

性定

試驗要領

五

檢査法

5

共五



定性試驗

要領卷

明治三十二年圖書局發行

賀縣

永松東海輯

峯源次郎校

庚

酸化鑛及酸類検査法

定性試験ヲ為サント欲セバ先ツ燥道試験(豫試法)ニ

由テ物體ノ性質ト成分ヲ概知シ而后之ヲ溶液トナ

シ濕道試験ニ由テ其成分ヲ確知スベシ既ニ溶解セ

ル物體ハ其一分ヲ取り蒸發乾涸シ燥道試験ヲ施ス

ベシ

第一 豫試法

一 硝子管ニ納レ試験スル法

固形躰豆大ヲ取り硝子管用テ可ナリニ納レ徐々ニ

加熱シテ終ニ紅熾スルニ至ル

有機躰ハ炭ヲ析出シ焦臭ヲ發ス

水ヲ含有シタル物躰ハ水蒸氣ヲ發ス又夕蒸テ膨脹

スル者アリ、溶解スル者アリ、變色スル者アリ

揮發ノ物躰例ニハバクアンモニアハ昇華ス

過酸化物及離酸シ易キ酸類ノ塩例ニハ硝酸塩ハ酸

素或ハ次硝酸ヲ發生ス

ア○ニ○モ○ニ○ア○キ○抱○合○物○例ニハマグネシウムア○ン○モ○ニ○ア○キ○者○ハ○ア○ン

モニアキヲ發スル者アリ

加熱シテ白色ノ華ヲ昇スル時ハ汞抱合物、ア○ン○モ○ニ○

ア○キ○塩○若○ハ○亞○砒○酸○ノ○存○在○ヲ○推○察○シ○其○華○ヲ○取○り○曹○達

ヲ以テ掩覆シ更ニ加熱スベシ即チ汞塩ハ紅色ヲ呈

シ、ア○ン○モ○ニ○ア○キ○塩○ハ○ア○ン○モ○ニ○ア○キ○氣○ヲ○發○シ○亞○砒○酸

ハ紅色ヲ呈セズ亦タア○ン○モ○ニ○ア○キ○氣○ヲ○發○セ○ズ

加熱シテ紅褐色ノ昇華ヲ生スル者ハ硫黄或ハ硫化

鑛ナリ、鑛質ノ滴状ヲナス者ハ汞ナリ、黑色ニシテ研

磨スレバ紅色ヲ發スル昇華ハ硫化汞ナリ、暗色ノ斑

ヲナス者ハ砒ナリ、黄色ノ昇華ハ砒化砒ナリ

二 吹管試験法

イ物躰少許ヲ木炭ノ凹窩ニ入レ脱酸液ヲ以テ燒燬ス。即チ純礦ハ常ニ他物ヲ和セズ單ニ燒燬シ、酸化物、硫化物及塩類等ハ曹達ヲ和シ又タ少許ノ青素加里謨ヲ和シ燬クテアリ即チ

重金屬ノ抱合物ハ還元ス

コロイド抱合物ハ綠色ノ熔滓ヲ殘ス

土類ハ白色不溶ノ塊トナリ炭上ニ殘留ス

亞爾加里類ハ熔解シ炭中ニ滲入ス

硫黄ヲ含有シタル抱合物ハ黄色、紅黄或帶褐色ノ熔滓ヲ殘ス、此滓ヲ水ニ浸シ銀板上ニ点スレバ暗色ノ斑ヲ生ス

炭上白色不溶ノ塊ヲ殘スルハ更ニ試験物ヲ取リコ

バルト液ヲ以テ蘸シ燒燬スベシ、礬土ハ為ニ鮮藍色ヲ呈シ、マグネシアハ帶白肉食ヲ呈シ、石灰重土及ストロンチアン土ハ灰色トナリ、酸化亜鉛ハ帶黄綠色、

酸化錫ハ白綠色、酸化アンチモンハ汚暗綠色トナル

硫黄ハ白金板上ニ於テ燒燬スレバ固有ノ臭ヲ放テ燃ユ

炭ハ黑色（ギヤマン）白金場ニ入レ大氣ヲ通シ烈火ヲ

以テ燒煨スレバ全ク揮散ス又タ硝石ヲ和シ燒ケバ爆鳴ス

其他注目スベキ者ハ還元シタル金屬ノ形状、色澤及其揮發性ト炭上殘留スル所ノ被衣(酸化物)ノ色澤ナリ即チ七箇ノ金屬ハ熔解シ且ツ鑛團ヲ生シ、五箇ノ金屬ハ暗色不熔ノ殘塊ヲ留メ、四箇ハ其脫酸ノ熱度ニ至レバ全ク揮散シ、六箇ハ被衣ヲ殘ス

黄金ハ黄色ニシテ槌スベク、酸化ス可カラザル性アリ

銀ハ白色ニシテ槌スベク、酸化ス可カラザル性

アリ

銅ハ赤色ニシテ槌ス可ク、酸化スベキ性アリ

右被衣ヲ生セス

鉛ハ白色ニシテ槌スベク、酸化スベキ性アリ

蒼鉛ハ白色ニシテ脆ク、酸化スベキ性アリ

右黄色ノ被衣ヲ生ス

錫ハ白色槌スベク、酸化スベク、被衣白クシテ甚

ダ著明ナラズ

ア。ン。チ。モ。ン。ハ白色ニシテ脆ク、酸化スベク、被衣

白クシテ甚ダ著明ナリ

右七箇ノ金属ハ熔解シ鑛團ヲナス者

亜鉛ノ被衣ハ白色、熱スルキハ黄色ナリ

カドミムハ黄色乃至褐色ノ被衣ヲ生ス

砒ハ被衣ヲ生セズ、蒜臭ヲ放ツ

汞ハ被衣、臭氣共ニナシ

右四箇ハ鑛團ヲ生セザル者

白金ハ酸化ス可カラザル性アリ

鐵

コバルト

ニッケル

酸化スベキ性アリ、燐塩珠ヲ以テ
燒キ其色ニ由テ各自ニ檢知スベ

マンガン

シ

右ハ暗色不溶ノ塊ヲ殘ス者

口曹達ヲ和シ燒燬シテ有色或ハ暗色不溶ノ塊ヲ炭

上ニ殘スルハ先ツ燐塩豆大ヲ取り炭上ニ於テ熔解

シ、或ハ白金線環ニ懸ケ熔解シ、透亮ノ眞珠ヲ作り之

ニ試験スベキ物躰少量ヲ和シテ共ニ熔解セシム、但

シ始メハ酸化燄ニ於テシ、次ニ良久シク離酸燄ニ於

テスベシ此試法ニ於テ少許ノ錫(スタニオール)離酸ノ力ヲ催進ス

酸化燄

離酸燄

鐵 熱時紅色或黄色、冷後鮮黄或無色

熱時紅色或黄色、冷後帶緑或無色

ウラーイン	酸化燄	黄綠色	離酸燄	綠色
燐塩珠ヲ以テ煨キ左ノ真珠ヲナス者				
銅	藍綠色	褐色	不透亮トナル	
コローム	綠色	綠色		
マンガーン	紫色	無色		
コバルト	藍色	藍色		
ニッケル	鐵ニ同シ	灰色	不透亮トナル	

極少量ノマンガーンヲ檢知セント欲セバ試験スベキ物燐ニ普達及硝石ヲ和シ白金版上ニ於テ焼煨スベシ、即チマンガーンヲ含ム塊ヲナス

ハナヂン	無色	綠色	
モリブデン	無色	黒色	
ウルフラーム	無色	藍色	鉄ヲ含ム
ニオビウム	無色	紫色或藍色	ハ紅色ヲ呈
チターン	無色	紫色	ハス
ヂ、ロム	無色	紫色	

