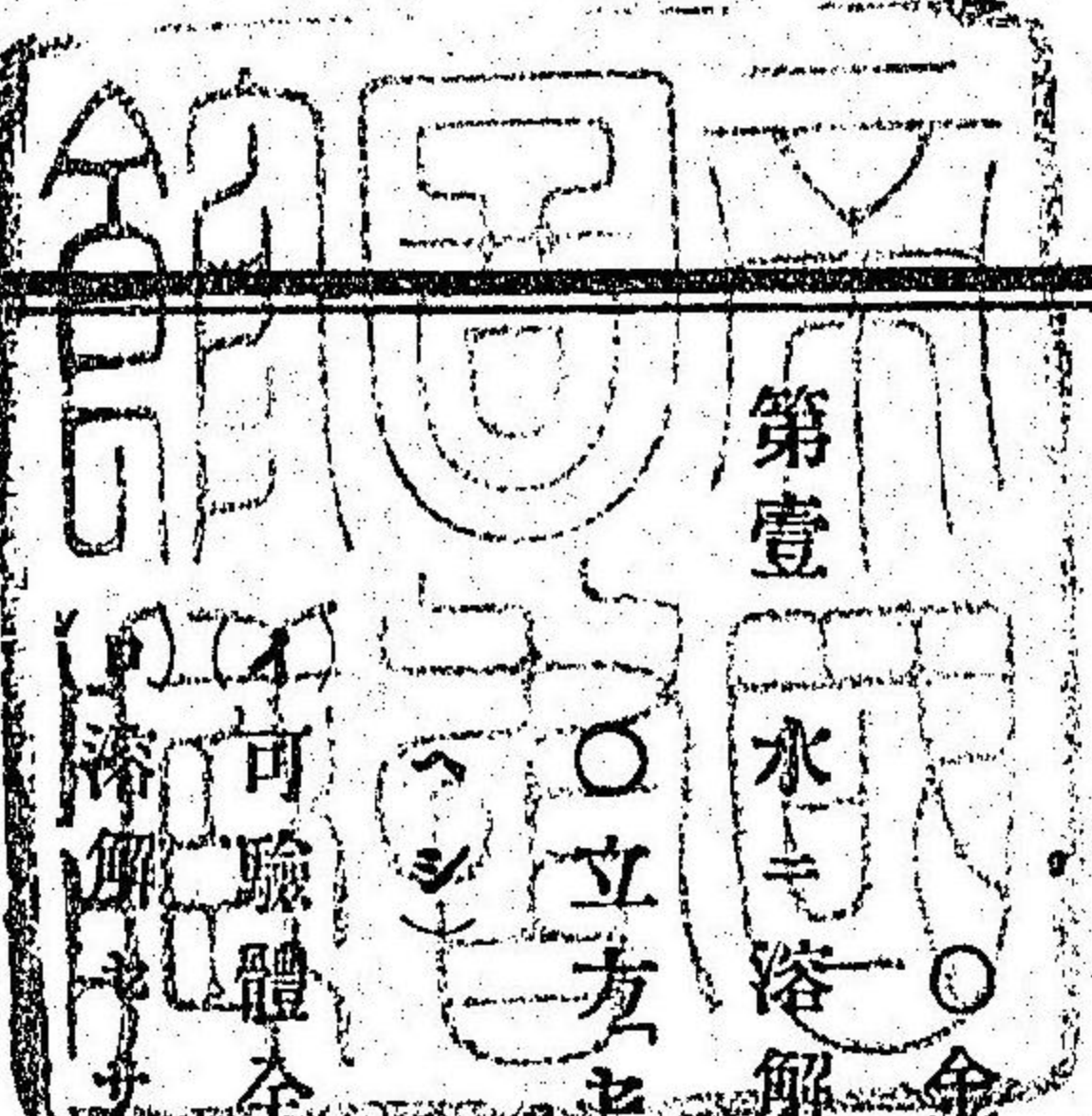
○ 金屬狀ヲ有セサル物躰ノ溶解法	一
○ 金屬狀ヲ有スル物躰ノ溶解法	四
○ 熔閉管試験	五
○ 熔閉管中ニ還元スルヲ	九
○ 硼砂球試験	十
○ 木炭上ニ還元スルヲ	十一
○ 火焰染色試験	十三
○ 可驗躰ニ對スル強硫酸ノ作用	十四
○ リトマス試験紙ニ對スル作用	十七
○ 水或ハ酸ニ溶解スル單躰ノ金屬根試験	十八
○ 水或ハ酸ニ溶解スル單躰ノ非金屬根試験	三十一
○ 水或ハ酸ニ溶解セサル單躰試験	三十八

○鹽類溶解表

Table area for salt solubility data, currently blank.

單體定質分析

工學士 志筑岩一郎 著



第壹

金屬狀ヲ有セサル物體ノ溶解法

第貳

可驗體全ク溶解シタルキハ第拾(火焰試驗)へ進ムヘシ

第參

稀鹽酸ニ溶解スルヲ(前全様ノ手續ヲ要ス但シ水ノ代トシテ

第肆

稀鹽酸ヲ用ユ尤モ冷酸ニ溶解スルト否トヲ觀察シ一種ノ臭或

第伍

ハ色ヲ有スル瓦斯發生スルキハ第拾壹ニ依リ之ヲ考判スヘシ

第陸

(イ)可驗體稀鹽酸ニ溶解シタルキハ水凡ソ二〇立方センチメートル

第柒

稀鹽酸ニ溶解スルヲ

第捌

稀鹽酸ニ溶解スルヲ

第玖

稀鹽酸ニ溶解スルヲ

第十

稀鹽酸ニ溶解スルヲ

ルヲ加ヘテ稀薄ニシ第拾四ニ進ムヘシ

(ロ) 溶解セサルキハ次項ノ法ニ依ルヘシ

第三

強塩酸ニ溶解スルヲ(可驗體ノ前全量ヲ強塩酸ノ少許ヲ以テ沸煮シ發生スル瓦斯ニ注意シ第拾壹ニ示シタル如ク試験スヘシ)

(イ) 可驗體溶解シタルキハ所用ノ酸ニ二倍乃至三倍ノ水ヲ加ヘ第拾四ニ示シタル如ク試験スヘシ(水ヲ加ヘ沈澱ヲ生スルキハ再

ヒ強塩酸ヲ滴注シテ熱ヲ加ヘテ溶解セシム)

(ロ) 可驗體作用ヲ受ケタル如クナレモ原體トハ異狀ナル殘滓アル

キ(殘滓ヲ沈降セシメ液分ヲ他器ニ注キ水ヲ以テ稀メ第拾四ニ示セル如ク試験スヘシ若シ又殘滓速ニ沈降セサルキハ二三倍

ノ水ヲ加ヘテ後チ之ヲ漉シ却リ漉液ヲ以テ第拾四ニ示セル如クスベシ

○ 殘滓ハ左ノ三種ノモノナルヘシ

○ 殘滓ハ左ノ三種ノモノナルヘシ

(甲) 硫黃 帶黃白色ニシテ永ク浮游ス久シク沸煮シタル後ハ容易ニ漉却スルヲ得該場合ニハ通常過硫化ノ存スルモノニテ

硫化水素瓦斯ヲ發生シ(第拾一ノヘチ見ルヘシ)或ハ次亞硫酸

存在シテ亞硫酸瓦斯ヲ放出ス(第拾一ノニチ見ルヘシ)

(乙) 珪酸水素 白色膠質ニシテ珪酸鹽類ノ分解ヨリ生シタルモノナルヘシ漉紙上ノ殘滓ヲ水ニテ洗滌シ温火ヲ以テ之ヲ乾

燥シ後チ隣鹽球中ニ加ヘテ熱スヘシ可驗體珪酸ナルキハ該

球中ニ浮游スヘシ

(丙) 第一類ニ屬スヘキ金屬ノ鹽化鹽ナルヘシ 白色ノ密澱ニ

シテ硫化アムモニヤヲ加ヘテ黑色ト變ス該場合ニハ原體ヲ

第拾四ニ示セル如ク硝酸中ニ溶解スベシ

(ハ) 溶解セサルキハ次項ノ法ニ依ルヘシ

第四 硝酸ニ溶解スルヲ(可驗體ヲ先ツ稀硝酸ヲ以テ沸煮シ溶解セ

サルキハ強硝酸ヲ以テ沸煮スヘシ

(イ) 透明ナル溶液トナリタルキハ第拾三ニ示セル如ク試験スヘシ
尤モ強酸ヲ使用シタルキハ過剰ノ酸ヲ除却スル迄溶液ヲ蒸發
シ水ヲ以テ稀メ第拾三ニ示セル如ク試験スヘシ

