

定性
化學

水
松
東
海
輯
試驗要領

二

鑛類
返應

67
5
101



定性試驗要領

東京府立第一高等學校

賀

明治九年圖書局發行

永松東海輯

峯源次郎校

丁 鑛類各個反應 第四類至第六類

第四類

酸化亜鉛、酸化満俺、酸化ニッケル、酸化コバルト、酸化鐵、酸化ウラー、
ン、亜酸化タルリム、酸化インヂム、ハナチ
ムノ酸化物

硫化水素ヲ此類ノ亞爾加里性溶液ニ加レバ

生澱ス然ル酸性溶液ニ加レバ全ク生澱セズ

是レ第五類ノ者ト所異ナリ

〔硫化アンモニウム〕ヲ此類ノ中性或ハ亜爾加里

性溶液ニ加レバ硫化鑛トナリ沈澱ス是レ第

一類第二類第三類ノ者ト所異ナリ、即チ第一

第二類ノ者ニ在テハ硫化アンモニウムニ由テ

全ク沈澱スルヲナク、第三類ノ者ニ在テハ酸

化鑛トナリ沈澱ス

酸化亜鉛及其塩

含水酸化亜鉛ハ白色ノ粉末ニシテ塩酸、硫酸、

硝酸ニ溶シ易シ、其塩ハ水ニ溶スル者アリ酸

ニ溶スル者アリ

〔硫化アンモニウム〕ヲ中性溶液ニ加レハ白色ノ澱〔硫

化亜鉛〕ヲ生ス此澱ハ亜爾加里及ビ醋酸ニ溶セ

ズ鑛酸ニ溶解シ易シ

〔加里及アンモニウム〕ハ白色膠状ノ澱〔含水酸化亜

鉛〕ヲ生ス之ニ多量ノ沈降藥或ハ碲砒ヲ加レハ

再ニ溶解ス此溶液ニ又ヲ硫化水素ヲ加レハ更

ニ白色ノ澱〔硫化亜鉛〕ヲ沈ム

〔炭酸曹達〕白色ノ澱〔塩基性炭酸酸化亜鉛〕ヲ生ス但

シ之ニ多量ノ沈降藥ヲ加フルト雖モ再度溶解

セズ

〔吹管〕曹達ヲ和シ炭上ニ煨ケバ酸化亜鉛トナル之
レ熱スルキハ黄色ニシテ放冷スレバ白色ニ變
ス○酸化亜鉛ニ「コバルト液」ヲ蘸シ燒熾スレバ
綠色ヲ呈ス

亜酸化滿俺及其塩

含水亜酸化滿俺ハ白色ニシテ酸ニ溶シ易シ、
其塩ハ無色或ハ肉紅色ニシテ水ニ溶ヌル者
アリ又夕不溶ノ者アリ、共ニ酸ニ溶解ス
〔硫化水素〕ヲ酸性或ハ中性ノ溶液ニ加レバ沈澱セ

ズ

〔硫化アンモニウム〕ヲ中性液ニ加レハ鮮肉紅色ノ澱

〔硫化滿俺〕ヲ生ス此澱ハ醋酸及鑛酸ニ溶シ易シ

〔加里或アンモニアキ〕ヲ加レハ白色或ハ褐色ニシ

テ漸次暗褐色ニ變スル所ノ澱〔含水亜酸化滿俺〕

ヲ生ス此澱ハ沈降藥多量ナリト雖モ更ニ溶解

スルヲナシ是レ亞鉛ト所異ナリ○碯砂ハ其沈

降ヲ妨ク

〔硝酸ニ鉛丹ヲ和シタル者〕ニ亜酸化滿俺塩ノ溶液

ヲ滴シ煮沸スレバ鮮美ナル深紅色ノ液〔過滿俺〕

酸 トナル之ヲ放冷スレバ愈鮮明ナリ

吹管 滿俺抱合物一分ニ曹達或ハ硝石二三分ヲ和

シ白金板上ニテ熔化スレバ熱スルキハ綠色ニ

シテ冷ナル時ハ帶藍綠色ノ塊滿俺酸曹達トナ

ル

硼砂珠 ヲ以テ酸化焰ニ燒ケバアメチスト紫紅色寶石名

色ヲ呈ス、脫酸焰ニ燒ケバ其色消亡ス

亞酸化ニッケル及其塩

亞酸化ニッケルハ灰白色ニシテ其含水物ハ綠

色ナリ、酸ニ溶シ易シ、其可溶塩ハニッケルニ

紙ヲ紅變ス

硫化アンモニウムヲ中性液ニ加レハ黑色ノ澱硫化

ニッケルヲ生ス此澱ハ纔ニ醋酸ニ溶シ、塩酸ニ溶

シ難ク、温王水ニハ溶解シ易シ

加里及曹達ハ鮮綠色ノ澱含水亞酸化ニッケルヲ生

ス此澱ハ多量ノ沈降薬ニ溶セズ炭酸アンモニ

アキ中ニ投スレバ深藍色ノ液トナリ溶解ス再ヒ

之ニ加里ヲ加レハ更ニ沈澱ス

青素加里謨ハ帶黃綠色ノ澱青素ニッケルヲ生ス此

澱ハ多量ノ沈降薬ニ溶解シ褐黃色ノ液トナリ

亞硝酸加里ニ醋酸ヲ加ヘタル者ヲ注ケバ生澱ス
ルヲナシ是レコバルトト所異ナリ

吹管 硼砂珠ヲ以テ外焰ニ燒ケバ熱スルキハ紫色
ニシテ冷後ハ紅褐色トナル、燐塩珠ヲ以テスレ
バ熱スルキハ帶紅若ハ褐紅色トナリ冷後ハ黄
色或ハ赤黄色トナル○硼砂珠ヲ以テ内焰ニ燒
ケバ灰白色トナル