其他燐塩珠ヲ以テ珪酸ヲ檢知スベシ即チ珪酸抱合物或純珪酸ヲ燐塩珠ト共ニ煨ケバ珪酸ハ溶解セズシテ溶解セル燐塩珠中ニ浮游ス

第二 溶解法及析開法

豫試法既ニ了レバ先ツ試験スベキ物躰ヲ取り左ノ

法一ニ三ニ由テ溶液トナスベシ

一重金屬及硫化重金屬ヲ溶液トナス法

重金屬及硫化重金屬ヲ溶解スルニハ稠厚硝酸或王水ヲ用ユルヲ常則トス、稀ニ純塩酸ヲ用ユルヲアリ而シテ其溶液ハ微温ヲ以テ蒸發シカ所及游離ハ酸ヲ驅逐シ。次ニ水ヲ加ヘテ稀釋スベシ、若シ至少ト雖モ其不溶物ヲ殘スハ之ヲ濾過スベシ
硝酸ニ由テ溶解セズ白色ノ酸化物ヲ殘ス金屬アリ、即チ多量ノ砒ヲ混合スル所ノ錫及アンチモン亦タ

之ニ屬ス、而シテ其硝酸溶液ニ水ヲ加ヘテ白色ノ沈澱ヲ生スルハ蒼鉛ノ存在ニ由ル、若シ其鑛王水ニ溶解スル者ハ亦タ塩基性コロールアンチモンヨリ成立スルヲ徵スベシ

銀、鉛ヲ溶解スルニハ硝酸ヲ用ユベシ、王水ヲ用ユベカラズ、如何トナレバ之ニ由テ不溶ノコロール鑛ヲ生スレバナリ

硫化金屬ハ上ノ諸酸ニ由テ酸化物トナリ、或ハ酸化塩トナル、王水ヲ用レバ第二コロール化鑛トナル、但シ其所含ノ硫ハ游離シ漸次硫酸ニ化ス、故ニ硫化鉛

ハ之カ為ニ硫酸酸化鉛トナリ白色不溶ノ粉澱ヲ生
ス

不溶ノ殘滓ニ於テ其金屬何等ノ者タルヲ檢知セン
ト欲セバ吹管法ヲ用ユベシ但シ之ヲ精密ニ試驗セ
ント欲セバ濾紙上ニ於テ其殘滓ニアンモニアキト
少許ノ硫化アンモニウムヲ注キ洗滌スベシ之ニ由テ
アンチモン、錫及砒ハ硫化塩トナリ液中ニ溶シ他ノ
硫化鑛屬ハ紙上ニ殘留ス此滓ハ稀硝酸ヲ注キ微々
温煮スレバ溶解スベシ

二 酸化物塩類及亞爾加里性硫化金屬ヲ溶液トナ

ス法

此諸物ヲ重金屬及硫化金屬ヨリ判別スルニハ其理
學的ノ性質ヲ以テ足レリトス

イ 先ツ試ニ少量ヲ取リ水ニ溶解スベシ全ク水ニ溶
解シ或ハ其一分溶解スル片ハ更ニ多量（試験ニ於テ適宜ノ秤量）

ヲ取リ水ニ溶スベシ若シ殘滓ヲ見ル片ハ濾過シ液
ヲ取リテクムース紙ヲ以テ其性ヲ檢シ貯テ其驗查
ニ供スベシ特リ熱水ニ溶シ冷水ニ溶シ難キ者（コル

鉛或
錫ヨ
ハハノ法ニ據リ溶液トナスベシ

ロ 水ニ溶セザル物躰ハ稀硝酸ヲ以テ溶解セシムベ

シ稀ニ稠厚硝酸ヲ用ユルコトアリ、此溶法ニ於テ過量ノ酸ヲ嫌惡スルハ固ヨリ論ヲ俟サル所ナリ

硝酸ニ由テ溶解スル者ハ數多ノ酸化金屬及磷酸硼酸、炭酸、亞硫酸ト抱合シタル酸化金屬等是ナリ、其他硫抱合物及靑素抱合物之ニ屬スル亞硫酸、硫化水素及靑酸ト抱合セル酸化金屬ヲ硝酸ニ溶スレハ其酸為ニ驅逐セラレ固有ノ臭ヲ發ス硝酸ニ溶シテ亞硝酸ヲ發スル者ハ高級ノ酸化ヲナセル酸化金屬ノ存在ヲ考察スベシ

硝酸ニ溶セザル物躰ハ強塩酸ヲ以テ溶スベシ為ニ

コロールヲ發生スル者ハ過酸化物ノ存在ヲ徵スベシ、塩酸ニ溶セザル殘滓ハ王水ニ溶スベシ、王水ハ硫化汞ヲ酸化シ且ツ溶解スルノ性アレバナリ

ハ水ニモ酸ニモ溶解セズ、或ハ其一分不溶ノ滓トナリ殘留スル者ハ亞爾加里性土類ノ硫酸塩、硫酸酸化鉛、コロール抱合物、第一含鐵靑素礦(例ハ洋靑)等ナリ、此諸物ハ炭酸曹達ノ濃溶液ヲ以テ良久シク煮沸シ、析開

法、殘滓ハ水ヲ以テ洗潔シテ稀硝酸ニ溶解スベシ、其酸性溶液ニ於テ塩基ノ試験ヲナシ、アルカリ性濾液ニ於テ酸ノ試験ヲ施スベシ、又タ含鐵靑素礦第一コ

ロール汞等ヲ析開スルニハ炭酸曹達ノ代リニ苛性曹達ヲ用ヒガルヲ得ザルヲアリ又法鑛物ノ極末ニ炭酸曹達六倍ヲ和シ溶化シ(析開法)次ニ之ニ熱水ヲ注キ濾過シテ上式ニ從ヒ試驗ヲ施スベシ此法殊ニ天造ノ硫酸土類ニ於テ適當トス

(二)物躰右ノ三法(ハイロ)ニ由テ溶解セザルハフルオ
ル抱合物殊ニフルオルカル去ムナルヲ考察スベシ、即チ其極細末ヲ白金塙ニ入レ稠厚硫酸ヲ注キ加熱シテ己ニフルオル水素ノ發生止ムニ至ルベシ、為ニ化成セル硫酸塩ハ水及塩酸ニ溶シ或ハ(ハ)ノ式ニ

從ヒ炭酸曹達ヲ以テ析開スベシ

(ホ)以上舉タル所ノ諸溶解藥及炭酸曹達稠厚硫酸ニ由テ著シキ變化ヲ見ザル所ノ物躰ハ硝石或ハコロ
ール酸加里ト炭酸曹達ノ和劑三分乃至四分ヲ和シ煖燬シ析開スルヲ常法トス、コロール鐵之ニ屬ス即チ此鑛ノ極細末一分ニ重硫酸加里十分乃至十二分ヲ和シ白金塙ニ納ヒ、始メ文火ニテ溶化スルヲ凡ソ半時間ニシテ漸々火力ヲ増シ白熾ノ度ニ至リ重硫酸加里全ク分割スルニ及テ之ヲ火ヨリ下シ放冷ス、次ニ又夕其冷塊ヲ研末シ、之ニコロール酸加里及炭

酸曹達等分ノ和劑同量ヲ和シ更ニ燒燬シ溶解スル
ニ至リ、熔塊（コロロハ「コロム」ニ變ス）ニ水ヲ注キ濾過シ、
其殘滓ハ塩酸ニ溶シ塩基ノ試験ヲ行フベシ

〔三〕珪酸抱合物ヲ溶液トナス法

珪酸抱合物ヲ折開セント欲セバ先ツ之ヲ細微ノ粉
末トナスベシ

抱合物

數多ノ珪酸ハ稍濃厚ナル塩酸ヲ以テ折開スベシ但
シ其塩基及珪酸ノ一分ハ溶解スレバ珪酸ノ多分ハ
不溶膠狀ノ物（含水珪酸）トナリ分離ス、次ニ此液ヲ時
々振盪シツ、蒸發シテ乾燥粉末狀トナルニ至リ強