(ロ) 溶解セサルキハ次項ノ法ニ依ルヘシ

第五 王水強鹽酸三分強硝酸一分ニ溶解スルヲ (可驗躰上ニ王水ヲ
注キテ沸煮スヘシ)

(イ) 可驗躰溶解シタルキ溶液ヲ沸煮スヘシ但シ鹽素瓦斯ノ放出了
リタルヲ度トシテ之ヲ止メ水ヲ加ヘテ第拾四ニ示セル如ク試
驗スヘシ

(ロ) 溶解セサルキハ第三拾壹ニ進ムヘシ

○ 金屬狀ヲ有スル物躰ノ溶解法

第六 硝酸ニ金屬ヲ溶解スルヲ (可驗躰ノ少量ヲ試験管中ニ置キ水

數滴ヲ加ヘ強硝酸ノ凡ソ五立方センチメートルヲ加ヘ沸煮セ
シム

(イ) 可驗躰溶解シタルキハ蒸發シテ過剰ノ酸ヲ除却シ水ノ凡ソ二
立方センチメートルヲ加ヘ第拾三ニ示セル如ク試験スヘシ
(ロ) 溶解セス白粉トナルキ水ノ凡ソ二立方センチメートルヲ以
テ再ヒ沸煮スヘシ

(甲) 溶解シタルキハ第拾三ニ示セル如ク試験スヘシ

(乙) 溶解セサルキ原躰ハ錫、アンチモニー、或ハ天然硫化物硫化鉛、
硫化アンチモニー等ノ如シナルベケレハ原躰ヲ王水ニ溶解
シ凡ソ三倍ノ水ニテ稀メ第拾四ニ示セル如ク試験スヘシ
(ハ) 可驗躰作用ヲ受ケサルキハ黃金又ハ白金ナルヘシ因テ王水ニ
溶解シ第拾四ニ示セル如ク試験スヘシ

○ 熔閉管試験

第七

熔閉管中ニ可驗跡ヲ熱スルコト（玻璃管ノ一端ヲ熔閉シ其ノ抵部ニ可驗跡ヲ置キ先ツ之ヲ温メ後チ吹管ヲ以テ管ノ熔ケサル迄熱度ヲ高メ熱スヘシ）

(イ) 高熱度ニテ變化ナキキハ第八ノロ及ニコ進ムヘシ

(ロ) 紅熱ニ至ルモ熔融セス瓦斯ヲ發生セス蒸昇物ヲ生セスシテ變色スルキ

(甲) 白色ヨリ黄色ニ變シ冷後白變スルキハ酸化亞鉛、二酸化錫、三酸化砒鉛（此ノモノハ紅熱ニテ熔融スルコトアリ）ナリ第九ヘ進ムヘシ

(乙) 赤色ヨリ黑色トナリ冷後再ヒ赤變スルキ過酸化鉄第八ヘ進ムヘシ

(ハ) 温熱ニテ熔融シ放水スルコトアリ（結晶水）玻璃管内面ニ附着シタル水分ヲ紙ノ片ヲ以テ拭ヒ却リテ後熱ヲ増シ次ノ試験ニ進ム

ヘシ

(ニ) 可驗跡全ク揮發シ又ハ蒸昇物ヲ生シタルキハ「アムモニア」砒素若クハ水銀ノ鹽類ナリ砒酸水素或ハ硫黃モ亦然リ管中蒸昇物ノ性質ヲ觀察スヘシ

(甲) 白色ニシテ無定形「アムモニア」鹽類又ハ水銀鹽類（但シ沃化及硫化水銀ニアラス）ナリ第八ノイヘ進ム可シ

(乙) 白色結晶狀 三酸化砒素 第八ノイヘ進ムヘシ

(丙) 原跡赤色ニシテ黄色ニ變シ揮發スルマ前ニ於テ殆ント黑色ノ流動跡トナリ熔融ス蒸昇物ニ張金又ハ玻璃棒ヲ觸ル、キ赤色トナルキハ沃化水銀

(丁) 原跡黄色ニシテ黄色無定形 硫化砒素第八ノイヘ進ムヘシ

(戊) 金屬的光輝ヲ有スル流動滴ヲ生スルキ 水銀 第十一ニ示セル如ク非金屬根ヲ試験スヘシ

- (己) 帶褐黃色ノ透明滴ニシテ暫時固態トナラサルキハ 硫黃
- (ホ) 可驗炭炭化スルキ黒色トナリ炭性ノ殘滓ヲ生シ燒紙ノ臭ヲ放ツキ 醋酸、酒石酸、檸檬酸及ヒ他ノ有機鹽類第八ノロヘ進ムヘシ
- (ヘ) 可驗炭炭化セス豫メ熔融ノ有無ヲ問ハス瓦斯ヲ放出スルキ瓦斯ノ左ニ掲クル諸性質ヲ試驗シ第八ノロヘ進ムヘシ
- (甲) 無色ニシテ亞硫酸ノ臭ヲ放チ青色試験紙ヲ赤變スルキハ 次亞硫酸、或ハ硫酸熱ノ爲メ分解シタルモノナリ
- (乙) 無色ニシテ苦扁桃ノ臭アルキハ試験管ノ口ヘ燃ルマツテチ霧シテ發生瓦斯薄紫ノ色ヲ以テ燃ルキハ青化又ハ第一鉄青化ナリ
- (丙) 無色無臭ナルキ燃ルマツテ管中ニ挿入シテ
 - (イ) 消ユレハ 炭酸
 - (ロ) 燃ユレハ 酸素、鹽酸、硝酸、亞硝酸、クロム酸及ヒ過酸化鹽ヨリ

生シタルモノ

- (丁) 橙皮色ニシテ青色試験紙ヲ赤變スルキハ 硝酸、亞硝酸
- (ト) 無變化ナレド紅熱ニテ只ニ熔融スルキハ 「アルカリ」金屬ノ鹽類、鹽化「ベリウム」鹽化「ストロンチウム」鹽化「カルシウム」

○ 熔閉管中ニ還元スル

第八

熔閉玻璃管中ニ還元スル (原態ニ凡ソ二倍ノ無水炭酸曹達ヲ加ヘ克ク混合シテ熔閉管ニ盛り熱スヘシ若シ管ノ内面ニ水分附着スレハ前回ノ如ク拭ヒ去ルヘシ)

(イ) 蒸昇物ヲ生スルキ

- (甲) 光輝アル金屬蒸昇物ニシテ顯微鏡ニテ見レバ 流動金屬球、水銀
- (乙) 殆ソト黒色ニシテ輝キタル鏡トナルキ 砒素
- (丙) 白色無定形ナレハ宜ク第二拾ニ示セル「アムモニア」ノ試験ヲ

爲スヘシ

(ロ) 可驗跡揮發セズ有色 該場合ニハ礬砂球試験ヲ行フヘシ

○礬砂球試験 (白金線ノ一端ヲ輪形ト爲シ其ノ上ニ礬砂ヲ
熔融シテ透明ノ球トナシ可驗跡ノ細末ヲ加ヘ初メ吹管焰
ノ先ニテ次ニ酸化焰ニテ後チ還元焰ニテ熱シ其ノ變色ヲ
觀察シ次ヲ第拾壹ヘ進ムヘシ若シ無色ナルキハ次項ヘ進
ムヘシ)

(甲) 酸化還元兩焰ニ於テ青色ナルキハ「コボルト」鹽

(乙) 酸化焰ニテ帶綠青色ニテ還元焰ニテ殆ソト無色トナリ又多
量ノ原跡ヲ加ヘタルキ還元焰ニテ赤色不透明トナルキハ

銅鹽

(丙) 酸化還元兩焰ニテ綠色ナルキハ「クロミウム」鹽或ハ「クロム」酸

(丁) 酸化焰ニテ橙皮赤色ニシテ冷後黃色ヲ呈シ又還元焰ニテハ

熱間橙皮色冷後不純綠色ナルキハ 鉄鹽

(戊) 酸化焰ニテ紅紫色ニシテ還元焰ニテ全ク無色トナルキハ

滿俺鹽

(己) 酸化焰ニテ帶褐赤色ニシテ還元焰ニテ鼠濁色トナルキハ
「ニツケル」鹽

(ハ) 原跡無色又有色ニテモ礬砂球ニ着色セス不溶解又ハ辛フシテ
溶解スルキハ次項ヘ進ムヘシ

○木炭上ニテ還元スルコト

第九 木炭上ニテ還元スル事 (可驗跡ト全量ノ青化加里ヲ混合シ注
意ヲ加ヘ木炭上ニテ吹管ヲ以テ還元ス)

