

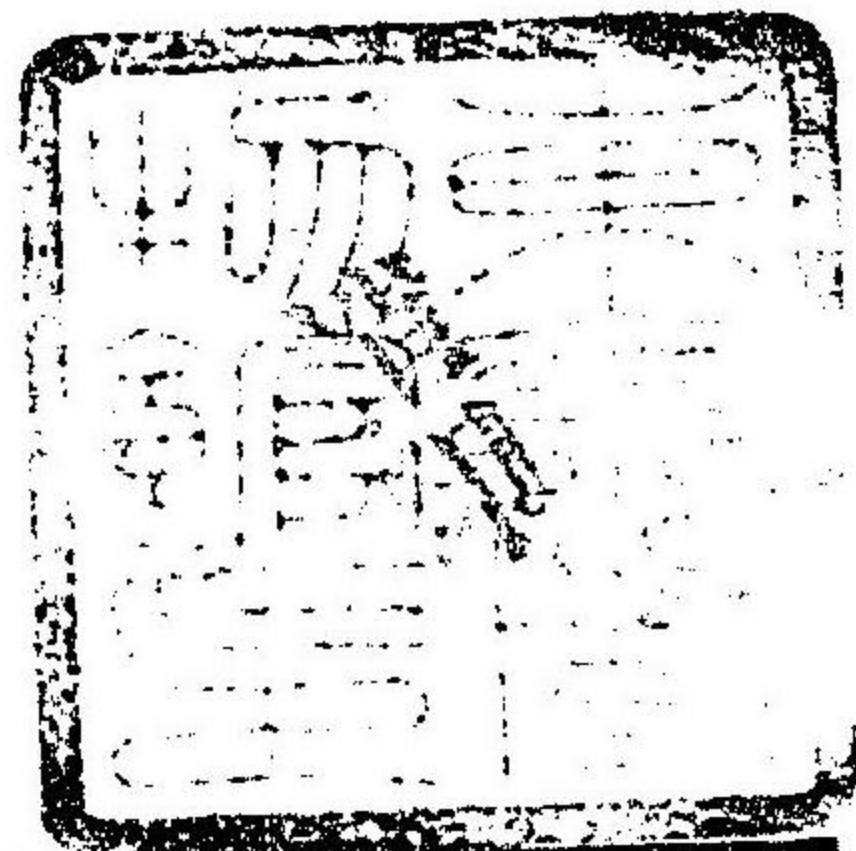
特 37  
336  
二  
号

理化日記

二編

十一

物 館 書



交付

明治九年五月十一日交付

54  
G. 7  
6

理化日記二編卷之十一 化學之部

第九十三回

日耳曼國 リッテル氏 口授

亞塩酸 此物ハ次亞塩酸ノ如ク酸化物ニ塩素ヲ  
 モ之ヲ得ルコト能ハス乃塩素酸ノ酸素ヲ  
 スルナリ亦四酸化塩素ヨリモ之ヲ得ヘシ  
 但シ四酸化塩素ハ亦塩素酸ヨリ製ス故ニ亞塩酸  
 以テ塩素酸ヲ扱ヒ成ルナ  
 亞砒酸ヲ用ユルヲ善シトス乃塩素酸

理化日記 二編卷之十一 開成學堂

類 屬 冊 函  
 物 理 二 十 四  
 大 學 印 行

シユムニ硝酸ト亞砒酸ヲ加ヘ熱スレハ水無キ亞  
塩酸氣ヲ發ス但シ有機体及ヒ窒素ノ低キ酸化物  
モ亦此性アリ亞塩酸ノ水無キモノハ其成立次式  
ノ如シ



故ニ亦三酸化塩素ト稱フ水化亞塩酸ヲ製スルニ  
ハ先ツ前方ニテ水無キモノヲ製シ之ヲ水ニ溶ス  
ナリ水無キ亞塩酸ハ帶緑黄色ノ氣ニシテ惡臭ア  
リ苛性ニシテ人ノ呼吸ニ害アリ強ク冷セハ赤色  
ノ液トナル其沸点極メテ低シ但シ其度ハ未タ詳