亞酸化コバルト及其塩

亞酸化コバルトハ淡褐色、含水酸化コバルト
ハ淡紅色ナリ共ニ硫酸、塩酸、硝酸ニ溶シ易シ、

其結晶塩ハ紅色ニシテ脱水塩ハ藍色ナリ

硫化アンモニウムヲ中性液ニ加レハ黑色ノ澱(硫化
コバルト)ヲ生ス此澱ハ亞爾加里及ヒ硫化アン
モニウムニ溶セズ塩酸ニ溶シ難ク、温王水ニ溶シ
易シ

加里或曹達ヲ加レハ始メ藍色ニシテ漸々綠色ニ
變スル所ノ澱(塩基性コバルト塩)ヲ生ス此澱ハ多
量ノ沈降藥ニ溶セズ炭酸アンモニウムニアキニ溶解
シ紫紅色トナル

亞硝酸加里ニ醋酸ヲ加タル者ヲ注キ微温スレバ

黄色結晶形ノ澱(亜硝酸酸化コバルト加里)ヲ生
ス但シ溶液稀薄ナルキハ其沈澱緩漫ナリ

青素加里謨ヲ加レハ帶褐色ノ澱(青素コバルト)

ヲ生ス之ヲ多量ニ加レハ再ヒ溶解ス

吹管 硼砂ヲ和シ熔化スレバ鮮藍色ノ珠(コバルト

ガラス)トナル

亞酸化鐵及其塩

亞酸化鐵ハ黑色、其含水物ハ白色ナリ共ニ大
氣ニ觸レバ酸素ヲ取テ灰綠色トナリ終ニ褐
赤色ニ變ス而シテ塩酸、硝酸、硫酸ニ溶ル其脱

水塩ハ白色、含水塩ハ綠色ナリ、共ニ大氣ニ觸

レバ酸素ヲ吸收シ酸化塩トナル

硫化水素ヲ酸性液ニ加レハ生澱セズ

硫化アンモニウムヲ中性液ニ加レハ黑色ノ澱(硫化

鐵)ヲ生ス此澱ハ亜爾加里ニ溶セズ塩、硝二酸ニ

溶シ易シ、氣ニ曝セバ直ニ赤褐色トナル

加里及アンモニウムハ白綠色或ハ暗綠色ニシテ

次第ニ赤褐色ニ變スル所ノ澱(含水亞酸化鐵)ヲ

生ス

黄色血滷塩ハ帶藍白色ノ澱ヲ生ス此澱ハ漸々藍

色ニ變ス紅色血濁塩ハ鮮藍色ノ澱ヲ生ス

炭酸重土ヲ此塩ノ液ニ加レハ硫酸亜酸化鉄ヲ除
ノ外温ノダレハ生澱スルヲナシ

吹管硼砂ヲ和シ内焰ニ燒ケバ曇綠色ヲ呈シ外焰
ニ燒ケバ無色或暗黄色ノ硝子珠トナル

没食子丁幾紫黑色ヲ呈ス

酸化鐵及其塩

酸化鐵ハ灰白或ハ褐色ニシテ酸ニ溶シ易シ
其塩ハ大抵有色ニシテラックムース紙ヲ紅變

ス

硫化水素ヲ酸性液ニ加レハ乳白色ノ濁濁(硫黄)ヲ

生シ亜酸化塩トナル

硫化アンモニウムヲ中性液ニ加レハ黑色ノ澱(硫化

鐵混硫黄)ヲ生ス此澱ハ亞爾加里ニ溶ヒズシテ

酸ニ溶シ易シ

加里及アンモニアキハ赤褐色ノ澱(含水酸化鐵)ヲ

生ス此澱ハ多量ノ沈降藥及ヒアンモニアキ塩
ニ溶セズ

黄色血濁塩ハ鮮藍色ノ澱ヲ生ス(紅色血濁塩)ハ暗

紅褐色ノ液トナリ敢テ生澱セズ是レ亞酸化鐵

ト。所。異。ナリ。

炭酸重土ヲ注ケバ冷ナリト雖モ沈降ス是レ滿掩
コ。バ。ル。ト。ニ。ッ。ケ。ル。及。亜。鉛。ト。所。異。ナリ。

硫化青素加里謨血紅色トナル之ニ「アンモニアキ」
ヲ注ゲハ其色消褪ス

没食子丁幾藍黑色ノ澱ヲ生ス

吹管大抵亜酸化鐵ニ同シ

註此類ノ諸酸化物ヨリ酸化鐵ヲ檢知セント欲セ
バ先ツ其溶液ニ硃砂ヲ加ヘ而シテ之ニ炭酸重
土ヲ加レハ特リ酸化鉄沈降シテ酸化亜鉛亜酸

化滿掩、亜酸化ニッケル及ヒ亜酸化コバルトハ溶
留ス

○亜酸化コバルト、亜酸化ニッケル及ヒ酸化亜鉛
ヨリ亜酸化滿掩ヲ驗知スルニハ先ツ悉ク硫化
鑛トナシ沈澱セシメ洗後之ニ稀醋酸ヲ注ケバ

特リ硫化滿掩溶解シテ他ハ溶解セズ之ヲ濾過
シ其濾液ニ加里洵ヲ注ゲハ滿掩沈降ス之ニ炭
酸曹達ヲ和シ吹管試験ヲ以テ確知スベシ

○右ノ醋酸ニ溶セザル硫化鑛ニ洗後稀薄ノ塩
酸ヲ注ゲハ硫化亜鉛溶解シ硫化コバルト、硫化

ニッケルハ残留ス

○コバルトヲニッケルヨリ檢出セント欲セバ礬砂ヲ加ヘ吹管試法ニ由テ之ヲ確知スミシ又タ多量ノコバルトヨリ以量ノニッケルヲ檢知スルニハ先ツ之ニ多量ノ靑素加里謨ヲ加ヘ溶解セシメ之ニ亞爾加里ヲ加ヘ温熱スルナクシテコロルヲ通スレバ黒色トナリニッケル析出ス又法コバルト及ヒニッケルヲ鑿別セント欲セバ其亜酸化塩ヲアンモニアキ中ニ溶解シ之ニ加里ヲ加レハ獨リニッケル沈澱シテコバルトハ液