(イ) 白色滓ヲ木炭上ニ殘スルキハ(不溶解ニシテ吹管焰中ニ光輝アル

キハ「アルミニウム」亞鉛、「マグネシウム」、「ストロンチウム」又ハ「カ
ルシウム」存在スヘシ) 滓上ヘ硝酸「コボルト」液ノ一滴ヲ注キ暫時

強ク熱シ冷後

- (甲)青色ナレハ「アルミニウム」
- (乙)淡紫色ナレハ「マグネシウム」
- (丙)緑色ナレハ 亞鉛
- (ロ)光輝アル鑛球ヲ得ルキハ青化加里ヲ増加シ熱ヲ永續シテ金屬球ノ稍大ナルモノヲ得タルキハ之ヲ小刀ヲ以テ木炭ヨリ離シ延展性ノ有無ヲ試ムヘシ全時ニ木炭上ニ生シタル薄膜ヲ考定スヘシ
- (甲)展性ヲ有シ光輝アリ木炭上ニ薄膜ナキキ 銀鹽
- (乙)展性ニシテ木炭凹部ノ邊ニ少シク白色膜ヲ生スルキ 錫鹽
- (丙)展性ニシテ軟質黃色膜アルキ 鉛鹽
- (丁)脆性ニシテ熱間白色烟ヲ放チ白色膜ヲ生スルキ「アンチモニー」鹽

(戊)脆性ニシテ黃色膜ヲ生スルキ 蒼鉛鹽

(ハ)鑛球ヲ生ゼズ帶赤褐色膜ヲ生スルキ「カドミウム」鹽

○火焰染色試験

第十

火焰ノ染色試験ノ「清淨ナル白金線端ヲ強鹽酸ニ浸シテ之ニ粉末ニナシタル原脉ノ少量ヲ加ヘ燈火焰ノ掾ニテ熱シ火焰ノ染色スルヲ試験スヘシ後第拾壹ヘ進ムヘシ」又深青色ノ玻璃板ヲ通シテ火焰ヲ見ルヘシ

- (イ)黄色ニシテ青色玻璃板ヲ通シテ殆ント見ヘサルキ「ソジウム」
- (ロ)深紅色 「ストロンチウム」
- (ハ)橙皮赤色ニシテ青色玻璃板ヲ通シテ帶綠暗色「カルシウム」
- (ニ)綠色 「バリウム」、銅、硼酸
- (ホ)桔梗色ニシテ青色玻璃板ヲ通シテ深紅色「ポタシウム」
- (ヘ)帶青暗色 鉛、砒素、アンチモニー

○可驗肺ニ對スル強硫酸ノ作用

第拾壹

可驗肺ニ對スル強硫酸ノ作用 (可驗肺ノ少量ヲ試驗管ニ投シ少シノ水ヲ以テ浸シ強硫酸ノ兩三滴ヲ注意シテ注テ徐々ニ之ヲ熱ス、作用アラザレバ第拾三ヘ進ミ又特性ノ瓦斯ヲ發生セバ其ノ性質ヲ考判スヘシ)

(イ) 無色ニシテ識別スヘキ臭ナク不燃性ナルキハ 二酸化炭素ナリ 原肺炭酸ヲ含ム 之ヲ確認スルニハ發生スル瓦斯上ニ石灰水ヲ含ミタル玻璃管ヲ翳シ白濁ヲ生スルキハ二酸化炭素ナリ 第拾三ヘ進ムヘシ

(ロ) 無色無臭ニシテ青色焰ヲ以テ燃ルキハ 一酸化炭素ナリ 瘵酸第壹鉄青色ノ存在ヲ示ス(下ニアリ) 第拾三ヘ進ムヘシ

(ハ) 苦扁桃ノ如キ少シク甘キ臭アルキハ 青化水素ナリ 青化ノ存在ヲ示ス 之ヲ確認スルニハ苛性加里ヲ吸墨紙片ニ浸染シ

テ該瓦斯ヲ發生スル試驗管ノ口ニ置キ暫時熱スルキハ苛性加里ハ盡ク青化水素ヲ吸收ス依テ此ノ紙片ヲ陶器皿ニ置キ少シク水ヲ加ヘテ煮出ス其煮液ヘ硫酸鉄(第壹)ノ溶液二三滴ヲ注シキクク震動シテ熱ヲ與フ然ル後稀鹽酸ノ過量ヲ加ヘ該液帶綠青色ニ變シ又ハ全色ノ沈澱ヲ生スルキハ青化ナルヲ示ス

(ニ) 燃燒スル硫黃ノ如キ強キ臭ヲ放ツキ 二酸化硫黃ナルヘシ亞硫酸、次亞硫酸ノ存在ヲ示ス 之ヲ確認スルニハ發生スル瓦斯ヲシテ過滿俺酸加里ノ液中ヲ通過セシメ褪色スルキハ亞硫酸ナルヲ示ス 又原液ヘ稀硝酸ノ數滴ヲ加ヘテ乳狀沈澱ヲ生スルキハ次亞硫酸ナルヲ示ス

(ホ) 強キ酸ノ臭アリテ青色試驗紙ヲ赤變シ二酸化硫黃ノ作用無キキハ 鹽化水素醋酸酢ノ如キ臭アルキ(弗化玻璃ヲ腐蝕スルキ) 第拾三ヘ進ムヘシ

- (ヘ) 腐敗シタル鶏卵ノ如キ臭アリテ發生スル瓦斯ニ醋酸鉛ヲ以テ浸シタル紙片ヲ觸レシムルキ黒變スルキ 硫化水素ナリ硫化ノ存在ヲ示ス後第拾三へ進ムヘシ
- (ト) 帶綠色ノ瓦斯ニシテ鹽素又ハ四酸化鹽素ノ臭アリ試験紙ヲ褪色スルキハ 鹽酸(第拾四ニ依リ試験スベシ)
- (チ) 橙皮色ニシテ青色試験紙ヲ赤變スルキハ 四酸化窒素ナリ亞硝酸ノ存在ヲ示ス 之ヲ確認スルニハ原跡ノ溶液へ硫酸鐵ノ少量ヲ注加シテ黑色トナリ沸煮シテ泡出シツ、黃色ト變スルキハ亞硝酸ナルヲ示ス第拾三へ進ムヘシ(硝酸ト誤ルナカレ)
- (リ) 赤色ニシテ青色試験紙ヲ褪色スルキハ 臭素ナリ臭化ノ存在ヲ示ス 第拾三へ進ムベシ
- (ヌ) 薄紫色ニシテ黑色ノ結晶トナルキハ 沃素ナリ沃化ノ存在ヲ示ス 第拾三へ進ムベシ

「リトマス」試験紙ニ對スル作用

第拾二

「リトマス」試験紙ニ對スル作用 (玻璃棒ヲ原跡溶液ニ浸シ青色試験紙ノ表面ニ觸シメ作用アラサルキハ赤色試験紙ノ表面ニ觸シム

- (イ) 變色ナキキハ次項へ進ムベシ
- (ロ) 青色試験紙ヲ赤變スレハ 水素鹽、水素ト金屬トノ複鹽、又ハ或ル金屬鹽例之ハ銅若クハ水銀鹽ニシテ鹽基水素ヲ含マス酸性ヲ有スルモノナリ 之ヲ區別セシムニハ原跡溶液ノ少量へ炭酸曹達溶液ヲ滴加シ沈澱ヲ生セサルカ又一度生シタル沈澱泡出シテ直チニ再解スルキハ水素鹽存在ス 又永久ノ濁ヲ生スルキハ 金屬鹽ナリ 第拾三へ進ムヘシ
- (ハ) 赤色試験紙ヲ青變スルキハ 硼酸、磷酸、亞硝酸、珪酸、水酸化、炭酸、硫化又ハ青化ノ存在ヲ示ス

第拾壹ヲ参考シテ第十三へ進ムベシ

○水或ハ酸ニ溶解スヘキ單脈ノ金屬根試験

○第壹部金屬ノ試験 銀、水銀(第一)、鉛

第拾三

鹽化水素試験 (原脈ノ寒冷ナル溶液ノ少量ヲ試験管ニ盛り之ニ稀鹽酸ノ數滴ヲ加ヘ沈澱ヲ生シタルキハ強鹽酸數滴ヲ加ヘ熱シテ過量ノ酸ニ溶解スルト否トヲ驗スヘシ)