ナラス是レ其純ナルモノヲ得ルヲ難キ故ナリ諸  
家大抵二十度ヨリ高カラスト五十七度ノ熱ニ  
逢テ直ニ爆發シ塩素ト酸素ニ分解ス時トシテハ  
明ナル原因ナクシテ一時ニ分解スルヲアリ燃ユ  
可キ体又ハ鑛屬ノ酸化ニ易キモノニ觸レルモ亦  
然リ水無キ亞塩酸氣ハ水ニ溶ケ易シ乃一容ノ水  
ハ此氣五容半ヲ吸収シ其濃キ溶液ハ黄色ニシテ  
稀キモノハ綠色ナリ此酸ハ鑛屬ト交代スヘキ水  
素一アトムアリテ只一種ノ塩類ヲナスノミ其塩  
類ハアルカリ塩トアルカリ土類塩アルヲ知ルノ

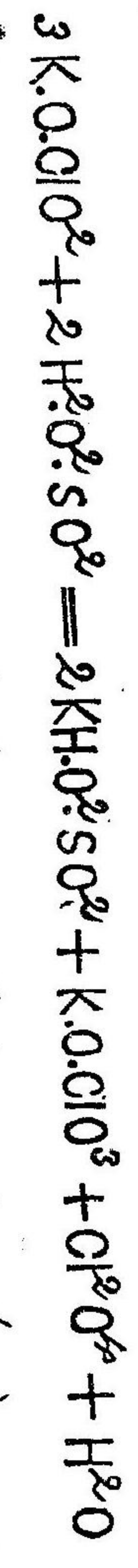
大抵水ニ溶ケ易シ之ヲ製スルニハ此酸液ニ塩基ヲ溶スナリ亞塩酸ハ其性甚タ弱シ故ニ其塩類ハ炭酸ノ為メニモ分解シ亦色ヲ消ス性アリ

四酸化塩素

古人之ヲ次塩酸ト云フ然シ酸ノ性

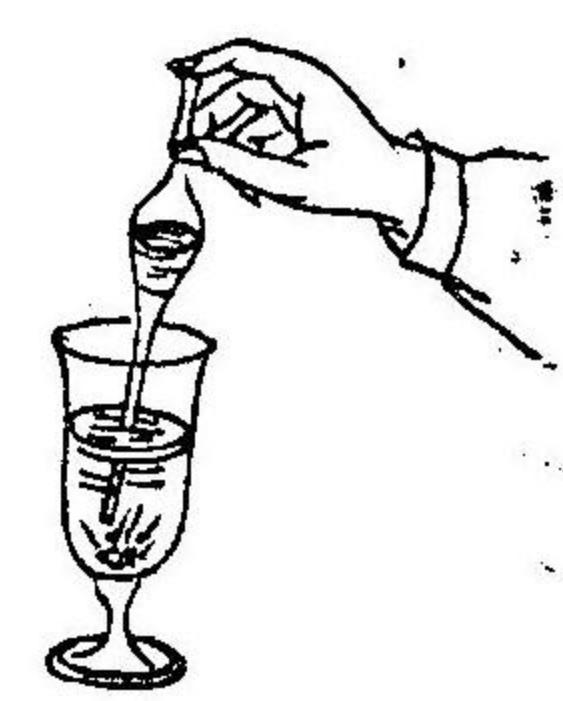
ヲ具ヘス故ニ其名當ラス乃之ヲ水ニ溶シ水化<sup>ボ</sup>タシユム或ハ水化<sup>ツ</sup>ガユムヲ加フレハ亞塩酸塩ト塩素酸塩ヲ生スルナリ此四酸化塩素モ亦塩素酸塩類ヨリ製スヘシ例ハハ塩素酸<sup>ボ</sup>タシユムニ強硫酸或ハ中等ノ硫酸ヲ加フレハ塩素酸先ッ游離シ續テ過塩酸塩ト四酸化塩素ヲナスコト左ノ