塩酸ニ浸シ微火ニテ温煮（蒸發ノ時ニ當テ塩基性コ

礬土等ヲ溶解セシムルト一二時ニシテ水ヲ以テ稀釋

シ濾過シテ塩基ヲ含メル溶液ヲ不溶ノ珪酸ヨリ分

ツベシ

諸他ノ珪酸抱合物礬土、五ルドスパート等ノ如ク塩

酸ニ由テ侵蝕ス可カラザル者ハ之ニ六分ノ炭酸曹

達ヲ和シ氣燈或ハ鞆ヲ以テ溶化スルト十分時ニシ

テ之ヲ火ヨリ下スベシ、其他ノ技術ハ塩酸ニ由テ折

開スベキ珪酸抱合物ニ同シ

物躰中含ム所ノ亞爾加里ヲ檢セント欲セバ之ヲ折

開スルニ炭酸曹達ヲ用ユ可カラズ、即チ細末セル珪
 酸抱合物一半ヲ取り稠厚フルッス酸ヲ和シ稀粥ノ稠
 トナシ、微温シ時々振盪シツ、之ニ少量ノ稠厚硫酸
 ヲ加ヘ、蒸發乾燥シ、次ニ漸々加熱シテ終ニ燒燬シ過
 量ノ硫酸ヲ驅逐シ珪酸塩ハフルオル水素酸ノ為ニ
 珪フルオル水素酸トナリ硫酸ニ由
 テフルオル珪及フルオル水素テ發シテ遂ニ硫酸塩ニ變ス而シテ渣滓ヲ稠厚塩
 酸ニ浸シ一二時間微温シ、而後水ニ溶シ塩基ノ試験
 ヲ施スベシ

第三 溶液検査法

亞爾加里性ノ溶液ハ先ツ之ニ稀消酸ヲ加ヘテ弱酸

性トナシ而後試験ヲ施スベシ、若シ之ニ由テ稍々生
 澱スルキハ濾過シ、別ニ之ヲ試験スベシ、加酸ノ時ニ
 當テ瓦斯ヲ發スルキハ溶解法二口條下ヲ参考スベ
 シ

一 溶液中ニ於テ塩基及酸ヲ檢セント欲セバ先ツ之
 ヲ二箇ニ分チ、一ハ塩基ノ試験ニ供シ、一ハ酸ノ試験
 ニ備フベシ。○ 殊ニ複抱合物ノ検査ニ於テ各箇ノ全
 液中直ニ試験藥ヲ注ク可カラズ、必ス先ツ少許ヲ分
 チ取り之ニ試験藥ヲ加フベシ、若シ之ニ由テ生澱セ
 ガルキハ、順次他ノ試験藥ヲ加ヘ沈澱ヲ見ルニ至テ

更ニ多量ヲ取り之ニ其試藥ヲ注キ己ニ澱ヲ生セザルニ至ルベシ而シテ其澱ハ數々水ニテ洗潔シ其試驗ヲ施シ、濾液ニハ順次又タ他ノ試藥ヲ注キ沈澱ヲ生セシメ其試驗ヲ施スベシ

一物屢々他物ノ溶解ヲ妨ゲ互ニ放離沈降スルコトアリ、假令ハ中性或ハ亞爾加里性ノ溶液ハ酸化鐵ヲ放離シ、酸性ノ溶液ハ炭酸或硫化水素ヲ放離シ、塩酸溶液ハ酸化銀或亞酸化汞ヲ放離シ、重土或ハ「ストロンチア」ハ硫酸ヲ放離スル等ナリ

溶液中有機物ノ混在ニ由テ其溶解ノ度ヲ變スル數

多ノ酸化鑛類アリ、例ヘバ固性有機酸、糖等ハ酸化鐵及礬土等溶解ノ度ヲ變セシム

次ニ舉クル所ノ塩基及酸類ノ検査法中單ニ其種屬ヲ分チ各自ノ確證ヲ詳説セザル者ハ猶各個返應ノ條ヲ参考スベシ

伊 單抱合物検査法 溶液中含ハル者ニ此法ヲ用ユ

一 塩基検査法 第一、第二、等ノ順序ニ從ヒ溶液ニ試薬ヲ注加シ生澱スルニ至ルベシ

第一 溶液ニ塩酸ヲ注ヒテ白色ノコロイド状トナリ沈澱スル者ハ酸化銀、亜酸化汞、酸化鉛等ナリ

コロイド銀ハ白色ニシテ「アンモニア」キニ由テ

溶解ス

第一コロール汞ハ白色ニシテアンモニアキニ由テ黒變ス

コロール鉛ハ白色ニシテ多量ノ水ニ溶ス之ニ硫酸ヲ加レバ沈降ス

亜酸化タルリウムハ白色乾酪状トナリ沈降ス又沃度加里謨ニ由テ全ク生澱ス

註珪酸ノ存否ヲ確知セニ欲セバ塩酸ヲ加ヘタル溶液ヲ蒸發乾涸シテ殘滓ニ稀塩酸ヲ注キ濾過シ其不溶ノ滓ニ於テ珪酸ノ試験ヲ施スベシ

シ、濾液ハ次ノ法第二ニ從テ檢スベシ

第二酸性溶液第一ニ於テ塩酸ニ酸化水素ヲ注ヒテ硫化鏝トナリ沈降スル者即チ

亜酸化汞及酸化汞ナリ此澱ハ黑色ニシテ沸騰

消酸ニ溶セズ

酸化鉛ナリ此澱ハ黑色ニシテ温ナル稀硝酸ニ

溶シ、硫酸ニ由テ沈降ス

酸化蒼鉛ナリ此澱ハ黒褐色ニシテ消酸ニ溶シ、多量ノ水ヲ加レバ沈降ス

酸化銅ナリ此澱ハ黑色ニシテ消酸ニ溶シ、アン

モニアキヲ加レバ藍色トナル

酸化カドミウムナリ此澱ハ鮮黄色

酸化銀 黒色

酸化パラヂウム、酸化オスミウム、酸化ローヂウム、酸化ルテーン 黒色或褐色

右ノ澱ハ總テ硫化アンモニウムニ溶解セズ

酸化黄金ナリ此澱ハ黒褐色ニシテ王水ニ溶ス

酸化白金ナリ此澱ハ黒褐色ニシテ王水ニ溶ス

亜酸化錫ナリ此澱ハ黒褐色ニシテ王水ニ溶ス

酸化錫ナリ此澱ハ黄色ニシテ炭酸アンモニア

キニ溶セズ

亜砒酸及砒酸ナリ此澱ハ黄色ニシテ炭酸アン

モニアキニ溶シ易シ

酸化アンチモニウム及アンチモン酸ナリ此澱ハ

橙紅色

酸化イリジウム 黒褐色

酸化モリブデン 褐色

テールル酸 黒色

右之澱ハ總テ硫化アンモニウムニ溶解ス

〔註〕溶液中離酸シ易キ酸化金属及酸類例ヘバ酸

化鐵、コロム酸等ヲ含ム者ニ硫化水素ヲ注ゲ
ハ硫分離シ乳濁ヲ生ス

第三

ア。ン。モ。ニ。ア。キ。及。碯。砂。ヲ。加。ヘ。次。ニ。硫。化。ア。ン。モ。ニ。
ム。ヲ。注。ヒ。デ。沈。降。ス。ル。者。ハ

マ。グ。子。シ。ア。ヲ。時。ニ。溶。液。磷。酸。ハ。白。色。結。晶。形。ノ。塩。ト
ナリ沈降ス

重土

ストロンチアン

石灰

右ノ澱ハ加里ニ溶セズ然レ塩酸ニ溶ス

此三物ハ溶液磷酸、硼酸及礬
酸ヲ含ムキノミ沈降ス(白色
ノ塩トナリ)