(イ) 沈澱ナキトキ又ハ過量ノ酸ニテ沈澱再解シタルトキハ (冷却ノ後針狀ノ結晶ヲ顯出スルトキハ鹽化鉛ナリ) 第拾四へ進ムベシ

(ロ) 白色沈澱 第壹部ノ金屬存在ス依テ沈澱ノアル液へ水酸化「アムモニア」液ノ少量ヲ加ヘ振動ス

(甲) 沈澱再解スルキハ 銀存在ス然ルキハ沈澱凝乳狀ニシテ日光ニ曝シテ鼠色又ハ薄紫トナル 之ヲ確認スルニハ原液(酸

性ナレハ「アムモニア」液ヲ以テ中性トナス)へ「クロム」酸加里ノ溶液ヲ加ヘ深紅色ノ沈澱ヲ生スルキ又鹽酸ニ依テ生シタル沈澱容易ニ「アムモニア」液ニ溶解シ其溶液へ稀硝酸數滴ヲ加ヘ再ヒ白沈澱ヲ來スキハ 銀ナリ

(乙) 沈澱黑色トナルキハ 水銀(第一)存在ス 之ヲ確認スルニハ原液(稀硝酸ヲ加ヘ酸性トナス)へ光リタル銅片ヲ浸シ其ノ面鼠色トナリ布ヲ以テ摩擦シ銀色ノ光ヲ出シ火上ニテ温メ原ノ銅色トナルキハ 水銀ナリ

(丙) 沈澱變化ナキキハ 鉛存在ス 之ヲ確認スルニハ原液へ稀硫酸ヲ加ヘ白色ノ沈澱ヲ生スルキ又沃化加里ヲ加ヘ黄色ノ沈澱ヲ生シ之ヲ熱シ沈澱溶解シタルキ水中ニ冷シ金色ノ結晶沈降スルキハ 鉛ナリ

○第貳部金屬ノ試験 水銀(第二)、鉛、銅、蒼鉛、「カドミ

「ユム」砒素、「アンチモニー」、錫、金、白金

第拾四

硫化水素試験 (原液ヲ鹽酸ニテ酸性ニシタルモノハ硫化水素液ヲ加ヘ沈澱ヲ生シタルキハ其ノ色ニ注目スヘシ)

(イ) 沈澱ナキキハ第拾六へ進ムヘシ

(ロ) 純白又ハ乳狀沈澱ヲ生シタルキハ 硫黃ナリ硫化水素ノ分解ニ因ル第拾六へ進ムヘシ

(ハ) 沈澱淡黄色ナルキハ「カドミウム」砒素、錫(第二)ナリ 沈澱(液分ヲ傾流シタル後)ノ上へ水酸化加里液ノ過量ヲ加ヘ熱シテ

(甲) 沈澱再解スルキハ 錫(第二)又ハ砒素存在ス 之等ヲ識別スルニハ原液へ「アムモニア」液ノ數滴ヲ加ヘ

(一) 白色沈澱 錫(第二) (吹管試験ヲ行フ)

(二) 沈澱ナキキ 砒素 (第八ノイノ乙ノ試験ヲ行フ)

(乙) 沈澱溶解セサルキハ「カドミウム」存在ス 之ヲ確認スルニ

ハ原液へ「アムモニア」液ヲ加ヘ白色沈澱ヲ生スレハ過量ノ「アムモニア」液ニ再解シ其上へ硫化水素ヲ注キ黄色ノ沈澱ヲ生スルキハ「カドミウム」ナリ

(ニ) 沈澱橙皮色ナルキハ「アンチモニー」ナリ (火焰試験ノ際白金線ヲ大ニ腐蝕ス) 之ヲ確認スルニハ蒸發皿中ニ白金板片ヲ布キ其上ニ粒狀亞鉛ヲ置キ稀鹽酸ヲ注キ尙ホ原液ヲ加フ黑色ノモノ白金板面ニ附着スルキハ「アンチモニー」ナリ

(ホ) 沈澱暗褐色若クハ黑色ナルキハ 水銀、鉛、銅、砒、錫(第一)、金、白金ナリ 沈澱ノアル液中へ水酸化加里純粹ナルヲ宜トスノ溶液ヲ加ヘ該混合物ヲ熱ス

(甲) 沈澱溶解スルキ 錫(第一)ナリ(金、又ハ白金ナルヘシ) 之ヲ確認スルニハ鹽化第二水銀液中へ原液ヲ滴注スルキハ水銀鹽還元シテ鹽化第一水銀トナリ白色ノ沈澱ヲ生ス

(一) 原液へ硫酸鉄ノ溶液ヲ注キ金色又ハ褐色ノ沈澱或ハ液トナリタルキ 金ナリ之ヲ確認スルニハ原液へ濾紙ノ小片ヲ浸シ之ヲ燒キテ其ノ灰色薄紫ナルキハ 金ナリ

(二) 原液へ鹽化「アンモニア」ヲ注キ黄色沈澱ヲ生スルキ(尤モ「アルコホール」ノ少量ヲ加フルキハ沈澱スルヲ容易ナリ) 白金ナリ

(乙) 沈澱溶解セサルキハ 次項へ進ムヘシ

第十五 水銀、銅、鉛、蒼鉛ノ試験法 (前項ニ漏レタル金屬ハ左ノ如ク試験スヘシ)

(イ) 第二水銀鹽類ノ溶液へ硫化水素ヲ一滴加フルキハ沈澱白色ナレモ試験ヲ増加スルニ從ヒ黄色褐色トナリ遂ニ黑色ニ至ルキハ 水銀ナリ

(ロ) 原液へ「アンモニア」液ヲ過量ニ加ヘ

(甲) 最初沈澱ヲ生スルモ過量ノ「アンモニア」液ニテ容易ニ再解シ深青色ノ液トナルトキハ 銅存在ス 之を確認スルニハ原液へ黄色血鹵攪ヲ加ヘテ帶赤褐色ノ沈澱ヲ生スルキハ 銅ナリ

(乙) 沈澱白色ニシテ過量ノ「アンモニア」液ニ溶解セサルキハ 鉛、

蒼鉛ナリ之等ヲ識別スルニハ沈澱上ニ稀硫酸全容量ヲ注キ

(一) 溶解セサルキハ 鉛 (吹管試験ヲ行フ)

(二) 再解スルキハ 蒼鉛 「アンモニア」液ニテ生シタル沈澱ノアル液へ沈澱再解スル迄稀鹽酸ヲ滴注シ然ルキ試験管へ水ヲ加ヘ溶液乳狀ヲ呈シタルキハ 蒼鉛ナリ (吹管試験ヲ行フベシ)

○ 第三部金屬ノ試験 鉄、「コホルト」、「ニッケル」、滿俺、

「クロシユム」、「アルミニユム」、亞鉛、

第十六

硫化「アムモニア」試験 (原液へ其ノ容量三分一位ノ鹽化「アムモニア」ヲ注キ次ニ「アムモニア」液ヲ加ヘ又「アンモニア」液ニテ沈澱ヲ生スルモ或ハ生セサルモ意ニ介スル無ク尙ホ硫化「アムモニア」液ヲ滴加シ混液ヲ温ム)

(イ) 沈澱ナキハ第十八へ進ム

(ロ) 沈澱黒色ナルキハ 鉄「ニツケル」コホルトナリ 原液へ水酸化加里ノ溶液ヲ加ヘ

(甲) 最初不純綠色ノ沈澱ヲ生シ振動ノ後ヲ殆ント黒色トナリ終ニ帶赤褐色トナルキハ 鉄(第一)存在ス 之ヲ確認スルニハ原液へ赤色血鹵鹽ヲ注キ深青色ノ沈澱スルキ 鉄ナリ

(乙) 淡綠色ノ沈澱ニシテ空氣ニ曝シ或ハ沸煮シテ變色セサルキハ「ニツケル」存在ス (硼砂球ノ試験ヲ行フ)

(丙) 淡青色ノ沈澱ニシテ空氣ニ曝シ徐々ニ綠色トナリ沸煮シテ

帶赤褐色トナルキハ「コホルト」存在ス (硼砂球試験ヲ行フ)