如シ



然シ時トシテハ更ニ酸素ト塩素トニ分ル<sup>コ</sup>アリ四酸化塩素モ常熱常氣壓ニテハ氣體ナレ<sup>ル</sup>モ壓力ヲ強クシ又ハ<sup>ハ</sup>互寒ヲ用ユレハ液体トナスヘシ乃密閉曲管内ノ一端ニテ前式ノ分解ヲ生セシメ他端ヲ強ク冷セハ黄色ノ液ヲ得ル是レナリ但シ管ヲ開ケハ復タ直ニ氣體トナル其分解シ易キヲ以テ時ニ爆發シ危險ヲ招ク<sup>コ</sup>アリ故ニ之ヲ製スルハ常ニ其量ヲ小ニシ且ツ注意シテ熱度ヲ低クス

ヘシ乃小量ノ塩素酸<sup>ボツタシユム</sup>ヲ水ニ溶シ瓶ニ  
 入レ其容四倍ノ硫酸ヲ加ヘ少シク時ヲ經テ後ニ  
 重湯煎ニテ其底ヲ徐熱スヘシ但シ誤テ瓶頭ヲ熱  
 スレハ烈シク分解シ瓶ヲ破ルコト  
 アリ此物ハ硫黄<sup>シヨウワウ</sup>燐ノ如キ燃性アル  
 モノニ抵ルレハ直ニ分解シテ燄ヲ  
 發ス水中ニ在ルモ亦然リ故ニ燐ヲ  
 以テ試験スルモ水中ニ於テスレハ危キヲ招クコ  
 トナシ今上圖ノ如ク結晶塩素酸<sup>ボツタシユム</sup>ト燐  
 片ヲ水中ニ入レ<sup>ピ</sup>吸取管ヲ以テ徐ニ硫酸ヲ加フレ

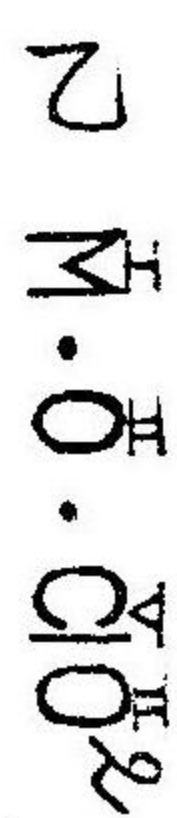
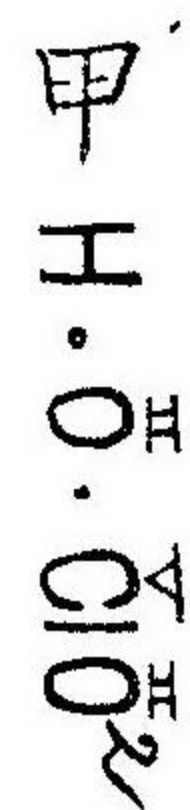


ハ因テ生スル所ノ四酸化塩素ト燐ト相抵レテ燃  
 ヘ又四酸化塩素ハ水ニ溶ケ其液黄色トナル此物  
 味辛烈ニシテ有機性物ニ抵ルレハ直ニ分解シ試  
 紙ヲ浸セハ其色ヲ消スモ次亞塩酸ノ如ク烈シカ  
 ラス又此液ハ暗所ニテハ久シク貯フヘシト雖  
 光線ニ曝セハ速カニ分解ス此液ノ純粹ナルモノ  
 ニ塩基ヲ加フレハ亞塩酸ト塩素酸ノ塩類ヲ生ス  
 次式ノ如シ