礬土

溶ス

酸化コロム

溶ス

亜酸化ニッケル

溶セズ王水ニ溶ス

亜酸化コバルト

ニ溶セズ王水ニ溶ス

亜酸化鐵及酸化鐵

ニ溶ス

〔亞酸化マンガシ〕ハ肉紅色ノ硫化物ト成リ、醋酸ニ溶ス

ニ溶ス

〔酸化亜鉛〕ハ白色ノ硫化物ト成リ、醋酸ニ溶セズ

〔ビル、土〕無色

〔タンタール酸〕ニオールブ酸、亜酸化ヰール、酸化ラ

ンタール、酸化ヂ、ーム、イッテル土、チルコン土、ト

ール土、チタン酸

〔亞酸化及酸化ウラーシ、酸化インヰーム、亞酸化

タルムム

〔第四〕炭酸アンモニアキヲ注ギ白色ノ炭酸塩トナリ

沈降スル者ハ〔重土、ストロンチアン〕及石灰ナリ、此澱

ハ塩酸ニ溶シ三個ニ分チ試験スベシ〔溶液アンモニ

ル時ハ煮沸シテ
生澱セシムベシテ

〔重土〕ハストロンチアン水ニ由テ濁濁ス

〔ストロンチアン〕各個返應ノ條ニ出ツ

〔石灰〕ハ硫酸或ハ硝酸ニ由テ檢スヘシ

〔第五〕溶液〔第四〕ノ濾液
半量ヲ用ユニ〔磷酸曹達〕及アンモニアキヲ

注加スルニ磷酸アンモニアキマグ子シアトナリ沈

降スル者ハ

〔マグ子シア〕ナリ此澱ハ白色結晶形

加里曹達、アンモニアキリチオン、酸化セーシム、酸化
 ルビヂムハ〔第一、第二、第三、第四、第五〕ノ法ニ由テ生澱
 セズ、故ニ之ヲ檢知セント欲セバ〔第四〕ノ濾液他半ヲ
 取リ白金皿ニ容レ蒸發乾涸セシメ繼テ燒燬シ、次ニ
 之ヲ水ニ溶シ石灰乳ヲ加テ煮沸シ濾過シテ其濾液
 ニ炭酸アンモニアキヲ注キ濾過シ、又夕上ノ如ク濾
 液ヲ蒸發乾涸シ燒燬シテ更ニ少許ノ水ニ溶シ濾過
 ス此濾液ニ於テ加里及曹達等ノ試験ヲ施シ、別ニ原
 液ヲ取リアンモニアキノ試験ヲ施スベシ

〔二〕酸類檢査法 次ノ複抱合物檢査法條下ニ詳ナリ

〔呂〕

複抱合物檢査法

溶液中塩基或酸數種
 含ハ者ニ此法ヲ用

〔一〕塩基檢査法

第一 溶液ニ塩酸ヲ加テ稍々酸性トナルニ至ル其既
 ニ甚々酸性ナル者ハ水ヲ加テ稀薄ス

〔一〕溶液尚ホ清澄ナルキハ〔第二〕ノ法ニ轉シ檢査ヲ
 施ス

〔二〕硫化水素ヲ發スルコトナクシテ塩酸ニ溶セザル
 沈澱ヲ生スルキハ、其濾清ハ〔第二〕ノ試法ニ供シ
 沈澱ニハ多量ノ水ヲ注加シ濾過ス

イ 溶液ニハ鉛ノ試験ヲ施スベシ

ロ 不溶物ニ「アンモニア」ヲ注テ黒色トナル（亜酸化汞）

酸化汞

ハ 不溶物全ク「アンモニア」ニ溶シ或ハヤ、之

ニ溶スル時ハ其溶液ニ硝酸ヲ注キ白色乾酪状

ノ澱ヲ生ス（銀）

三 硫化水素ヲ發シ乳濁ヲ生スル時ハ溶解スベキ

硫化鑛ナリ尚ホ（第五）ニ從テ検査スヘシ

四 硫化水素ヲ發シテ有色ノ澱ヲ生スル時ハ黄金

白金錫アンチモニム、砒（ハルツ）ノ硫化塩ナリ其澱ハ（第

四）ニ轉シ試験シ、瀝液ハ（第五）ノ検査法ニ從テ試

驗スベシ

第二 硫化水素水ヲ注キ或ハ硫化水素瓦斯ヲ温液中ニ

導輸ス

註 珪酸ノ存否ヲ檢知セント欲セバ溶液ヲ蒸

散乾涸セシメ殘渣ニ塩酸及水ヲ注クベシ、珪

酸ハ溶解セズシテ殘留ス

一 毫モ變化ヲ呈セズ或ハ單ニ乳濁ヲ生スル片ハ

第五ノ試法ニ轉スベシ

二 有色ノ澱ヲ生スル片ハ其瀝液ハ（第五）ノ法ニ由

リ其燬ハ第三ノ則ニ從テ検査スベシ

第三 右ノ燬ヲ取り微温シ黄色硫化アンモニウムヲ注

加スルニ全ク溶解シ(第四)ノ法ニ由テ検査スベシ或由ハ其一分溶解

シ、或ハ全ク溶セザルハ濾過シテ濾液ハ第四ノ法

ニ由リ其燬ハ更ニ消酸ヲ以テ煮沸ス

(一) 全ク溶解スル時ハ稀硫酸ヲ加ヘ蒸發シ稠厚ト

ナルニ至テ水ヲ加テ稀薄シ更ニ濾過ス

イ 白色ニシテ醋酸アンモニアキニ溶スベキ渣

ヲ生ス(鉛)

ロ イノ濾液ニアシモニアキラ加テ生燬ス(蒼鉛)

ハ 口ノ濾液(藍色ナルキ)ニ塩酸ヲ加テ酸性トナ

シ硫化水素ヲ注ヒテ沈降セシム○沈燬ハ稀硫

酸ヲ以テ煮沸ス

イ 黑色不溶ノ渣渣ヲ生ス(銅)

ろ 溶液ニ硫化水素ヲ注テ黄色トナル(カドミ

ム)

(二) 渣ヲ残ス(溶液ハ(一)ノ試

イ 黑色ニシテ醋酸アンモニアキニ溶セズ(汞)

ロ 白色ニシテ醋酸アンモニアキニ溶シ硫化水

素ニ由テ沈降ス(鉛)

第四 硫化アンモニウムヲ含メル濾液ヲ取り稀硫酸ヲ加テ酸性トナルニ至リ濾過シ其酸ニ炭酸アンモニアヲ注加シ再ヒ濾過ス

一 濾液ニハ塩酸ヲ加テ酸性トナシ生スル所ノ酸ハ曹達ヲ加ヘ炭上ニ焼テ錫及砒ノ試験ヲナスベシ

二 不溶ノ滓ニハ王水ヲ注キ加熱シテ蒸散乾涸セシノ次ニ水ヲ以テ稀薄シ麻兒私氏ノ装置中ニ投シアンチモンノ試験ヲ施スベシ次ニ装置中ニ多量ノ亜鉛ヲ投シ温處ニ放置シ濾過シテ液

ヲトリ濾紙上ノ殘滓ニハ温塩酸ヲ注加ス之ニ由テ錫ハ亜酸化物トナリ液中ニ溶留ス錫ノ試験ヲナシスベシ

○塩酸ニ猶溶解セザル者アルハ王水ヲ注キ加温スレバ黄金白金ハ之ニ溶解ス此液ハ蒸散乾涸シテ更ニ水ニ溶シ黄金白金ノ試験ヲ施スベシ

第五 砒及アンモニアヲ加ヘ次ニ硫化アンモニアヲ注加ス

一 溶液清澄ナルハ第六ノ法ニ依ルベシ

(二) 沈澱ヲ生ス濾液ハ〔第六〕ノ法ヲ用ヒ濾紙上殘ル
所ノ塗ニハ稀塩酸ヲ注加ス

(イ) 黒色ノ塗ヲ生ゼサル時ハ(三)ノ式ニ轉ス

(ロ) 黒色ノ塗ヲ生スルキハ濾別シ其塗ハ濾紙ト
共ニ燒燬シ灰トナシ之ヲ少許ノ塩酸和消酸ニ
溶シ少許ヲ取り蒸散乾涸セシメ亞消酸加里ヲ
以テ「コバルト」ノ試験ヲ施シ溶液ハ静定スル
凡一日間ニシテ濾過シ濾液ニハ加里ヲ以テ「シ
ケル」ノ試験ヲナスベシ

(三) (イ)ノ溶液或(ロ)ノ濾液ヲ取り消酸ヲ加テ煮

沸シ少許ヲ分チ試ニ之ニ稀硫酸ヲ加フ

(イ) 白色ノ澱ヲ生スル時ハ全量ノ温液ニ稀硫酸
稍々多量ヲ注キ濾別シ濾液ハ(ロ)ノ試験法ヲ施
シ、沈澱ハ炭酸曹達加里ヲ以テ析開シ水ニ溶解
シテ濾過シ其不溶物ニハ稀塩酸ヲ注キ〔第六〕ノ
試法ニ依リ重土、ストロンチアン及石灰ノ試験
ヲ施スベシ