(丁) 帶赤褐色ノ沈澱ヲ生スルキハ 鉄(第二)存在ス 原液へ黃色

血鹵鹽ヲ注キ深青色ノ沈澱ヲ生スルキ又硫靑酸加里ヲ原液

へ加ヘ赤色ノ液トナルキハ 鉄(第二)ナリ

(ハ) 沈澱黒色ニアラサルキ (附註 鉄「コホルト」「ニツケル」ノ存在

セサルヲ確實ナルキハ他ノ金屬ハ盡ク各別ニ試験スルヲ宜ト

ス) 原液へ水酸化加里ヲ滴注シ沈澱生シタルキハ過量ニテノ溶

解不溶解ヲ考判スヘシ

(甲) 沈澱生セス原液赤色或ハ黃色ニシテ之へ新ニ硫化「アムモニア」

ヲ加ヘテ褪色スルキハ「クロム」酸存在ス 第十八へ進ムベシ

又原液無色ナルキハ宜ク珪酸ノ試験ヲ行フベシ

(乙) 不純肉色沈澱又ハ鼠色ノ沈澱ニシテ過量ニテ不溶解空氣ニ

觸レツ、振動スルキハ褐色トナルキハ 滿俺 (硼砂球ノ試

驗ヲ行フ)之ヲ確認スルニ赤色酸化鉛上ニ強硝酸ヲ注キ褐色ノ過酸化鉛ヲ製シ之ヲ原液ニ注キ克ク熱シテ上ニ水ヲ注キ靜所ニ置キ液ノ上部ニ紅色顯ル、キハ 滿俺ナリ

(丙)不純帶青綠色ノ沈澱ニシテ過量ニ溶解シ綠色ノ液トナルキハ「クロム」存在ス(硼砂球ノ試験ヲ行フ)

(丁)白色沈澱過量ニ溶解スルキハ 亞鉛「アルミニウム」之等ヲ識別スルニハ過量ノ水酸化加里ヲ含蓄スル溶液ヘ硫化水素ヲ注キ

(一)白色沈澱 亞鉛 (吹管試験ヲ行フ)之ヲ確認スルニハ硝酸「コボルト」ヲ以テ原跡ヲ浸シ吹管ヲ以テ白金線上又ハ木炭上ニ熱シ綠色ヲ呈スキハ 亞鉛ナリ

(二)沈澱ヲ生セザルキハ「アルミニウム」水酸化加里ノ過量ヲ含ミタル液中ヘ塩化「アムモニア」ヲ加ヘ熱シテ白色膠狀

ノ沈澱ヲ生シタルキ又ハ硝酸「コボルト」ヲ以テ原跡ヲ浸シ前回ノ如ク熱シテ深青色トナルキハ「アルミニウム」ナリ

(戊)白色沈澱ニシテ水酸化加里ノ過量ニテ不溶解空氣ニ觸レ無變化ノキハ「バリウム」「ストロンチウム」「カルシウム」又ハ「マク子シウム」ノ磷酸、磷酸、弗化、又ハ硼酸ナリ然ルキハ原跡ハ水ニ不溶解ニシテ鹽酸ニ溶解ス次項ヘ進ムヘシ

第拾七 「バリウム」其ノ他三元素ノ磷酸其他三酸ノ試験(原ノ酸性溶液ヘ硫酸「カルシウム」ノ全容量ヲ加ヘ

(イ)直ニ白色沈澱ヲ生スルキハ「バリウム」ナリ (火焰ノ試験ヲ行フ)

(ロ)暫時ノ後白色沈澱ヲ生スルキハ「ストロンチウム」ナリ (火焰ノ試験ヲ行フ)

(ハ)沈澱ヲ生セザルキハ 原液ヘ稀硫酸數滴ヲ加ヘ其ノ上ヘ「アル

コホールノ少量ヲ加フ

(甲) 白色ノ沈澱ヲ生スルキハ「カルシウム」ナリ (火焰ノ試験ヲ行フ)

(乙) 沈澱ヲ生セサルキハ「マグネシウム」ナリ 之ヲ確認スルコトハ原跡ヲ白金線上或ハ木炭上ニ置キ硝酸「コボルト」ヲ以テ浸シ吹管ヲ以テ熱スルキハ薄紫色ヲ呈ス

附註 以上ノ四元素ノ一ヲ見出シタルキハ直ニ磷酸、硼酸、弗化、及ヒ磷酸ノ試験ヲ爲スヘシ

○第四部金屬ノ試験 「バリウム」、「ストロンチウム」、「カルシウム」

第拾八

炭酸「アムモニア」試験 (硫化「アムモニア」コトテ沈澱ヲ生セザリシ溶液ヘ炭酸「アムモニア」ノ數滴ヲ加ヘ熱ス)

(イ) 沈澱ヲ生セサルキハ第拾九ヘ進ムヘシ

(ロ) 白色沈澱ヲ生スルキハ「バリウム」、「ストロンチウム」、「カルシウム」ナリ 原液ヘ全容量ノ硫酸「カルシウム」ヲ加ヘ

(甲) 白色沈澱直ニ生シタルキハ「バリウム」ナリ (火焰ノ試験ヲ行フ) 之ヲ確認スルニハ中性ニ爲シタル原液ヘ「クロム酸」加里ヲ加ヘ黄色ノ沈澱ヲ生スルキハ「バリウム」ナリ

(乙) 暫時ニシテ白色沈澱ヲ生シタルキハ「ストロンチウム」ナリ (火焰ノ試験ヲ行フ)

(丙) 沈澱ヲ生セサルキハ「カルシウム」ナリ (火焰ノ試験ヲ行フ) 之ヲ確認スルニハ原液ヘ充分「アムモニア」ヲ加ヘテ「アルカリ」性ト爲シ其ノ上ヘ「磷酸「アムモニア」」ヲ加ヘ白色沈澱ヲ生スレハ「カルシウム」ナリ

○第五部金屬ノ試験 「マグネシウム」

第拾九

磷酸曹達試験 (炭酸「アムモニア」ニテ沈澱ヲ生セザリシ溶液

へ磷酸曹達ノ數滴ヲ加ヘ克ク之ヲ振動ス尙ホ沈澱ナキハ
玻璃棒ニテ試験管ノ内面ヲ摩擦ス

(イ) 沈澱ヲ生セザルハ第二拾へ進ムヘシ

(ロ) 結晶狀沈澱ヲ生スルハ「マグネシウム」ナリ 之ヲ確認スル
ニハ原跡ヲ白金線又ハ木炭上ニ置キ硝酸、コボルトヲ以テ侵シ
強ク吹管ニテ熱シ簿紫色ヲ呈スルハ「マグネシウム」ナリ

○第六部金屬ノ試験 加里、曹達、「アムモニア」、水素

第二拾

原液ヲ小ナル「ビーケル」ニ盛リ石灰水又ハ水酸化加里ヲ加ヘ
テ時計皿ノ裏面へ赤色試験紙ノ水ニテ浸シタルヲ張り附ケ
テ其ノ試験紙ノ附キタル面ヲ「ビーケル」ノ方ヘ向ケ蓋トナシ
暫時之ヲ温ムヘシ

(イ) 試験紙青變スルハ「アムモニア」ナリ

(ロ) 試験紙變色セザルハ 加里、曹達、水素ナリ 必要ナルハ鹽酸

ヲ以テ少シク酸性トナシタル原液へ四鹽化白金ノ溶液數滴ヲ
加ヘ若シ沈澱ヲ生セサルハ該液ヲ時計皿ニ移シ乾固ニ至ル
迄蒸發シ後チ「アルコホル」ヲ以テ所理シ

(甲) 黃色結晶狀ノ沈澱又ハ不溶解ノ殘滓ヲ得タルハ 加里ナ
リ (火焰ノ試験ヲ行フ)

(乙) 沈澱又ハ不溶解ノ殘滓ヲ生セザルハ
曹達、水素ナリ 原跡ヲ清淨ナル白金線ノ突先ニ附シ火焰ニ
翳シ永ク黃色ノ火焰ヲ放ツキハ曹達ナリ

(丙) 以上ノ二元素見出スヲナキハ水素ナルベシ
○水或ハ酸ニ溶解スル單跡ノ非金屬根試験

左ニ掲ケタル非金屬ハ既ニ豫備試験ニ於テ充分發見スルヲ得ル
ガ故ニ下ニ於テ別ニ記載スルヲ無シ
炭酸第拾壹ノイ) 硫化第拾壹ノへ) 亞硫酸、次亞硫酸第拾壹ノニ)