中ニ溶留ス○又タ其含水物ヲ多量ノ靑素加里謨ニ溶シ次ニ塩酸二三滴ヲ加ヘ煮沸シ更ニ塩酸ヲ加レハ靑素ニッケルハ沈澱シ靑素コバルトハ溶留ス

○若シ此類ノ混溶液有機物ヲ含ムキハ炭酸重土ヲ加ルモ酸化鉄澱スルナシ故ニ先ツ硫化アンモニウムヲ加テ悉ク硫化物トナシ試験スベシ乃チ硫化鐵ノ混澱ニ水及ヒ塩酸ヲ加ヘ温メズシテ甚シク攪擾スレバ諸他ノ硫化鐵ハ溶解シ硫化ニッケル、硫化コバルトノミ大抵残留ス之

ヲ濾過シ其試驗ヲ施スベシ○此濾液ニハ硝酸
 ヲ加ヘ煮沸シ次ニ炭酸曹達ヲ加ヘ游離ノ酸ヲ
 剝殺シ冷ニ乗シテ炭酸重土ヲ以テ鉄ヲ析出シ
 濾別スベシ○此濾液ヲ取り之ニ礬砂ヲ加ヘ更
 ニ硫化アンモニウムヲ注テ滿掩ト亜鉛ヲ沈降セ
 シノ濾過シ此二鑛ノ試法ヲ施スベシ
 ○亞酸化鐵及ヒ酸化鐵ハ第二含鉄靑素加里謨
 ト第一含鉄靑素加里謨或ハ硫化靑素加里謨ヲ
 以テ各自ニ之ヲ確徵スベシ
 ○炭酸重土ハ硫酸塩及ヒ酸化鐵塩ヲ除クノ外

生澱スルヲナシ

○酸化鑛ノ溶液中固性有機酸及ヒ糖等ノ如キ
 者ヲ混スルキハ〔亜爾加里若クハ炭酸重土〕ヲ注
 グニ多少其沈降ヲ妨碍ス

ウラーンノ酸化物

タルミルノ酸化物

酸化インヂム

ハナヂムノ酸化物

此希有ノ諸品ハ今茲ニ其試法ヲ詳説セズ

第五類 酸化銀、亜酸化汞、酸化汞、酸化鉛、酸化銅、酸化蒼鉛、酸化カドミウム、亜酸化パラセム、ロ
ーゼム、オスミウム及ルテニウムノ酸化物

第六類 酸化黄金、酸化白金、亜酸化錫、酸化錫、酸化アンチモン、亜砒酸、砒酸、イリヂウム、モリブ
デー、ウオルフラム、テハール及ゼーレ
ンノ酸化物

硫化水素ヲ此兩類ノ塩溶液ニ注ケバ溶液游
離ノ酸ヲ含ムト雖モ酸化鑛ハ硫化鑛トナリ
沈澱ス是レ第四類ト異ナル而已ナラズ第一

第二第三類ト所異ナリ

○第五類ノ硫化鑛ハ硫化アンモニウムニ溶解
セズ

○第六類ノ硫化鑛ハ硫化アンモニウムニ溶解
シ更ニ之ニ酸類ヲ加レバ復沈澱ス是レ第五
類ノ者ト所異ナリ

酸化銀及其塩

銀ハ硝酸ニ溶シ易シ稀硫酸及稀塩酸ニハ溶
セズ、其酸化物ハ暗褐若クハ黒色ニシテ硝酸
ニ溶シ易ク、焼燬スレバ還元ス其塩ハ大抵水

ニ溶シ硝酸ニ溶シ易シ、光輝及ヒ温熱ニ由テ
分解ス

〔硫化水素或硫化アンモニウム〕ヲ此塩ノ溶液ニ注ケ
バ黒色ノ澱〔硫化銀〕ヲ生ス此澱ハ稀酸、亞爾加里
亞爾加里性ノ硫化鑛及ヒ青素加里謨ニ溶セズ
沸騰硝酸ニハ溶解シ易シ

〔塩酸或食塩〕ヲ加レバ白色凝乳状ノ澱〔コロール銀〕
ヲ生ス此澱ハ硝酸ニ溶セズ、アンモニアキニ溶
シ易シ是レ第一コロール汞ト所異ナリ○此澱
ヲ光輝ニ抵觸スレバ紫紅色トナリ漸次ニ灰黒

色ニ變ス又タ之ヲ火ニ熔爍スレバ冷後透明ナ
ル獸角状ノモノトナル

〔加里或曹達〕ヲ銀塩ニ加レハ褐色ノ澱〔酸化銀〕ヲ生
ス此澱ハ多量ノ加里ニ溶解セズ、アンモニアキ
ニ溶シ易シ、硝砂ハ多少此沈降ヲ妨碍ス

〔吹管〕曹達ヲ和シ炭上ニ燒燬スレバ還元シテ光輝
アル鑛球トナル

亞酸化汞、酸化汞及其塩

汞ハ塩酸、硝酸ニ溶シ易シ、亞酸化汞ハ黒色ニ
シテ硝酸ニ溶シ易ク、其塩ハ大抵無色ナリ

酸化汞ハ黄紅色或ハ鮮紅色ニシテ水ニ溶セズ、硝塩ニ酸ニ溶シ易ク熱ニ由テ分解ス其塩ハ大抵無色ナリ

〔硫化水素或硫化アンモニウム〕ヲ亜酸化汞塩或ハ酸化汞塩ニハ酸化汞ニ加レハ黒色ノ澱〔硫化汞混生汞或第二硫化汞〕ヲ生ス此澱ハ硝酸、硫化アンモニウム及ヒ靑素加里謨ニ溶解セズシテ王水ニ溶解ス