(ロ) 毫モ生澱セザルキハ溶液少許ヲ分チ取り硫
化青素加里謨ヲ加ヘテ鐵酸化鐵ヲ試験シ次ニ
溶液ニ「コロールバム」ハ稍多量ヲ注キ硫酸ヲ沈

降除去シ濾過シテ濾液ヲ取り炭酸重土ヲ加ヘ
静定シ生澱全ク沈底スルニ至リテ又濾過シ澱
ハ(四)ノ法ニ由テ檢シ、濾液ハ(五)ノ法ニ從テ試驗
スベシ

(四) 沈澱ニ加里ヲ加ヘ久シク煮沸シ、濾シテ之ニ塩
酸ヲ注キ酸性トナシ礬土ノ試験ヲ施スベシ、其
加里ニ溶セザル者ハ曹達及硝石ヲ以テ溶化シ
而シテ「コロム」ノ有無ヲ試験スベシ此溶化物
ハ赤タ石灰ヲ含ムアリ

(五) 濾液ニ塩酸ヲ加テ酸性トナシ煮沸シ繼テ稀硫

酸ヲ注ヒテ濾過ス、濾液ニアンモニアキヲ加テ
飽和シ而后硫化水素アンモニウムヲ注加ス

(イ) 沈澱ヲ生セザル時ハ磷酸アンモニアキヲ以
テ石灰ヲ檢シ、其濾液ニハ磷酸曹達ヲ以テ「マグ
子シア」ノ有無ヲ檢スベシ

(ロ) 沈澱ヲ生スル時ハ濾シテ液ヲ取り(イ)ノ試験
ヲ施シ、沈澱ハ塩酸ニ溶シ煮沸シテ加里ヲ加ヘ
飽和スルニ至ル

(ハ) 白色ニシテ漸次ニ褐色ニ變スル澱ヲ生ス
マンガーン

ろの濾液ニ硫化水素ヲ加テ白色ノ澱ヲ生
ス(亜鉛)

第六 炭酸アンモニウムヲ加テ温煮ス

(一) 溶液清澄ナル時ハ第七ノ試験ニ轉ス

(二) 白色ノ澱ヲ生スル時ハ其濾液ハ第七ノ試験ヲ

施シ沈澱ハ塩酸ニ溶シ三個ニ分チ

第一個ノ液ニハ「ストロンチアン」水ヲ加テ重土

ヲ檢ス

第二個ノ液ハ蒸散乾涸シ純アルコールニ溶解

シ更ニ蒸散セシメ燄試法等ニ由テ「ストロンチ

アン」ヲ檢ス

第三個ニハ稀硫酸ヲ注キ濾過シ濾液ニ「アンモ

ニアム」ヲ加テ飽和セシメ之ニ「蓆酸」アンモニウ

ムヲ注テ石灰ヲ試験スベシ

第七 溶液半量ヲ取り「燐酸曹達」ヲ加テ「マグネシウム」ヲ

檢シ他ノ半量ハ白金坩ニ容レ蒸散乾涸セシメ繼テ

燒燬シ少許ノ水ニ溶シ之ニ石灰乳ヲ加テ煮沸シ濾

過シ温ニ乗シテ其濾液ニ炭酸アンモニウムヲ加ヘ

生澱セシメ更ニ濾過シ濾液ハ又蒸散乾涸シ繼テ燒

燬シ少許ノ水ニ溶シ濾過ス

イ 白金線ニ懸ケ酸試法(或ハ他ノ試法)ニ由テ加里及曹達ノ有無ヲ試檢スベシ

ロ 殘餘ニハアルコルホルヲ和シ、酒石酸或ハ白金液ヲ以テ加里ヲ檢スベシ

第八 原液少許ヲ取り加里ヲ加テアンモニアキヲ檢査スベシ

〔二〕酸類檢査法

凡酸類ヲ檢査セント欲セバ先ツ其含ム所ノ塩基ヲ檢知スベシ、如何トナレバ屢々其塩基ヲ檢出シ其酸

ノ溶留セザルヲ確定シ得ルトアレバナリ例ハバ酸性溶液中酸化銀或ハ亜酸化汞ヲ檢出シテ「コロ」ルブローム或ヨードノ不在ヲ知ルガ如シ、此理ニ由テ重土溶液中ニ硫酸ヲ試驗シ、中性石灰溶液中ニ磷酸、磷酸等ヲ試驗スル實ニ無用ト云フベシ(猶溶液檢査法總論ヲ見ヨ)

水ニ溶解セザル有機酸ハ炭酸亜爾加里ヲ以テ分解シ、揮發有機酸ノ酸化鐵塩ハアンモニアキニ由テ分解スレバ其酸ハ液中ニ溶解ス

酸ヲ檢査セント欲スル所ノ溶液ハ大抵中性ナラン

トヲ要ス、然レ希ニ酸性ヲ要スルコトアリ、例ヘバ、コロ
ールバム、 H_2O ヲ以テ硫酸ヲ檢シ、塩酸ヲ以テ銀溶液ヲ
檢スルニ當テ、然リトス、又溶液中重金屬ヲ含蓄シ之
カ為ニ返應ノ成功ヲ妨クルコト數々之アリ、故ニ此時
ニ於テハ、硫水素ヲ注キ、若クハ純炭酸曹達ニ由テ先
ツ之ヲ沈降驅除シ、爾後酸ノ試験ニ及ブベシ、但シ炭
酸曹達ヲ以テスルハ、其濾液ニ硝酸ヲ加テ中性ト
ナシ、而シテ酸ノ試験ヲナスベシ