青化(第拾壹ノハ) 亞硝酸(第拾壹ノチ) 珪酸(第三ノロノ乙) 第二拾壹 酒石酸、醋酸、クロム酸、硫酸、珪酸ノ試験

熔閉管中ニ原躰ヲ熱シ得タル結果ヲ参考スヘシ

(イ) 原躰炭化シタルキハ 酒石酸、醋酸、樟酸モアリ

原躰ヲ炭酸曹達ノ溶液ヲ以テ沸煮シ(原液ナレハ炭酸曹達溶液ノ過量ヲ加フ必要ノキハ之ヲ漉却シ透明ノ液中ハ炭酸銀ノ沈澱ヲ生スルニ足ル硝酸銀ノ溶液數滴ヲ加ヘ少時沸煮スヘシ若シ沈澱溶解スルヲアレハ尙ホ硝酸銀ヲ加フベシ

(甲) 沈澱黑色トナルキハ 酒石酸ナリ (管中ニ燒キテ燒糖ノ臭ヲ放ツ)

(乙) 沈澱變色セサルキハ 醋酸、樟酸モアリ) 之ヲ確認スルニハ原液ヲ鹽酸ヲ以テ酸性ト爲シ之ニ細末ノ白堊又ハ大理石ヲ加ヘ沸煮シテ之ヲ漉却シ漉液ヘ鹽化鉄ノ數滴ヲ加ヘ再ヒ沸

煮ス若シ液暗赤色トナリ徐々ニ帶赤褐色ノ沈澱ヲ生スルキハ 醋酸ナリ 醋酸ニアラサルキハ第二拾六ノ樟酸試験ヲ行フヘシ

(ロ) 原躰炭化セサルキハ次項ヘ進ムヘシ

第二拾二 鹽化バリウム試験 (原液若シ酸性ナレハ「アムモニア」ヲ加ヘテ「アルカリ」性トナシ沈澱ヲ生スルヲアラハ漉却シテ鹽化「バリウム」ノ數滴ヲ加ヘ)

(但シ銀、第一水銀、鉛在ルキハ硝酸「バリウム」ヲ使ユヘシ)

(イ) 沈澱ナキキハ第二拾三ヘ進ムヘシ

(ロ) 黄色沈澱ヲ生スルキハ 「クロム酸」(第拾六ノハ) 甲(第八ノロノ丙)ニテ確認スルヲ得

(ハ) 白色沈澱ヲ生スルキハ稀硝酸ノ過量ヲ加ヘ

(甲) 沈澱溶解スルキハ第二十三ヘ進ムヘシ

(乙) 沈澱溶解セザルキハ 硫酸 之ヲ確認スルニハ原液(鹽酸ヲ含マサルモノ)ヲ硝酸ヲ以テ酸性トナシ醋酸鉛ヲ加ヘテ白色沈澱ヲ生スルキハ 硫酸ナリ

(弗珪酸ハ鹽化バリウムニテ白色ニテ酸中ニ不溶解ノ沈澱ヲ生スルコトアリ故ニ醋酸鉛ヲ以テ白色沈澱ヲ生セザルキハ第二拾九ノ試験ヲ行フヘシ)

○臭化沃化第一鉄青化硫青酸、鹽化及ヒ青化ノ試験

第二拾三

硝酸銀試験 (水或ハ硝酸ニ溶解シタル原液ハ強硝酸ヲ加ヘ強キ酸性トナシ硝酸銀ヲ加ヘ)

(イ) 沈澱ナキキハ第二拾四ヘ進ムヘシ

(ロ) 白色又ハ淡黄色ノ沈澱ヲ生スルキハ硝酸ニテ酸性ニ爲シタル原液ヘ鹽素水ヲ注キ

(甲) 黄色液トナルキハ 臭化沃化ナリ 之ヲ識別スルニハ黄色

トナリタル液ヘ二硫化炭素ヲ加ヘ振動シテ

(一) 紫紅色ノ液球試験管ノ底部ニ留ルキハ 沃化ナリ

(二) 橙皮色ノ液球試験管ノ底部ニ留ルキハ 臭化ナリ

(乙) 黄色トナラサルキハ 第一鉄青化硫青酸、鹽化、青化ナリ 鹽酸ニテ酸性ニ爲シタル原液ヘ鹽化鉄ヲ加ヘ

(一) 青色ノ沈澱ヲ生シタルキハ 第一鉄青化ナリ

(二) 深赤色ノ液トナリタルキハ 硫青酸ナリ

(三) 變化ナキキハ 鹽化、青化ナリ

(日) 青化ハ第拾一ニテ發見スルヲ得ルナリ

(月) 鹽化ハ原液ト二酸化滿俺トヲ混合シ之ヘ強硫酸ヲ加ヘテ温メ帶綠黄色ノ瓦斯ヲ放チ試験紙ヲ褪色スルキハ鹽化ナリ

○鹽酸、硝酸、磷酸、硼酸、弗化ノ試験 (此等ハ皆原液ヲ以

テ左ノ順序ニテ各別ニ試験スルヲ要ス

第二拾四

鹽酸ノ試験

原液へ強硫酸ヲ加へ其ノ上へ硫酸「インヂ」液數滴ヲ加へ
褪色シタルキハ原液少量ヲ試験管ニ投シ之ニ強硫酸ヲ注
キ黄色ノ瓦斯ヲ放ツキハ 鹽酸ナリ(第拾壹ノト參看)

第二拾五

硝酸ノ試験

原液へ強硫酸ヲ注キ其上へ硫酸鉄ノ溶液ヲ試験管ノ内面
ヲ傳ヒ靜カニ注キ兩液ノ接續スル所ニ黑色ノ輪ヲ生スル
キハ 硝酸ナリ

第二拾六

磷酸ノ試験

二酸化滿俺ノ少量ヲ試験管ニ投シ水ヲ以テ浸シ強硫酸ヲ
注キ泡出ツコアラハ其ノ了ルヲ待ツヘシ然ル時原液又ハ
濃キ原液ヲ加へ瓦斯ヲ放チ其ノ瓦斯ヲシテ石灰水ノ中ヲ

第二拾七

磷酸ノ試験

經過セシメ白濁ヲ生シ二酸化炭酸ナルキハ 磷酸ナリ
原液ヲ硝酸ヲ以テ酸性ト爲シ「モリブテ酸」「アムモニア」ヲ加
へ黄色沈澱ヲ生シタルキハ 磷酸ナリ

第二拾八

硼酸ノ試験

原液或ハ濃原液ヲ蒸發皿ニ盛り之ニ「アルコホル」ヲ加へ
尙ホ強硫酸ノ數滴ヲ注キ克ク攪拌シテ該混液へ火ヲ移シ
火焰ノ外部ニ綠色ヲ呈スルキハ 硼酸ナリ 又原液ヲ時
計皿ニ注キ稀鹽酸ヲ加へ其ノ中へ黄色試験紙ヲ浸シ火上
ニテ之ヲ乾燥スルキ試験紙ノ浸液シタル部薄紅色トナリ
其ノ變色シタル部へ炭酸曹達液ヲ注キ帶青黑色トナルキ
ハ 硼酸ナリ

第二拾九

弗化ノ試験

原跡ノ少量ヲ鉛製坩堝ニ入レ強硫酸ヲ注キ克ク混和シ玻
璃板ノ面ニ蠟ヲ布キ針ヲ以テ文字ヲ彫リ之ヲ坩堝ノ蓋ト
ナシ徐々ニ温メ後玻璃板ヨリ蠟ヲ拭ヒ去リ板上ニ文字腐
蝕スルキハ 弗化ナリ

○水或ハ酸中ニ溶解セサル單跡試験

左ニ掲ケタルモノハ普通散在スル所ノ不溶解物跡ナリ

(硫酸鉛)、鹽化銀、臭化銀、沃化銀、二酸化錫、三酸化アンチモ

ニール、五酸化アンチモニール、第壹鉄青化鉄、酸化クロム鉄、

(過酸化)クロミウム、(過酸化)アルミニウム、硫酸バリウム、硫酸

ストロンチウム、(弗化)カルシウム、(弗化)アルミニウム、(曹達)、弗

珪酸バリウム、二酸化珪素、各種ノ珪酸、硫黃、炭素、

但シ活弧中ノモノハ酸中ニ少シク溶解ス

第三拾 水酸化加里ノ作用 (原跡ヲ水酸化加里強溶液ヲ以テ沸煮シ)