〔加里〕ヲ亜酸化汞液ニ加レハ黒色ノ亜酸化汞トナリ沈降ス、酸化汞液ニ少量ヲ加レハ赤黄色ノ澱

〔塩基性塩〕多量ヲ加レハ黄色ノ澱〔酸化汞〕ヲ生ス〔沃度加里謨〕亜酸化汞液ニハ緑黄色、酸化汞液ニハ紅色ノ澱ヲ生ス

〔塩酸及食塩〕亜酸化汞液ヨリ白色ノ澱〔第一コロイド〕ヲ生ス之ニアンモニアキヲ注ケバ黒色トナル、酸化汞液ニハ生澱セズ

〔第一コロイド〕多量ヲ以テ汞溶液ニ加ヘ煮沸スレバ汞還塊シテ沈降ス

〔銅〕ニ汞溶液ヲ以テ塗擦スレバ其面白色トナリ銀光ヲ發ス

燒燬 スレバ汞塩ハ全ク飛散ス○曹達ヲ和シ試管ニ入レ燒灼スレバ還魂シテ小球トナリ管ノ上部ニ凝著ス

酸化鉛及其塩

鉛ハ塩酸、硫酸ニ溶セズ硝酸ニ溶シ易シ、酸化鉛ハ赤黄色、其含水物ハ白色ニシテ共ニ硝酸醋酸ニ溶ス、其塩ハ稍水ニ溶解ス

硫化水素及硫アンモニウムニ由テ生スル所ノ澱(硫化鉛)ハ黑色ニシテ亞爾加里、硫化亞爾加里及ヒ稀酸ニ溶セズ、發煙硝酸ニ投スレバ硫酸酸化鉛

トナリ溶解セズ、温ナル稀硝酸ニ投スレバ硝酸酸化鉛トナリ溶解ス

亞爾加里ヲ加レハ鉛塩ハ白色ノ澱(塩基性塩)ヲ生

ス炭酸亞爾加里ヲ加レハ白色ノ澱(炭酸酸化鉛)ヲ生ス

硫酸及硫酸塩ハ白色ノ澱(硫酸酸化鉛)ヲ生ス此澱ハ水及ヒ稀酸ニ溶シ難ク、硫化アンモニウムニ由テ直ニ黑色ニ變ス又タ此澱ハ醋酸アンモニアキ、塩基性ノ酒酸アンモニア及ヒ苛性加里ニ溶解ス

塩酸或食塩

ヲ加レハ溶液稠厚ナルキハ白色ノ澱

コロール鉛ヲ生ス之ニ多量ノ水ヲ加ヘ殊ニ之

ヲ温レバ更ニ溶解ス是レコロール銀及ヒ第一

コロール汞ト所異ナリ

コロム酸加里黄色ニシテ加里ニ溶シ易キ澱(コ

ローム酸酸化鉛)ヲ生ス此澱ハ稀硝酸ニ溶解シ

難シ

吹管曹達ヲ和シ炭上ニ燒ケバ還元シテ柔軟可槌

ノ鑛球トナル且ツ炭面黄色ノ苔ヲ殘ス

註コロール銀、コロール汞、コロール鉛ノ混澱ニ多

量ノ水ヲ加ヘ煮沸スレバ持リコロール鉛溶解

ス其淺渣ニアシモニアキヲ注ケバ第一コロ

ール汞ハ溶セズコロール銀ハ溶解ス

○酸化銀、亜酸化汞及ビ酸化鉛ハ塩酸ニ由テ沈

降ス是レ酸化汞、酸化銅、酸化蒼鉛及ヒ酸化カド

ミ、ト所異ナリ若溶液稀薄ニシテ酸化鉛沈降

セザルキハ硫酸ニ由テ之ヲ沈降スベシ

酸化銅及其塩

銅ハ塩酸、稀硫酸ニ溶セズ稠厚硫酸及ヒ硝酸

ニ溶シ易シ、酸化銅ハ黒色、其含水物ハ鮮藍色

ニシテ硫酸、硝酸ニ溶シ易シ、其塩ハ大抵水ニ溶解ス

〔硫化水素或硫化アンモニウム〕ヲ亜爾加里性、中性及ビ酸性ノ溶液ニ加レハ褐色ノ澱〔硫化銅〕ヲ生ズ此澱ハ亜爾加里、硫化亜爾加里及ヒ稀酸ニ溶ビズ青素加里謨及ビ温ナル稠厚硝酸ニ溶シ、温ナル稀硫酸ニハ全ク溶解セズ