〔第二〕塩酸或硝酸ニ由テ沈澱スル者此法ハ殊ニ亞ル
加里性ノ溶液ニ
於テ施
スベシ

〔珪酸〕ハ膠状ノ澱トナリ、沈降ス、稀薄ノ溶液ニ在
テハ、其酸性液ヲ蒸發シ、而シテ后生澱ス、又炭酸
アンモニウム或砒酸ニ由テ生澱ス

〔硼酸〕ハ特リ稠厚ノ溶液ヨリ、結晶形トナリ、沈降
ス、酒精燈火ヲ綠色ニ染彩ス

〔アンチモン酸〕ハ白色ニシテ、酒石酸ニ溶解ス

〔ウルフラーム酸〕ハ白色ニシテ、煮沸スレバ黄色
ニ變ス、亜鉛及塩酸ヲ以テ藍色ヲ呈ス

〔モリブデン酸〕ハ亜鉛及塩酸ヲ以テ藍色ヲ呈シ、
終ニ褐色ヲ現ス

(硫黄)ハ帶黄或白色、硫酸ハ亜硫酸ヲ揚發ス、重硫化鑛ハ硫化水素ヲ發ス

(沃度)ヲ生スル者ハ沃度鑛ト沃度酸塩或亜硝酸塩ノ溶液ナリ

其他塩酸或硝酸ニ由テ沈降スル者ハ加里ニ溶スベキ(酸化物及硫化鑛)ナリ、青素加里謨ニ溶ス

ベキ(青素鑛或コロール鑛)ナリ、又酸ニ溶セザル硫化鑛ヲ合成スル所ノ鑛酸ヲ含メル亜爾加里

性溶液ニ硫化水素ヲ飽和シ之ニ塩酸或消酸ヲ加レバ硫化物トナリ沈澱ス、又(安息香酸、尿酸及

酒石酸)ノ亜爾加里性溶液ニ此酸ヲ加レバ沈澱ス

第二 コロールバロム(或硝酸重土)ニ由テ沈降スル者

塩酸或硝酸ヲ加タル
第一ノ溶液ヲ用エ

(硫酸)ハ白色粉末状ニシテ水及酸ニ全ク溶セザ

ル澱ヲ生ス、原躰ニ曹達ヲ和シ炭上ニ燒ケバ水ニ溶スベキ硫化亜爾加里トナル

(ゼーレン酸)白色粉状ノ澱ヲ生ス、此澱ニ稠厚塩酸ヲ注キ煮沸スレバコロールヲ揚發ス、溶液ニ

亜硫酸ヲ加レバ赤色ノゼーレンヲ降ス、原躰ヲ

炭上ニ於テ吹管ヲ以テ燒ケバ一種ゼーレンノ
臭ヲ放ツ

珪フルオル水素(白色粉末状ノ澱ヲ生ス、甚稀薄
ナル溶液ハ生澱セズ

第三 コロロカルヒムニ由テ沈降スル者

い 特リ酸性溶液ヨリ沈降スル者但シ此澱
ハ醋酸ニ溶解ス

磷酸 ハ白色ノ澱ヲ生ス

砒酸 ハ白色ノ澱ヲ生ス此澱ハ亦砒砂ニ溶ス

硼酸 ハ白色ニシテ砒砂ニ溶スゞキ澱ヲ生ス、稀

薄ノ液ハ生澱セズ

炭酸 ハ白色ノ澱ヲ生ス、此澱ハ酸ニ投スレバ發
泡ス

亜硫酸 ハ特リ稠厚ノ溶液ヨリ白色ノ澱ヲ生ス、
亜鉛及塩酸ヲ以テ硫化水素ヲ發ス

酒石酸 ハ砒砂及苛性加里ニ溶スゞキ白澱ヲ生
ス

枸橼酸 ハ其液ニ石灰水或アンモニアキヲ以テ
飽和シ煮沸スレバ始テ白色ノ澱ヲ生ス

第一含鐵青素水素酸 ハ徐々生澱ス此澱ハ醋酸

ニ溶シ易カラズ

ろ 中性及醋酸溶液ヨリ沈降スル者但シ此
澱ハ醋酸ニ溶セズ

（蓆酸）ノ澱ハ白色ニシテ硃砂ニ溶セズ又ギプス
溶液ニ由テ生澱ス原糖ニ稠厚硫酸ヲ加レハ炭
化セズシテ炭酸及酸化炭素ヲ生ス

（葡萄糖）ノ澱ハ白色ニシテ硃砂ニ溶セズ又ギプ
ス液ニ由テ生澱ス

（フルオル水素）ノ澱ハ膠状ニシテ之ニ稠厚硫酸
ヲ加レバフルオル水素ヲ發シ硝子ヲ侵蝕ス

（硫酸）ハ白色ノ澱ヲ生ス然レ稀薄ノ溶液ハ生澱
セズアルコールハ沈降ヲ催進ス

（第四）硫酸苦土（或コロールマグ子シユム）ニ由テ沈降ス
ル者ニ溶液硃砂及游離ノアンモ
ニアキヲ含メル者ニ用ユ

（磷酸）ノ澱ハ白色結晶形ニシテ諸酸ニ溶ス
（砒酸）白色結晶形ノ澱ヲ生ス此澱ノ酸性溶液ハ
加温シテ硫水素ヲ加レバ生澱ス

（酒石酸）ハ徐々ニ白色ノ澱ヲ生ス稀薄ノ溶液ハ
生澱セズ此澱ハ焼燉スレバ黑色ニ變ス

（第五）蓆酸、酒石酸、枸橼酸及林檎酸ヲ檢別スルニ其混

溶液ニコロコロカル左[△]及石灰水ヲ注キ亜爾加里
性トナルニ至リ濾別ス

い 濾液ハ枸橼酸、林檎酸ヲ含有ス、此液ヲ煮
沸シ濾別ス、沈澱ハ枸橼酸石灰ナリ、此澱ハ
第二コロロ銅ニ溶ス、濾液ハ林檎酸石灰
ヲ含ム、此液ヲ蒸散シ酒精ヲ加レバ沈降ス
ろ 沈澱ハ蓆酸石灰、酒石酸石灰ヲ含有ス、此
澱ニ冷ナル加里酒ヲ注加ス
残滓ハ蓆酸石灰ナリ、此澱ハ醋酸及第二コ
ロロ銅ニ溶セズ、塩酸ニ溶ス