(イ)作用ナキキハ第三拾壹へ進ム可シ

(ロ)原跡分解スルカ或ハ溶解シタルキハ水ヲ加ヘテ漉却シ漉液ヲ
以テ通例ノ非金屬試験ヲナスヘシ 若シ殘滓アラハ洗滌シタ
ル後硝酸中ニ溶解シ然シテ金屬試験ヲ爲スヘシ

第三拾壹 熔閉管中ニ熱シテ得タル結果ヲ參考スヘシ

(イ)原跡不變ニシテ暗色ナルキハ 酸化クロム鉄、過酸化クロミ

ウム、炭素、珪酸ノ一種ナルヘシ 原跡ヲ細末トナシ凡ソ二

倍ノ硝酸加里ト克ク混合シ之ヲ熔閉管ニ盛り最初ハ弱ク終リ

ニ強ク熱シテ

(甲)原跡燃焼スルキハ 炭素ナリ 水中ニ熱管ヲ投シ管ヲ破リ

固跡ヲ細末トナシ炭酸ノ試験ヲ行フヘシ

(乙)原跡黄色塊トナリタルキハ 酸化クロム鉄、過酸化クロミ

ウム、(第二ノモノ、キハ綠色ナリ) 前回ノ如ク管ヲ破リ細

末トナシ水ニテ沸煮シ漉却シ漉液ヲ第二拾ニ示シタル如ククロム酸ヲ試験スヘシ漉紙上ニ褐色ノ殘滓アルキハ多分酸化鉄ナリ因テ鹽酸ニ溶解シ黃色血鹵鹽ヲ以テ鉄ノ試験ヲ行フヘシ

(丙)作用ナキキハ 珪酸ナルヘシ第三拾ニ進ムヘシ

(ロ)作用ナクレモ只ニ熔融シテ白色又ハ黃色ナルキハ青化加里ヲ原跡ニ混合シテ第九ニ示シタル如ク木炭上ニ強ク熱ス

(甲)鑛球ヲ得レハ銀、鉛、錫、又ハ「アノチモニー」ノ前述ノ化合物ナリ第九ヲ參考シテ金屬ヲ判定スヘシ

(一)鉛ヲ發見シタルキハ原跡ヲ炭酸曹達ノ溶液ヲ以テ沸煮シ硫酸ノ試験ヲ行フヘシ

(二)銀ヲ發見シタルキハ原跡ト凡ソ三倍ノ炭酸曹達ト混合シ熔閉管若ハ蒸發皿ノ小片上ニ置キテ熔融シテ後チ粉末ト

ナシ水ニテ沸煮シ漉ス漉液ヲ以テ第二拾三ニ示シタル如ク臭化、沃化ノ試験ヲナスヘシ然ラサレハ鹽化ノ試験ヲナスヘシ

(乙)鑛球ヲ生セザルキハ次項ノ如ク熔融スルヲ宜トス

第三十二 熔融劑ヲ使テ熔融スルコト 原跡ト凡ソ三四倍ノ熔融劑トヲ混合シ白金板ノ上ニ置キ吹管又ハ「ロシヤ」燈ニテ克ク熔融シ後水ヲ以テ之ヲ沸煮シ漉ス漉液ヲ以テ非金屬試験ヲ行ヒ殘滓ハ稀鹽酸ニ溶解シ金屬試験ヲ行フヘシ

單跡定質分析終

鹽類溶解表

金屬	水銀(第一)	水銀(第二)	鉛	銅	カドミウム	碲鉛	碲素	アンチモニー	錫(第一)	錫(第二)	金(第一)	白金(第二)	鐵(第二)	コボルト	コッケル	滿	クロミウム	アルミニウム	亜鉛	バリウム	ストロンチウム	カルシウム	マグネシウム	加里	曹達	アムモニウム	水素
酸化	サ	サ	サ	サ	サ	サ	(ミ)	サフ	サ	サフ	サ	サ	(サ)	サ	サ	サ	サフ	(サ)	サ	(ミ)	(ミ)	(ミ)	サ	ミ	ミ	ミ	ミ
硝酸	ミ	ミ [△]	ミ [△]	ミ [△]	ミ	ミ	ミ [△]			ミ	ミ	ミ	ミ	ミ [△]	ミ [△]	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ
炭酸	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ		サ	サ		サ	サ	サ	サ	サ	サ		サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ
醋酸	(ミ)	(ミ)	ミ	ミ	ミ [△]	ミ	ミ		ミ	ミ			ミ [△]	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ
酒石酸	サ	サ	サ	サ	サ	(ミ)	(ミ)	サ	(ミ)	ミ			ミ	サ	サ	(ミ)	ミ	ミ	(ミ)	サ	(ミ)	(ミ)	サ	サ	サ	サ	サ
修酸	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ
青化	(サ)	ミ	ミ	サ	サ	(ミ)	サ	サ		サ	サ	(サ)	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ
鹽化	フ	サ	ミ	(ミ)	ミ	ミ	ミ [△]	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ
臭化	フ	サ	(ミ)	(ミ)	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ
沃化	フ	サ	(サ)	(ミ)		ミ	サ	(ミ)	サ	(ミ)	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ
弗化	ミ	サ	ミ	サ	(ミ)	(ミ)	ミ	ミ	ミ	(ミ)	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ
硫酸	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ
亞硫酸	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ
次亞硫酸	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ
硫酸	(ミ)	ミ	ミ [△]	サフ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ [△]	ミ	ミ	ミ	ミ [△]	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	フ	フ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ
次亞磷酸	ミ			(ミ)	ミ	ミ							ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ
磷酸	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ	サ
硼酸	(ミ)		(ミ)	(ミ)	(ミ)	(ミ)	(ミ)		(ミ)				(ミ)	(ミ)	ミ	(ミ)	(ミ)	(ミ)	(ミ)	(ミ)	(ミ)	(ミ)	(ミ)	(ミ)	(ミ)	(ミ)	(ミ)
珪酸				サ									サ			サ		サフ	サ	サ	サ	サフ	サフ	サ	サ	(ミ)フ	
亞砒酸	サ	サ	サ	サ	サ			サ	サ	サ			サ	サ	サ	サ				(ミ)	(ミ)	サ	サ	サ	サ	サ	
クロム酸	サ	サ	サ	サ	(ミ)	サ	サ	サ	サ	サ		サ	サ	(ミ)	ミ	ミ	サ			サ	(ミ)	(ミ)	サ	サ	サ	サ	

ミ ハ水ニ溶解ス
 (ミ) ハ少クシ水ニ溶解ス(百乃至二百倍ノ水)
 (サ) ハ全前ノ鹽ニ辛フシテ溶解ス
 フ ハ水又ハ酸ニ不溶解
 △ ハ機基性鹽類
 酸化鹽、水酸
 水酸化鹽、水酸化加里ニ溶解スル金屬
 「クロミウム」、亞鉛、
 化鹽ノ「アムモニア」若ハ「アムモニア」機類ニ溶
 解スル金屬ハ銀、銅、「カドミウム」、碲素、「コボ
 ニルト」、「ツケル」、「マグネシウム」、滿俺、亞鉛、

工手學校略則

- 本校ハ邦語ヲ以テ土木、機械、電工、造家、造船、採鑛、冶金、製造舍密ノ各科ヲ教授シ其工手ヲ養成スル所トス
- 修業年限ハ豫科ヲ五箇月本科ヲ十箇月トス
- 授業時間ハ夕刻ヨリ始ム
- 生徒ヲ分テ正科生別科生傍聽生ノ三種トス
- 正科生徒ハ成規ノ順序ヲ經テ豫科ト本科ノ諸課目ヲ修ムル者トシ別科生徒ハ本校ノ都合ニヨリ特ニ之ヲ許ス者トシ傍聽生徒ハ各科ノ講義ヲ隨意ニ傍聽セシムル者トス
- 正科生徒ニシテ各試験ヲ完フセシモノハ本校ノ卒業證書ヲ授與シ別科生徒ハ其受持教員ヨリ修業證書ヲ附與ス傍聽生徒ハ一切ノ試験ヲ須ヒス又證書ヲモ附與セズ
- 正科生徒ハ毎年二月九月ノ兩度ニ募集シ別科生徒ハ時々之ヲ許シ傍聽生ハ隨時望ミニ應ジテ之ヲ許ス
- 豫科入學試験課目
加減乗除、分數、小數、比例、作文(漢字)(交リ)書取(全上)
- 本科入學試験課目
平算、代數(多)元(幾何(平面)三角術、製圖(平面)立躰)羅馬字、物理學初步、舍密學初步、
●學費
○豫科生授業料一箇月金壹圓校費金三拾五錢
○本科生授業料一箇月金壹圓五拾錢校費金三拾五錢
○但本科ノ内採鑛冶金ノ二科ニ限リ兼修ヲ許ス其授業料ハ金貳圓トス
○別科生ハ本科生ニ同シ