苛性加里及炭酸曹達鮮藍色ヲ生ス

アンモニアキハ帯緑藍色ノ澱〔塩基性銅塩〕ヲ生ス之ニ多量ノアンモニアキヲ加レハ天藍色ノ液

トナリ溶解ス

ロダン加里謨ヲ酸化銅塩ノ溶液ニ亜硫酸或ハ少許ノ塩酸ヲ加タル者ニ注ケバ白色ノ澱ヲ生ス

黄色血濁塩紅褐色ノ澱第一含鐵青素銅ヲ生ス此澱ハ稀酸ニ溶セズ、加里ニ由テ分解ス

鐵片ヲ溶液中ニ投スレバ銅還元シテ鐵面ニ衣被シ黄赤色ヲ現ス

吹管曹達ヲ和シ炭上ニ燒キ之ヲ琢磨スレバ光澤アル銅トナル○硼砂珠ヲ以テ焰ノ外圍ニ燒ケバ熱スル所ハ藍色ニシテ冷後ハ青色ニ變ス、内

圍ニ燒ケバ褐紅色トナル

〔註〕溶液固性有機酸ヲ含ムルハ亞爾加里及炭酸亞爾加里ニ由テ生澱セズ

酸化蒼鉛及其塩

蒼鉛ハ硝酸ニ溶シ易ク塩酸ニ溶シ難ク稀硫

酸ニ溶セズ、酸化蒼鉛ハ黄色、含水酸化蒼鉛ハ

白色ニシテ共ニ塩酸、硝酸、硫酸ニ溶シ易シ、其

塩ハ水ニ溶スル者アリ又夕然ラザル者アリ

〔硫化水素或硫化アンモニウム〕ヲ中性或ハ酸性液ニ

注ケバ黑色ノ澱〔硫化蒼鉛〕ヲ沈ム此澱ハ稀酸、亞

爾加里、亞爾加里性硫化鏷及ヒ青素加里謨ニ溶セズ沸騰硝酸ニ溶解ス

〔水〕多量ヲ以テ中性蒼鉛塩液中ニ注加スレバ白色

ノ澱〔塩基性蒼鉛塩〕ヲ生ス○此硝酸塩中多量ノ

游離酸アリテ水ヲ注グモ生澱セザルルハ更ニ

食塩液或ハコロールアンモニウムヲ加レハ澱〔塩

基性コロール蒼鉛〕ヲ生ス

〔加里或アンモニウム〕ヲ酸化蒼鉛塩ニ加レハ白色

ノ澱〔含水酸化蒼鉛〕ヲ生ス此澱ハ多量ノ沈降薬

ニ溶ス

重コロム酸加里 黄色ノ澱 (コロム酸酸化蒼鉛ヲ生ス此澱ハ稀硝酸ニ溶シ加里ニ溶セズ是レコロム酸酸化鉛ト所異ナリ)

加里或曹達油ニ溶セル第一コロール錫ヲ此塩ノ溶液ニ多量ヲ加レハ黑色ノ澱 (亜酸化蒼鉛)ヲ生ス

吹管曹達ヲ和シ炭上ニ燒ケバ破碎シ易キ鑛性ノ粒子トナリ且ツ炭上苔ヲ殘ス、此苔温ナルキハ橙黄色ニシテ冷ナレバ黄色トナル

酸化カドミム及其塩

カドミムハ塩酸、硝酸及硫酸ニ溶ス、酸化カドミムハ黄褐色、其含水物ハ白色ニシテ共ニ塩、硝及硫酸ニ溶ス、其塩ハ無色ニシテ大抵水ニ溶ス

硫化水素及硫化アンモニウムハ鮮紅色ノ澱 (硫化カドミム)ヲ生ス此澱ハ稀酸、亞爾加里、亞爾加里性硫化鑛ニ溶セズ沸騰ノ硝酸、塩酸ニ溶シ易シ又夕青素加里謨ニ溶セズ沸騰稀硫酸ニ溶ス是レ銅ト所異ナリ

加里及アンモニアキハ白色ノ澱 (含水酸化カドミム)

△ヲ生ス此澱ハ加里ニ溶セズアンモニアキニ
溶解ス

ロダン加里謨ハ生澱スルヲナシ是レ銅ト所異ナ
リ。

吹管曹達ヲ和シ炭上ニ焼ケバ黄褐色ノ酸化カド
ミムトナル

亜酸化パラヂム及其塩

パラヂムハ塩酸ニ溶ス、亜酸化パラヂムハ黒
色、其含水物ハ暗褐色ニシテ共ニ酸ニ溶ス、其
塩ハ黄色或ハ褐紅色ナリ

硫化水素及硫化アンモニウムハ黒色ノ澱(硫化パラ

ヂム)ヲ生ス此澱ハ沸騰塩酸及ヒ王水ニ溶ス

沃土加里謨黒色ノ澱(第一沃度パラヂム)ヲ生ス

ロダン加里謨ヲパラヂム液ニ注キ且ツ之ニ亞硫
酸ヲ加ルト雖モ生澱スルヲナシ是レ銅ト所異
ナリ。

註 酸化汞ハ其硫化物沸騰硝酸ニ溶セザルヲ以テ
他ノ酸化鏝ト區別スベシ

○酸化銅、酸化蒼鉛、酸化カドミウムノ混溶液中酸
化鉛溶留スルハ硫酸ヲ以テ之ヲ沈降セシム

ベシ

○酸化蒼鉛、酸化銅及酸化カドミウム混溶液ニ多量ノアンモニウムヲ注ケバ酸化銅、酸化カドミウムハ溶解シ蒼鉛ハ沈降ス

○右ノ酸化銅、酸化カドミウムノ溶液ヲ蒸發シ濃厚トナシ塩酸ヲ加ヘテ酸性トナシ少許ノ亞硫酸トロダンカラムヲ注キ濾テ硫化青素銅ノ澱ヲ分チ次ニ其濾液ニ硫水素ヲ通シテカドミウムヲ檢スベシ