濾液ハ酒石酸石灰ヲ含ム、此液ニ加里液ヲ

注ギ煮沸スレバ生澱ス

第六第二コロロ鐵ニ由テ檢知スベキ酸類

い 游離塩酸ヲ含メル溶液ヨリ生澱スル者

第一含鐵青素水素酸ハ藍色ノ澱ヲ生ス

ろ 中性溶液或特リ游離ノ醋酸ヲ含メル溶

液ヨリ生澱スル者 游離ノ塩酸ヲ含ム者ハ
醋酸曹達ヲ加フベシ

磷酸ノ澱ハ帶黃白色ニシテ醋酸ニ溶セズ、塩酸

ニ溶ス

砒酸ハ帶黃白色ノ澱ヲ生ス、原躰ニ曹達ヲ和ス

レバ蒜臭ヲ發ス

單寧酸ノ澱ハ黒藍色、原躰膠質ニ由テ澱ス

ハ特リ中性溶液ヨリ生澱スル者

硼酸ノ澱ハ帶黄色、薑黄紙試法ヲ施スミシ

安息香酸ノ澱ハ鮮褐色、稠厚原液ニ塩酸ヲ加フ

レバ結晶形ノ澱ヲ沈ム

琥珀酸

右ハ生澱スル者

に游離塩酸ヲ含メル溶液ニ注ヒテ呈色スル者

第二含鐵青素水素ハ帶褐色トナル、亜酸化鐵塩

ヲ加レバ藍色ノ澱ヲ生ス

硫化青素水素ハ鮮美ノ血紅色トナル、多量ノ塩

酸ニ由テ消褪セズ、昇汞ニ由テ褪色ス

注特リ中性溶液ニ於テノ呈色スル者此

塩酸ヲ加レバ消褪ス

醋酸ハ紅褐色トナル、原塩ニアルコト硫酸

ヲ加ヘ加熱スレバ醋酸エーテルノ如キ芳香ヲ

發ス

蟻酸ハ紅褐色トナル、原躰ニ酸化銀或酸化汞ヲ

和スレバ還元シ、兼テ炭酸ヲ發ス

(亜硫酸)ハ紅褐色トナル煮沸スレバ生澱スル
ナクシテ其色消褪ス、原蘇ニ塩酸ヲ加レバ亜硫
酸ノ臭ヲ放ツ

(ニコニン酸)ハ血紅色トナル、第二コロール金ニ
由テ變セズ

(没食子酸)ハ黑色トナル、原液ニ膠質ヲ加フルモ
沈降セズ

右ハ呈色スル者

第七 硝酸銀ニ由テ沈降スル者

い 持リ中性溶液ヨリ沈降スル者 此澱ハ稀
消酸ニ溶

解ス

(燐酸^{三塩}基)ハ黄色ノ澱ヲ生ス又碓砒アンモニア

キ及硫酸マグネシアニ由テ生澱ス

(砒酸)ハ褐紅色ノ澱、原蘇硫化水素ニ由テ澱ス

(亜砒酸)ハ卵黄色ノ澱、其他砒酸ニ同シ

(コローム酸)ハ紅色ノ澱、原蘇 黄紅
共ニ 亜硫酸ニ由テ

綠色トナル

(蓚酸)ハ白色ノ澱、醋酸ニ溶セズ

(硼酸)ハ白澱ヲ生ス、醋酸ニ溶セズ、酒精燈ヲ綠色

ニ彩ス

右ノ諸澱ハ悉クアンモニアキニ溶ス、燻化燐酸、異性
燐酸ハ硝酸銀ニ由テ白澱ヲ生ス、醋酸塩ノ濃溶液ハ
硝酸銀ニ由テ澱ス、次亜硫酸ハ硝酸銀液ニ由テ直ニ
黒變ス

(ろ) 酸性液ニ加ルモ亦夕沈降スル者此澱ハ稀硝酸ハ

セニ溶ズ

塩酸ハ白澱ヲ生ス、此澱ハアンモニアキ、次亜硫
酸曹達ニ溶ス

プローム水素ハ白澱ヲ生ス、原躰ニコロール水

少許ヲ滴シ之ニ硫炭素ヲ加ヘテ振盪スレバ紅
黄色トナル

(沃度水素) 帶黄色ノ澱ヲ生ス、此澱ハアンモニア
キニ溶セズ、原躰ニ亜硝酸及澱粉ヲ加レバ藍色
ヲ生ス

(沃度酸) ハアンモニアキニ溶スベキ白澱ヲ生ス、
原躰沃度鑛ヲ含ム時ハ醋酸ト澱粉ヲ加レバ
藍色ヲ呈ス

(青素水素) ハアンモニアキ及次亜硫酸曹達ニ溶
スベキ白澱ヲ生ス

第一含鐵青素水素ハ白色ニシテアンモニアキニ溶セザル澱ヲ生ス、原蘇ハ酸化鐵塩ヲ以テ洋靛ヲ生ス

第二青素水素ハ紅褐色、亜酸化鐵塩ニ由テ暗藍色ノ澱ヲ生ス

硫化青素水素ハ白色ニシテアンモニアキニ溶シ難キ澱ヲ生ス、原蘇ハ第二コロール鐵ニ由テ血紅色トナル

硫化水素ハ黑色ニシテアンモニアキニ溶セザル澱ヲ生ス、亞爾加里性ノ硫化鐵ニニトロプロ

シトナトムムヲ加レバ紫色ヲ呈ス

第八青。黛。溶。液。ノ。色。ヲ。消。褪。ス。ル。酸。類

い加酸スルヲナクシテ消褪スル者

游離ノゴロール及ブローム、次コロール酸、亜コロール酸、次亜コロール酸、遊離稠厚ノ消酸

ろ加酸後加温シテ消褪スル者

コロール酸塩

硝酸塩

沃度酸塩

（ブ）ブローム酸塩

（ハ）絹厚塩酸ヲ加へ煮沸或ハ加温シテ「コロ
ール」ヲ發スル者

右ニ舉クル所ノ諸抱合物

（コ）コローム酸塩及「フナゲン」酸塩

（セ）セーレン酸塩

（テ）テールル酸塩

（過）過酸化物及満俺ノ諸酸

（辛）植物性塩基検査法

（伊）溶液不揮植物性塩基等一個ヲ含ム者ヲ驗
スル法

第一溶液以許ヲ分チ取り先ツ之ニ稀硫酸一滴ヲ点
シテ沃度加沃度液或含磷モリブデン酸ヲ注加ス

（イ）生澱セズ 一モ植物性塩基ヲ含マザルノ徴ナ
リ、宜シク第五ニ轉シ「デギタリ」リン、サリチン、ピ
クトロキシ」ノ試験ヲ施スベシ

（ロ）生澱ス 植物性塩基ヲ含有スルノ證ナリ、乃チ

次法ニ従フ

〔第二〕水溶液ノ一分ヲ取り、之ニ稀薄ノ加里滴或曹達滴ヲ滴加シテ稍、亜爾加里性トナルニ至リ振盪シ、静置スルヲ一時間ニシテ

イ。生。澱。セ。ズ。 溶液稠厚ナル時ハ植物性塩基ヲ含マザルノ證ナリ、然レ溶液稍、稀薄ナルキハ、アトロピーンヲ含ムト雖モ清澄ナルコトアリ、故ニ原液ノ一分ヲ取り蒸發シテ第二コロール金若クハ單寧酸ヲ注ギ或ハ硫酸ヲ加ヘテ加熱シ、アトロピーンノ試験ヲ施スベシ、尚ホアトロピーン各

個反應條下ヲ参考スベシ

ロ。生。澱。ス。ル。キ。ハ。 之ニ加里或曹達ヲ滴加シテ強、亜爾加里性トナルニ至リテ清澄ナラザルキハ又之ニ少許ノ水ヲ加フ

イ。沈。澱。溶。消。ス。 モルフェン或アトロピーンヲ含ムノ證ナリ、乃チ新ニ原液ヲ取り沃度酸ヲ注加ス

一。沃。度。析。出。ス。 モルフェンヲ含ムノ證ナリ

二。沃。度。析。出。セ。ズ。 アトロピーンノ證ナリ

ろ。沈。澱。溶。消。セ。ズ。 ナルコチン、キニーニン、シンコ

一ニシ、ストリキニ一シ、ブルチン或ヘラトリ
ンヲ含ムノ徴ナリ、宜シク**第三**ニ従フベシ

第三原液ノ半量ヲ取り稀硫酸二三滴ヲ加ヘ繼テ重

炭酸曹達ノ濃溶液ヲ加テ酸性ヤ、消亡スルニ至リ

硝子竿ヲ以テ器内ヲ摩擦振盪シ、静置スルヲ半時間

ニシテ

イ生澱セズナルコトチン及シンコロニシヲ含

有セザルノ徴**第四**ニ轉移シ試験スベシ

ロ生澱スナルコトチン、シンコロニシ或又キニ

一シヲ含ムノ證ナリ、原液少許ヲ取り多量ノア

ンモニアキヲ注キ次ニエートルヲ加ヘテ振盪
ス

い沈澱エートルニ溶シニ層ノ澄液トナル、是

ナルコトチン或キニ一ノ徴ナリ、此二物ヲ檢

別セント欲セバ、更ニ原液少許ヲ取りコロル

水及アンモニアキヲ注クベシ其液綠色トナル

キニ一ノ確證、或黄紅色トナルナルコトチン

ノ證ナリナルコトチンハ又消酸ヲ含メル硫酸

ヲ以テ確證スベシ

ろ沈澱エートルニ溶セズシンコロニシナリ、

是レ灼熱ニ由リ或ハ第一含鐵青素加里謨ヲ以テ確證スベシ

〔第四〕原蘇或原液ヲ蒸散シ殘渣ノ一分ヲ時辰儀ノ甲盞ニ入レ稠厚硫酸ヲ加フ

(イ) 薔薇紅色ノ溶液トナル、之ニ硝酸ヲ加レバ鮮紅色トナル、ブルチンノ證ナリ、消酸及第一コロール錫ヲ以テ確證スベシ

(ロ) 始メ黄色ニシテ漸々黄紅色トナリ血紅色トナリ終ニカルモイシン様ノ紅色トナル是レヘラトリオンノ徵ナリ

(ハ) 無色ノ溶液トナル之ヲ放置スルト雖モ呈色セズ、之ニコロム酸加里ノ小片ヲ投スレバ深藍色トナルストリキニンノ證ナリ、變色セザルハキニンノ徵ナリ、宜シクコロール水及アンモニアキヲ以テ確證スベシ

〔第五〕溶液中サリチン、ヂギタリーリン或ピクロトキシニンノ混有ヲ確證センニハ原液以許ヲ取り單寧酸ヲ注加スベシ

(イ) 汚白輕鬆ノ澱ヲ生ス、ヂギタリーリンノ證ナリ、硫酸及ブローム水ヲ以テ確證スベシ

ロ 生。澱。セ。ガ。ル。片。ハ。原液ニ曹達滴ヲ加ヘ稍々亜爾加里性トナシ之ニ酒石酸酸化銅加里ヲ加ヘ温ムベシ

イ 亜酸化銅分離ス。ピクロトキシレンノ證ナリ。乃チ原液ヲ取り加酸シエートルヲ注ヒテ振盪シ繼テエートル層ヲ傾瀉シ之ヲ蒸發スンバピクロトキシレンハ粉末或鱗屑状ノ結晶トナリ残留ス尚ホ其試験法ニ據テ確證スベシ