18
2
186

○豫科及別科入學ノ際ハ試験料金壹圓ヲ收メ本科ハ金貳圓ヲ收ム
○豫科傍聴生ノ授業料ハ一箇月金八拾錢トシ本科ハ毎週一回ノ講義一科ニ付一箇月
金三拾錢ノ割トス
○傍聴生ハ本科豫科共入學ノ際金五拾錢ヲ收ム
○正科生及別科生入學申込書雛形
入學申込書
族籍

右ハ某學科修業志願ニ付御試験ノ上(本科)別科)ニ入學御許可相成度履歷書相添此段
相願候也

○傍聴生入學申込書雛形
年 月 日
工手學校長何誰殿
宿所

私儀貴校某學科ノ講義傍聴志願ニ付御差許被下度此段相願候也
右 何 誰 印

右ノ外猶詳細ニ知ラント欲セハ本校事務所ニ就テ問合スヘシ又遠隔ノ者ハ郵券貳錢
ヲ封入シ本校ヘ申込メハ乃チ規則書ヲ郵送スヘシ
明治廿二年六月

東京京橋區築地南小田原町四丁目八番地
私立 工手學校

明治二十三年八月十二日印刷
明治二十三年九月二十日出版

(定價金拾貳錢)



工手

版權登錄

著者 志 筑 岩 一 郎

東京市芝區南佐久間町
三丁目三番地平民
三三堂

發行兼 印刷者 長 谷 部 仲 彦

同京橋區銀座一丁目三番地

印刷所 秀 英 舍

同 同區西紺屋町廿七番地

發行書肆 十 一 堂

同同區銀座一丁目十三番地

賣捌書肆 丸 善 商 社

同日本橋區通三丁目三番地

共 益 商 社

同京橋區竹川町十三番地

18
2
186

○豫科及別科入學ノ際ハ試験料金壹圓ヲ收メ本科ハ金貳圓ヲ收ム
 ○豫科傍聴生ノ授業料ハ一箇月金八拾錢トシ本科ハ毎週一回ノ講義一科ニ付一箇月
 金三拾錢ノ割トス
 ○傍聴生ハ本科豫科共入學ノ際金五拾錢ヲ收ム
 ○正科生及別科生入學申込書雛形
 入學申込書
 族籍

右ハ某學科修業志願ニ付御試験ノ上(本科)ニ入學御許可相成度履歷書相添此段
 相願候也

○傍聴生入學申込書雛形
 年 月 日
 工手學校長何誰殿

私儀貴校某學科ノ講義傍聴志願ニ付御差許被下度此段相願候也
 姓 名
 右 何 誰 印

右ノ外猶詳細ニ知ラント欲セハ本校事務所ニ就テ問合スヘシ又遠隔ノ者ハ郵券貳錢
 ヲ封入シ本校ヘ申込メハ乃チ規則書ヲ郵送スヘシ
 明治廿二年六月

東京京橋區築地南小田原町四丁目八番地
 私立 工手學校

明治二十三年八月十二日印刷
 明治二十三年九月二十日出版

(定價金拾貳錢)

工手



版權登錄

著作者 志筑岩一郎
 東京市芝區南佐久間町
 二丁目三番地平民
 印刷者 長谷部 仲彦
 同京橋區銀座一丁目三番地
 印刷所 秀英 舍
 同 同區西紺屋町廿七番地
 發行書肆 十 堂
 同同區銀座一丁目十三番地
 丸 善 商 社
 同日本橋區通三丁目三番地
 賣捌書肆 共 益 商 社
 同京橋區竹川町十三番地

眞野肇先生講述
工手學校 講義錄 **平面幾何學** 自第一號 全四冊 每號 定價金拾錢

工手學校 講義錄 **製圖學** 自第一號 至第四號 次號近刻 每號 定價金拾五錢

中山信順先生講述
工手學校 講義錄 **物理學初步** 自第一號 至第二號 次號近刻 每號 定價金拾錢

工手學校 講義錄 **平面三角法** 自第一號 至第三號 次號近刻 每號 定價金拾錢

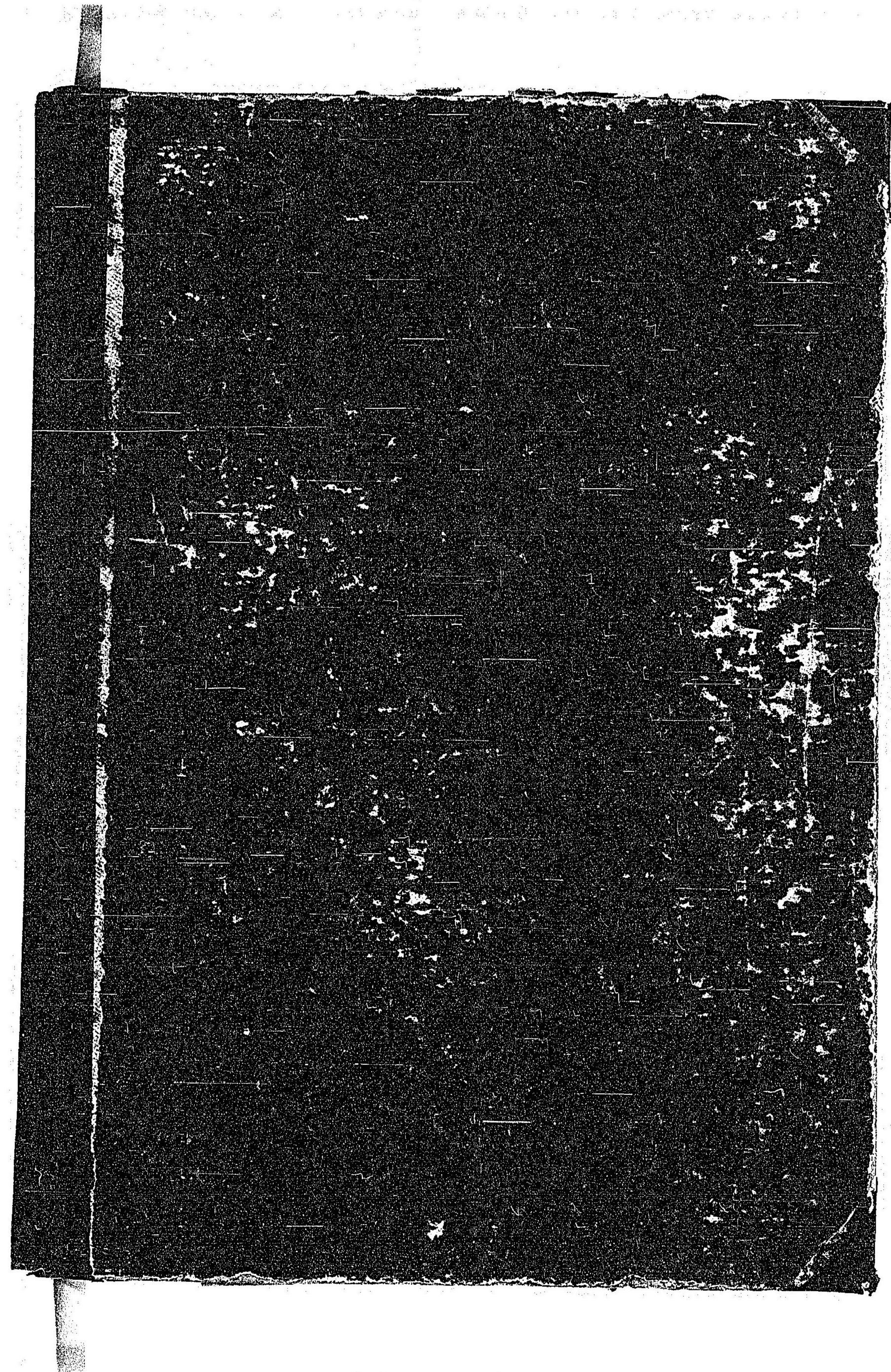
工手學校 講義錄 **單體定質分析** 全一冊 定價金拾貳錢

舍密學實驗錄其外工學諸科ノ講義錄並ニ教科書等號ヲ逐フテ陸續出版致候
但出版ノ都度新聞ニテ廣告スヘシ

東京市京橋區銀座一丁目十三番地

十一 堂

8
186



18

186

工業學
講義録
単體定質分析

東京

堂

社

056034-000-2

18-186

単體定質分析

ハーコルト／著

M23

CAJ-0404