酸化黄金及其塩

黄金ハ塩酸、硝酸ニ溶セズ王水ニ溶ス、酸化黄金ハ暗褐色、其含水物ハ赤黄或ハ褐色ニシテ共ニ塩酸ニ溶シ光輝及ヒ熱ニ逢テ還元ス、其塩ハ黄色ナリ

〔硫化水素〕ヲ中性或ハ酸性液ニ加レハ暗黒色ノ澱

〔硫化黄金〕ヲ生ス此澱ハ塩酸、硝酸ニ溶セズ王水及ヒ黄色硫化アンモニウムニ溶解ス

第二コロール錫ヲ含有シタル第一コロール錫ヲ

此塩ノ溶液ニ加レハ溶液稀薄トナリト雖モ紫紅色ノ澱〔紫金〕ヲ生ス此澱ハ塩酸ニ溶セズ苛性

アシモニアキニ溶解ス

緑礬ヲ注ケバ還元シテ褐色微細ノ粉末トナリ沈

降ス之ヲ刀尖ニテ磨スレバ寶光ヲ發ス

亜硝酸加里ハ鑛性ノ金粉ヲ沈ム

吹管還元ス

酸化白金及其塩

白金ハ獨リ温ナル王水ニノミ溶解ス其酸化

物ハ暗褐色含水物ハ紅褐色ニシテ共ニ塩酸

ニ溶シ、硝、硫二酸ニハ溶シ難シ其塩ハ黄色或

ハ紅色ニシテ火ニ煨ケバ分解ス

硫化水素ヲ酸性若クハ中性ノ溶液ニ加ヘ温ムレ

バ黒褐色ノ澱**硫化白金**ヲ生ス此澱ハ塩酸、硝酸

ニ溶セズ王水及ビ黄色アシモニウムニ溶ス

コロールカリウム及硝砒^{食塩}ハ黄色結晶形ノ澱

第二コロール白金含カリウム或第二コロール白

金含アシモニウムヲ生ス此澱ハ多量ノ沈降藥ヲ

加ヘ温レバ溶解ス

緑礬ニ由テ還元沈降セズ

吹管炭酸曹達ヲ和シ白金綫環ニ懸ケ酸化焰ニ煨

ケバ灰色綿様ノ物トナル之ヲ研磨スレバ銀白

色トナル

註黄金與白金ノ混溶液ニ碲砂ヲ加ヘ文火ニ上セ
蒸散シ其殘渣ニ「アルコール」ヲ注ゲハ白金獨リ
沈降ス或ハ其混溶液ニ綠礬ヲ加レハ黄金獨リ
沈降ス之ヲ濾過シ其濾液ニ酒精及ヒ碲砂ヲ加
レバ白金沈降ス

○酸化黄金、酸化白金及ヒ其同級ノ硫化物ハ塩
酸、硝酸ニ溶セズ但シ硝酸曹達或ハ炭酸曹達ヲ
和シ溶化スレバ直ニ純鑛ニ還元ス是此ニ鑛ノ
ア。ン。チ。モ。ン。錫。及。ビ。砒。ノ。酸。化。物。ト。所。異。ナ。リ。

亞酸化錫、酸化錫及其塩

錫ハ硝酸ニ溶セズ、塩酸、王水、硫酸ニ溶ス、酸化
錫ハ白色ニシテ硝酸、塩酸、硫酸ニ溶スル者アリ
又夕溶セザル者アリ○酸化錫ノ酸ト抱合
スル者ハ無色ニシテ水及ヒ塩酸ニ溶ス○亞
酸化錫ハ黒灰色、其含水物ハ白色ニシテ共ニ
塩酸ニ溶ス之ヲ硝酸ニ投スレバ酸化物トナ
ル、其塩ハ大抵水ニ溶解ス
硫化水素ヲ中性或ハ酸性液ニ注ケバ亞酸化塩ハ
暗褐色、酸化塩ハ白黄色ノ澱ヲ生ス

苛性亞爾加里或炭酸亞爾加里ヲ此塩ノ溶液ニ加

レバ白澱(會水亞酸化錫或ハ會水酸化錫若クハ

異性會水錫酸)ヲ生ス、此澱ハ加里油ニ溶解ス

第二コロール金液ヲ亞酸化錫液ニ注ゲハ紫紅色

ノ澱ヲ生ス但シ此錫液甚タ稀薄ナレバ多少唯

褐色或ハ紅色トナルノミ

昇汞ノ溶液ニ亞酸化錫液ヲ加レバ白色ノ澱ヲ沈

ム

亞鉛ノ小片ヲ塩酸ヲ加タル錫液ニ投スレバ錫還

元ス

硫酸曹達或硝酸アンモニアキヲ多量ニ注ケバ酸

化塩ノ溶液ハ甚タ酸性ナラザルキ(白色ノ澱ヲ

生ス

吹管錫塩ニ曹達ト以許ノ研砂ヲ和シ燒ケバ錫還

元シテ槌延スベキ鑛性ノ粒子トナリテ炭上ニ

殘苔セズ

酸化アンチモン及其塩

アンチモンハ硝酸ニ溶セズシテ酸化物トナ

ル、塩酸ニ溶セズ王水ニ溶シ易シ、酸化アンチ

モンハ白色ニシテ塩酸、酒酸ニ溶シ易シ、硝酸

ニ溶シ難シ、アンチモン酸ハ白黄色ニシテ加
 熱スレバ暗黄色トナル、其含水物ハ白色ナリ、
 共ニ塩酸ニ溶シ硝酸ニ溶セズ、稍水ニ溶ス
 〔硫化水素〕ヲ酸性ノ酸化アンチモン或ハアンチモ
 ン酸塩液ニ加レバ橙黄色ノ澱ヲ生ス、此澱ハ硫
 化亜爾加里ニ溶シ、重炭酸アンモニアキニ溶シ
 難ク或ハ僅ニ溶解ス
 〔硫化アンモニウム〕ニ由テ酸化アンチモンノ溶液ハ
 黄紅色ノ澱ヲ生ス、此澱ハ多量ノ沈降薬ニ溶解
 ス