〔塩素酸〕 水化塩素酸ハ其式甲ノ如ク其塩ハ乙ノ

如シ



是ハ水化アルカリ液ニ塩素氣ヲ通スレハ塩素酸  
 塩ヲ得ルナリ前説ノ如ク次亞塩酸塩ヲ製スルハ  
 アルカリ又ハアルカリ土類ノ稀液ニ塩素ヲ通シ  
 且ツ低熱ヲ用ユト雖此塩ハ之ニ反シテ其濃液  
 ヲ熱シ多量ノ塩素ヲ通スルナリ乃水化<sup>ボタシユ</sup>  
<sup>ム</sup>ヲ用ユレハ塩化<sup>ボタシユ</sup>ムト塩素酸<sup>ボタシユ</sup>  
<sup>ム</sup>ト水トヲ生スル<sup>式</sup>ノ如シ



此液ヲ蒸發シ冷セハ塩素酸<sup>ボタシユ</sup>ムハ塩化<sup>ボ</sup>

タシユムヨリ溶ケ難キユヘ先ツ結晶ス之ヲ取リ  
 テ再三結晶スレハ純品ヲ得ヘ然シ此方ニテハ  
 多量ノ塩化<sup>ボタシユ</sup>ムヲ生シ且ツ水化<sup>ボタシユ</sup>  
 ムハ價貴クシテ費ヘ多シ故ニ水化<sup>ボタシユ</sup>ムト  
 水化<sup>ボタシユ</sup>ムノ混劑ヲ用ヒテ其費ヲ省クナリ  
 但シ其分解ノ理ハ前トコトナルナシ其式次ノ如  
 シ



此塩類ヨリ游離塩素酸ヲ得ルハ他酸ノ塩基ト合

シテ溶ケサル塩ヲ造ルモノヲ用ヒテ之ヲ分解ス  
ハシ乃塩素酸バリユムヲ用ユレハ硫酸ヲ以テシ  
塩素酸ホシタシユムナレハ珪弗化水素酸ヲ以テス  
ルナリ但シ甲ヲ用ユルノ最モ便ナルニ若カス游  
離塩素酸ハ大抵四十度ノ熱ニ分解ス故ニ前方ニ  
テ得ル所ノ液ハ排氣鐘内ニテ硫酸ヲ用ヒテ蒸發  
シ稠厚トナスヘシ前ニ説ク如ク四酸化塩素ヲ分  
解スレハ酸素ト塩素トヲ得テ兼テ少シノ塩素酸  
ヲ生ス故ニ四酸化塩素ノ溶液ヲ日光ニ曝セハ亦  
塩素酸ノ稀液ヲ得ヘシ青色試験紙ヲ其液ニ浸セ

ハ始メ赤色ニ變シ右ニ徐ニ其色ヲ消ス故ニ此酸  
モ亦時ヲ經テ分解スルヲ知ルヘシ但シ前ノ酸ニ  
比フレハ稍緩ナルノミ塩素酸ヲ塩化水素酸ニ換  
ルレハ分解シ熱度高ケレハ塩素ト酸素ヲ發シ通  
常熱度ナレハ四酸化塩素ト塩素ト合スルモノヲ  
生ス其成分ノ割合ハ一酸化塩素ニ同シト雖其  
性甚タ異ナリ初メ之ヲ發明スル人ユークロリン  
ノ名ヲ命ス乃塩素酸ホシタシユムニ塩化水素酸ヲ  
加ヘテ製スヘシ但シ硝酸ヲ以テ塩化水素酸ニ代  
ルモ可ナリ其諸物ヲ酸化スルハ強キ塩素溶液ニ

同シ且ツ其濃キモノハ其分解益烈シカ酸化ノ性益強シ故ニ紙上ニ滴スレハ直ニ之ヲ燃燒ス此酸ノ塩類亦分解シ易シ乃強ク摩擦シ或ハ有機性物ニ抵ルレハ烈シク爆發ス其詳ナルハホタシユム条下ニ説クヘシ此塩類ヲ強ク熱スレハ盡ク酸素ヲ離シ塩化物ヲ餘マ但シ先ツ過塩酸塩類ト爲リ後ニ再ヒ分解シテ酸素ヲ發スルナリ塩素酸ノ水無キモノハ益シ次式ノ如クナルヘシ然シ方今尙未タ詳ナラス