ろ 亜酸化銅分離セザル片ハサリチレンノ試験ヲ施スベシ

呂 溶液不揮植物性塩基等衆多ヲ含ム者ヲ試験スル法

第一 溶液ニ塩酸ヲ加テ酸性トナシ之ニ純エートルヲ注ヒテ振盪シ次ニエートル層ヲ硝子皿ニ傾瀉シ

蒸散セシム

イ 残渣ヲ生セザル片ハチギタリーリン及ピクロトキシレンヲ含マザルノ證ナリ(第二)ニ據テ試験スベシ

ロ 残渣ヲ生スチギタリーリン及ピクロトキシレン

ノ徴ナリ此渣此渣ハ蔞酸酒石酸及乳酸ヲ含ム

ハ又「アトロピン」ノ痕跡ヲ含ム「ア」リ○残渣ヲ

生スル時ハ水溶液第一ニ更ニ「エートル」ヲ注キ

振盪シテ其盡ク「エートル」ニ溶スベキ者ヲ溶取

シ而シテ之ヲ傾瀉シ、蒸發シテ残渣ハ左ノ法ニ

由テ試験シ、其水溶液ハ第二ニ從テ試験スベシ

い残渣少許ヲ「アルコール」ニ溶シ徐々ニ蒸發ス

レバ絹糸ノ如キ光澤アリテ一点ヨリ分行スル

長形細微ノ針晶ヲ生ス、是レ「ピクロトキシ」ノ

徴ナリ尚ホ其試法ニ由テ確證スベシ

ろ残渣ノ一分ハ稠厚硫酸ニ溶シ「グローム」水少

許ヲ加レバ帯紅色トナル「ヂギタトリ」ノ證ナ

リ

ハアトロピンノ痕跡ハ残渣ノ水溶液ヲ眼中ニ点

シ瞳孔開大スルニ由テ確證スベシ

第二水溶液ノ一分ヲ取り沃度加里謨含沃度液ヲ注

ギ又別ニ一分ヲ取り之ニ少許ノ含燐モリブデン酸

ヲ注加ス

イ生澱スル時ハ植物性塩基ヲ含有スルノ證ナ

リ第三ニ移リ試験スベシ

ロ 生澱セザル時ハ 植物性塩基ヲ含マザルノ證

ナリザリチンノ試験ヲ施スベシ

第三 水溶液少許ヲ取り加里酒或曹達酒ヲ注ヒテヤ

、亜爾加里性トナルニ至リ、沈澱生スルヤ否ヤヲ候

ヒ、生澱スル時ハ多量ノ加里酒或曹達酒ヲ注キ、次ニ

水少許ヲ加ヘ稀釋ス

イ 加里酒或曹達酒ニ由テ生澱セズ、或ハ生澱スル

モ再ヒ溶消スル時ハ モルモン或アトロピン

ヲ含有シ他ノ植物性塩基ヲ含有セザルノ徵ナ

リ、更ニ水溶液多量ヲ取り多量ノ重炭酸加里或

曹達ヲ加ヘ攪和シ靜定スル一ニ二時間ニノ

イ 生澱セズ モルモンヲ含マザルノ證ナリ此

液ニエイトルヲ注キ振盪シ而シテ之ヲ分チ取

リ、蒸發シテ其殘渣ニアトロピンハ試験ヲ施ス

ズ

ろ 生澱ス モルモンヲ含ムナリ濾過シ其濾液

ハアトロピンノ試験ヲ施シ、沈澱ニハモルモン

ニノ試験ヲ施スヘシ

ロ 加里酒或曹達酒ニ由テ生澱シ之ニ多量ノ沈降

薬及水ヲ加ルト雖モ溶消セザルハ更ニ酸性

水溶液多量ヲ取リ第三ノ條下ニ示スカ如ク加里酒或曹達酒ヲ注キ又水ヲ加テ稀薄シ、次ニ濾過シ其沈澱ハ第四ノ法ニ從テ試驗シ、其亞爾加里性ノ濾液ハエートルヲ以テ振盪シ、靜定スル一時間ニシテ、エートルノ層ヲ分チ取り蒸發シ、其残渣ニハアトロピニノ試驗ヲ行ヒ、其亞爾加里性濾液ニ溶留セル僅少ノモル石ニハ炭酸加里等ヲ以テ試驗スベシ

第四 沈澱 第三ノロニ於テハ冷水ヲ以テ洗潔シ、稀硫酸ニ溶シ、次ニ之ニ重炭酸曹達ノ溶液ヲ注ヒテ酸性

己ニ消亡スルニ至リ、其シク攪拌シ、靜定スル一時間ニシテ

イ 生澱 セザル時ハ、ナルコイチン及シンコロニ

シラ含マザルノ徵ナリ、其溶液ヲ煮沸シ、蒸發シテ乾涸スルニ至リ、之ニ冷水ヲ注ヒテ悉ク溶解スルキハ **第六**ニ轉シ試驗ヲ施スベシ、若シ不溶

ノ者ヲ殘ス時ハ、之ヲ分チ取り洗潔シ **第五**ニ從ヒ、キニーン、ストリキニーン、ブルチン及ヘラトリニノ試驗ヲ施スベシ

ロ 生澱 スル時ハ、ナルコイチン、シンコロニ及キ

ニ一ニヲ含有ス、濾過シ、濾液ハ第四イニ由テ試

驗シ、沈澱ハ冷水ヲ以テ洗潔シ、少許ノ塩酸ニ溶

シ、之ニ過量ノアンモニアキヲ注キ次ニエート

ルヲ加フ

い沈澱全クエートルニ溶解シ、澄亮ナルニ層ノ

液トナル。シ、ンコーニニヲ含マズシテキニ

ニ或ナルコーチニヲ含有スルノ證ナリ、此エー

トル溶液ヲ蒸發シ、其残渣ヲ稀塩酸塩酸一分、水二分

溶シ、重炭酸曹達ヲ加テ中性トナルニ至リ、一二

時間靜定スレバ生澱スナルコーチンナリ、宜シ

ク、コロール水及アンモニアキ或消酸ヲ含メル

硫酸ニ由テ確證スベシ、濾過シテナル。コーチン

ノ澱ヲ去リ、其濾液ハ蒸散乾涸シ、水ヲ以テ注加

シテ尚ホ不溶物ヲ殘ス、ハ洗潔シテ塩酸ニ溶

シ、之ニコロール水及アンモニアキヲ加レバ綠

色ヲ呈ス、キニニノ證ナリ

ろ沈澱エートルニ溶セズ、或溶解充分ナラザル

ハ、シンコーニニヲ含有スルノ徵ニシテ又キニ

ーン或ナルコーチンヲ混有スルヲアリ、濾過シ

其濾液ハいノ法ニ由テキニニ及ナルコーチ

ンノ試験ヲナシ沈澱ハ「シンコーニン」ノ試験ヲ
施スヘシ

第五 残渣第四イニ於テ得ル所ノ不溶物即「キニーン」
ヲ含ムモ「重湯煎」ニテ乾燥シ強アル「コール」ニ溶解
ス

イ全ク溶解ス 「ストリキニーン」ヲ含マズ「キニ
ン、ブルチン」或ヘラトリーン「ヲ含ムノ證ナリ」之
ヲ各自ニ確知セント欲セバ、其アル「コール」溶液
ヲ重湯煎ニテ蒸發乾熬シ、「キニーン」ノ存在既ニ
明ナルキハ、残渣ヲ分テ二個ト成シ一ハ消酸及

第一「コール」錫ヲ以テ「ブルチン」ヲ試ミ、一ハ稠
厚硫酸ヲ以テ「ヘラトリーン」ノ試験ヲ施スベシ
「キニーン」ノ存否未ク明カナラザル時ハ、残渣ヲ
三個ニ分テ二個ハ上ノ法ニ由テ「ブルチン」及「ヘ
ラトリーン」ノ試験ヲナシ、一個ハ「コール」水及「ア
ンモニア」キヲ以テ「キニーン」ノ試験ヲ行フベシ、
然レ「キニーン」若シ「ブルチン」ヲ混有スルキハ先
ツ之ヲ塩酸ニ溶シ「アンモニア」キ及「エートル」ヲ
加ヘテ久シク静定シ、爾后「エートル」ヲ分テ取り
蒸發シ、其渣ニ「キニーン」ノ試験ヲナスベシ

ロ溶解セズ或僅ニ溶解ス。ストリキニン存在ノ徴ニシテ又魚テキニーン、ブルチン及ヘラトリンヲ含ムコアリ、之ヲ確證セント欲セハ、之ヲ濃別シ濃液ハ第五イニ由テキニーン、ブルチン及ヘラトリンノ有無ヲ檢シ、沈澱ハ硫酸及コローム酸加里ヲ以テストリキニンヲ確證ス

第六サリチンヲ檢出セント欲セハ「エートル」ヲ以テ洗滌シタル酸性水溶液第一ヲ取り更ニ塩酸ヲ加ヘ煮ルコト一時間ニシテ生澱セザル時ハ「サリチン」ヲ含マザルノ證ナリ、生澱スル時ハ此液ニ「コローム酸」加

里ヲ加ヘ煮沸シ或ハ其原態ヲ稠厚硫酸ニ投シ「サリチン」ヲ確證スベシ

定性試驗要領卷之五大尾

明治九年二月十日版權免許

東京第四大區二小區三崎町丁目十一番地

編輯者 永松東海

出版人

東京第四大區四小區弓町丁目十一番地

右同 永松東海
峯源次郎

發兌書林

東京第一大區十二小區馬喰町丁目五番地

島村利助

67
5
101