〔加里或炭酸加里〕ヲ第一コロールアンチモン或酸
 化アンチモン塩ニ加レバ白色ノ澱ヲ生ス、此澱
 ハ加里ニ溶解シ、アンモニアキニ溶解セズ
 〔亜鉛〕ノ小片ヲ白金版上ニ於テ塩酸ヲ含メル酸化
 アンチモン或アンチモン酸ノ溶液ニ浸セバ版
 面黒色〔アンチモン〕ヲ生ス
 〔硝酸銀液〕ヲ酸化アンチモンノ亜爾加里性溶液ニ
 注ゲハ灰褐色ノ酸化銀ト深黒色ノ亜酸化銀ヲ
 生ス、此澱ニ多量ノアンモニアキヲ注ケバ半ハ
 溶シ半ハ溶解セズ又夕此銀液ヲアンチモン酸

ノ亞爾加里性溶液ニ注ケハ黄白色ノ澱ヲ生ス
之ニ「アンチモン」ヲ加レハ全ク溶解ス

塩酸與沃度加里謨ヲ以テ酸化アンチモンニ加ヘ
煮モ更ニ沃度ヲ析出スルヲナシ、然レ「アンチモ
ン」酸ハ之ヲ析出ス此法ニ由テ「アンチモン」ノ酸
化物ト「アンチモン」酸トヲ檢知スベシ

マルス氏試驗法

甲 揚氣壘

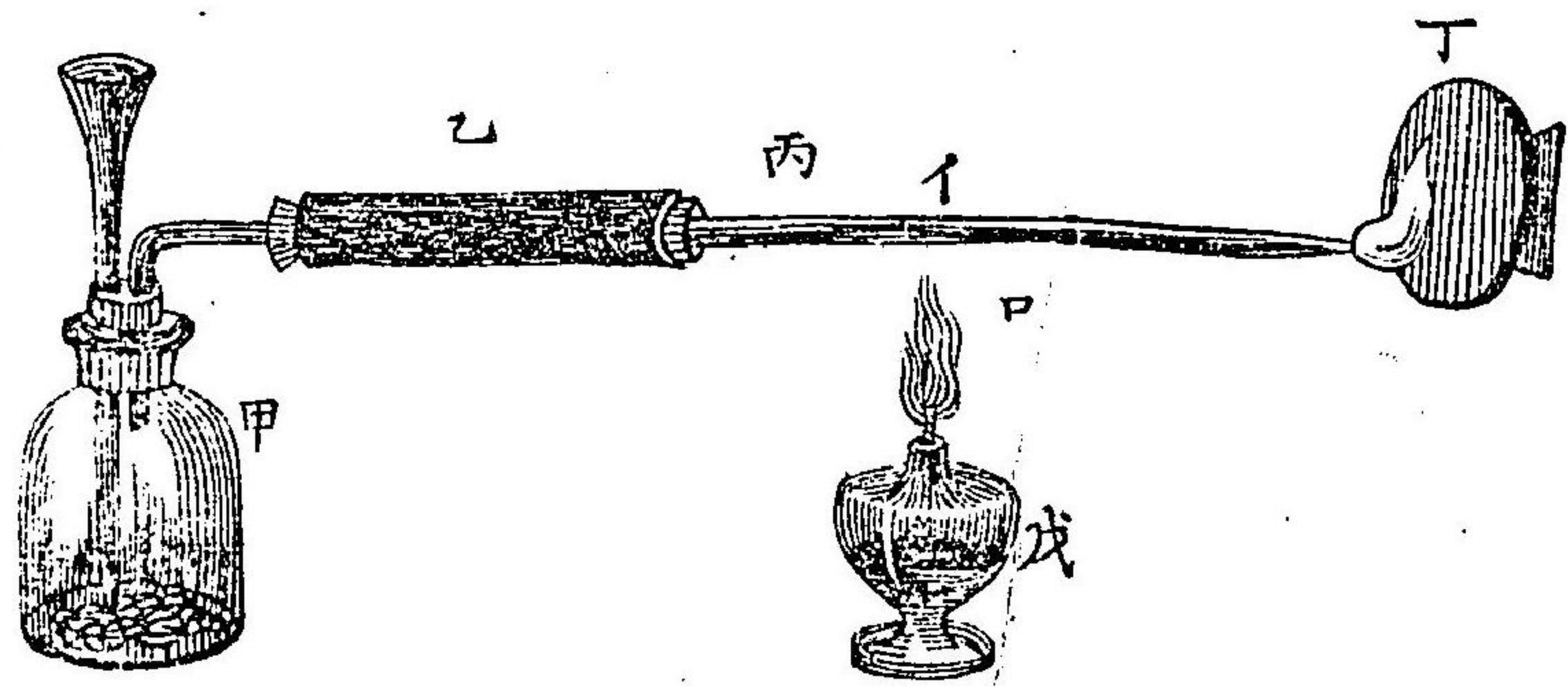
乙 コロールカルキムヲ充ル管

丙 硝子管

丁 白磁器

戊 酒精燈

如圖硝子壘甲ニアンチモン
及砒ヲ含マザル亞鉛ヲ納
レ稀硫酸或ハ塩酸ヲ注キ
水素瓦斯發ス之ニアンチ
モン抱合物ヲ投ズレバ水
素ハアンチモント抱合
ンチモン水素トナリシテ
管口ヨリ噴出ス器内ノ大



氣悉ク逃散シ盡ルヲ候ヒ管口ニ點火シ白磁器
 ヲ以テ其焰ニ觸レバ器面ニ暗黒或ハ煤黑色ノ
 斑(アンチモン鏡)ヲ生ス是レアンチモン鏡還元シ
 テ附着シタル者ナリ此アンチモン鏡ニ次並コ
 ロール酸曹達ノ濃溶液ヲ注グモ毫モ溶解セズ
(砒鏡ハ溶解ス)又アンチモン鏡ハ臭氣ナク大抵
 硝酸ニ溶解セズ唯之ニ由テ酸化スルノニ(砒鏡
 ハ硝酸ヲ注キ温ムレバ溶解ス)又沃度酸加里ニ
 由テ變セズ(砒鏡ハチンメット色トナリ之ニ溶解
 ス)