第九十四回

過塩酸 此酸ハ塩素ト酸素ノ化合物ヨリ製スルヲ得ル乃塩素酸ヲ水ニ溶シ久シク煮ルキハ多分ハ塩素ト酸素ニ分解シ一分ハ過塩酸トナリ其他次亞塩酸亞塩酸等ノ水ニ溶ケタル液ヲ煮ルモ電氣ヲ塩素水ニ通スルモ亦少量ノ過塩酸ヲ得ル又塩素酸塩類殊ニ塩素酸<sup>ホッタシユム</sup>ヲ灼ケハ過塩酸塩ヲ得ル<sup>ホッタシユム</sup>次式ノ如シ



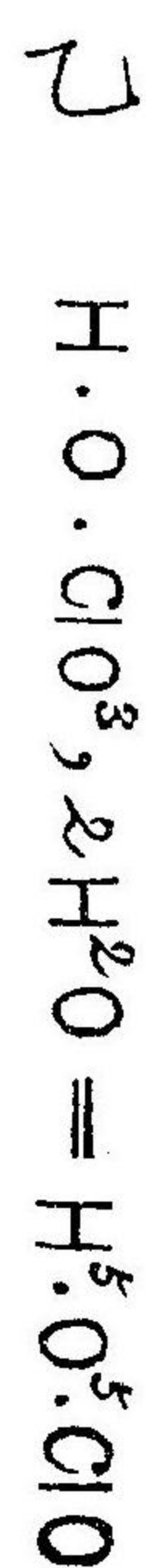
是レ塩素酸<sup>ホッタシユム</sup>ノ二細分子分解シテ過塩



酸<sup>ホツタシユム</sup>ト塩化<sup>ホツタシユム</sup>各一細分子ヲ生  
 シ兼テ酸素ニアトムヲ發ス故ニ此方多ク酸素ヲ  
 製スルニ用ユ但シ過塩酸<sup>ホツタシユム</sup>ハ紅熾ノ熱  
 ニ在テ分解スル故其度ニ至ラサルニ及ンテ熱ヲ  
 去リ之ヲ水ニ投スレハ塩化<sup>ホツタシユム</sup>ハ溶ケ易  
 ク過塩酸<sup>ホツタシユム</sup>ハ溶ケ難キヲ以テ容易クニ  
 物ヲ分ツヲ得ル因テ更ニ之ヲ熱湯ニ溶シ再ヒ結  
 晶スレハ純粹ノ塩ヲ得ルナリ但シ酸素ヲ製スル  
 ニハ之ヲ熱シテ熾紅ニ至リ且ツ酸化<sup>マンガン</sup>等  
 ヲ加フルユヘ過塩酸モ直ニ分解シ塩化<sup>ホツタシユム</sup>

ムノミヲ殘スナリ且ツ此ノ如キ分解ヲナスモノ  
 ハ只<sup>ホツタシユム</sup>ト<sup>バリユム</sup>ノ塩類ノ他ノ鹽屬  
 及ヒ<sup>ジユム</sup>等ノ塩ハ熱ニ因テ初ヨリ盡ク酸素  
 ヲ失ヒ鹽化物ヲ餘スナリ是レ蓋シ此諸鹽屬ノ過  
 塩酸鹽及ヒ鹽素酸鹽ハ其分解ノ熱度皆大抵同シ  
 キ故ナリ又強硫酸ヲ塩素酸<sup>ホツタシユム</sup>ニ加フレ  
 ハ硫酸<sup>ホツタシユム</sup>ト四酸化塩素ト過塩酸<sup>ホツタシユム</sup>  
 ヲ得ル然シ前ノ塩素酸<sup>ホツタシユム</sup>ヲ灼クノ  
 善キニ如カス此過塩酸<sup>ホツタシユム</sup>一分ニ硫酸四  
 分ヲ加ヘ蒸餾スレハ最初ニ出ル所ノ稀狀ノ液ハ