○硝子管(丙)ヲ(イ)部ニ於テ通紅スレバ(口)部ニ於
 テ鑛鏡ヲ現ス

吹管曹達ヲ和シ炭上ニ煨ケバ脆キ鑛球トナリ白
 烟ヲ發シ炭上白色ノ苔ヲ殘ス

亞砒酸、砒酸及其抱合物

砒ハ火ニ煨ケバ蒜臭ヲ發シ全ク揮散ス、塩酸
 及ヒ稀酸ニ溶セズ沸騰硫酸及ヒ稀硝酸ニハ
 酸化シ亞砒酸トナル、亞砒酸ハ纜ニ水ニ溶シ
 塩酸、苛性加里ニ溶シ易シ、其塩ハ塩酸ニ溶シ
 又夕水ニ溶スル者アリ

〔硫化水素〕ヲ中性砒酸塩液或ハ亞砒酸亞爾加里溶液ニ注ケバ生澱セズ之ニ強酸ヲ加レバ直ニ鮮黄色ノ澱第一硫化砒或第一硫化砒混硫黄ヲ生ス、此澱ハ亞爾加里、炭酸亞爾加里及ヒ亞爾加里性ノ硫化鑛ニ溶シ塩酸ニ溶セズ、沸騰硝酸ニハ分解シ溶ス

〔硝酸銀〕ヲ亞砒酸或ハ砒酸ノ水溶液ニ加ヘ之ニ少許ノアンモニアキヲ滴スレバ黄色(亞砒酸酸化銀或ハ紅褐色(砒酸酸化銀)ノ澱ヲ生ス此澱ハ醋酸、硝酸及ヒアンモニアキニ溶ス、此アンモニア

キ性ノ溶液ヲ煮沸スレバ亞砒酸銀ノ溶液ハ鑛性ノ銀ヲ沈ム、砒酸銀液ハ沈降セズ是レ亞砒酸ト砒酸ノ所異ナリ

〔硫酸銅〕ヲ中性ノ溶液ニ注ゲハ黄綠色(亞砒酸酸化銅)或ハ藍綠色(砒酸酸化銅)ノ澱ヲ生ス又此硫酸銅ヲ強亞爾加里性ノ亞砒酸液ニ加ヘ煮レバ脱酸シ紅色ノ亞酸化銅トナリ沈降ス之ニ由テ亞砒酸ト砒酸ノ別自ラ分明ナリ

〔マルス氏試験法〕其装置用法共ニアンチモンニ齊シ唯彼ハ之ニ投スルニアンチモンヲ以テシ此

ハ砒ヲ以テスルトノ別アルノニ猶「アンチモン」ノ條參考スベシ

〔硫酸苦土、砒砂及アンモニアキノ和劑〕ヲ砒酸或ハ

砒酸塩液ニ加レバ結晶形ノ澱砒酸アンモニア

キマグ子シアヲ生ス

〔吹管〕曹達ヲ和シ炭上ニ煨ケバ蒜臭ヲ發ス

〔註〕アンチモン、砒及錫ノ硫化物ヲ各自ニ驗知セン

ト欲セバ其混和物一分ニ炭酸曹達一分硝酸曹達二分ノ和物六分ノ和シ磁埚ニ入レ熔化シ冷後之ニ冷水ヲ注ゲハ砒酸曹達ハ溶解シ酸化錫

及アンチモン酸曹達ハ溶解セズシテ殘留ス之ヲ濾分シ其試験ヲ施スベシ其渣滓ハ先ツ冷水ヲ以テ洗ヒ次ニ淡酎ヲ以テ洗潔スル一二三回ニシテ白金皿ニ入レ少許ノ塩酸ヲ加ヘ微温シ之ニ亞鉛ノ小片ヲ浸セバ直ニ白金ヲ黑變ス而シテ水素ノ發揚既ニ止ムヲ候ニ不溶ノ亞鉛片ヲ除去シ更ニ稀塩酸ヲ加ヘ煮沸スレバ錫ハ溶解シ「アンチモン」ハ殘留ス其濾液ハ硝酸ヲ加ヘ酸性トナシ火ニ上ヤテ炭酸及ヒ亞硝酸ヲ逃散セシメ砒酸ノ試法ヲ施スベシ

○アンチモン、錫及ヒ砒ノ酸化物又其酸化物ト
同級ノ硫化物ハ滾沸ノ塩硝二酸ニ溶シ又硝酸
曹達及ヒ炭酸曹達ヲ和シテ熔化スレバ酸化物
トナリ或ハ酸ニ變ス是レ酸化黄金、酸化白金ト
所異ナリ

○亜酸化錫ト酸化錫ヲ檢別セント欲セバ其混
液ニ昇汞或ハ黄金液ヲ注ギ亜酸化ヲ試證シ又
夕其液ニ游離ノ酸アルキハ硫酸曹達ヲ以テ酸
化ヲ檢スベシ

○酸化アンチモントアンチモン酸ノ檢別ハ硝

酸銀ヲ用ユベシ

○亜砒酸ト砒酸ノ區別ハ硝酸銀ヲ用ヒ或ハ砒
砒、アンモニアキ及ヒ硫酸苦土ノ和劑ヲ以テ之
ヲ證ススベシ

一半酸化ローラム

オスミウムノ酸化物

ルテリニウムノ酸化物

酸化イリヂム

モリブデンノ酸化物

ウオルフラムノ酸化物

希有物

テールルノ酸化物

セーレンノ酸化物

此諸品ハ其希有タルヲ以テ茲ニ其試法ヲ詳
説セズ

定性試験要領卷之二終