比重一、七七ニシテ乃其純粹ナルモノナリ其始メ色無シト雖此時ヲ經レハ分解シテ黃色ヲ帶フ其成分ハ次式ノ[甲]ノ如シ



更ニ漸ク蒸餾スレハ沸点次第ニ高ク終ニ二百三度ニ至テ多ク水ヲ夾ム所ノ油狀ノ液ヲ得ル其成分[乙]式ノ如シ此物始メノ稀釋液ト相合シ白色絲狀ノ晶ヲ結フ其成分ハ[丙]ノ如シ此晶ヲ熱スレハ

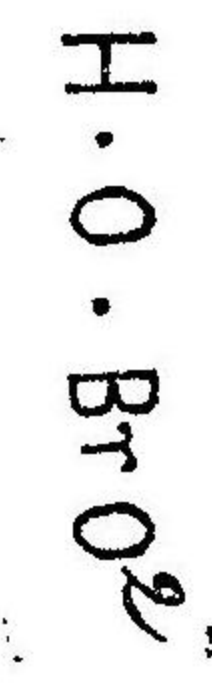
[甲]ヲ發シ[乙]ヲ殘ス[甲]ハ零以下三十五度ノ寒ニ至ルモ凝結セズ[丙]ハ五十度ノ熱ニテ溶ケ其比重一、八ヲナス[乙]ハ蒸餾スルモ變ハルナシ且ツ硫酸ヲ加ヘ蒸餾スレハ亦[甲]ヲ得ル[甲]ハ熱シテ九十度以上ニ至レハ忽チ分解シテ爆裂ヲ發ス沃素ノ酸ニハ[乙][丙]ニ同シキ塩類アリテ水化酸ナシト雖此塩素ハ之レニ反シテ水化酸アリテ塩類ナシ過塩酸ノ純粹ナルモノハ容易ク分解シテ酸素ヲ離シ他物ヲ酸化スルノ性アリ故ニ之ヲ紙上ニ滴スレハ直ニ燃ヘ木或ハ炭片上ニ滴スレハ爆裂ヲ發ス其

稀キモノハ紙ニ浸シ火ヲ点スレハ濕リタルモノ  
ト雖亦善ク燃ユ若シ濃キモノヲ用ユレハ極メ  
テ危険ナリ過塩酸ハ只一種ノ塩類ヲナスノミニ  
シテ其塩亦水ニ溶ケ易シ但シ<sup>ボタ</sup>シユ<sup>ハ</sup>塩ナレ  
ハ溶ケ易カラス此<sup>ボタ</sup>シユ<sup>ハ</sup>塩トバリユ<sup>ハ</sup>塩ハ  
諸他塩素酸塩類ノ如ク分解シ易カラス之ヲ酸化  
物ニ抵ルレハ能ク分解スルトモ亦塩素酸塩類ヨ  
リ難シ且ツ塩素酸塩ハ酸ヲ加フレハ直ニ分解シ  
テ色ヲ生スルモ此物ハ塩化水素酸又ハ硫酸ヲ加  
フルモ熱セサレハ過塩酸煙ヲ發スルナジ此ニ由

テ二酸ヲ別ツヘシ又過塩酸塩類ハ大抵皆アルコ  
ールニ溶ケレ<sup>ハ</sup>獨リ<sup>ボタ</sup>シユ<sup>ハ</sup>塩ハ溶ケ難シ  
貌素ノ酸類ニ三種アリ乃前ノ次亜塩酸塩素酸過  
塩酸ニ一致スルモノニシテ其式次ノ如シ其餘ハ  
未タ詳ナラス



次亜貌酸



貌素酸



過貌酸

次亜貌酸 此酸ノ游離スルモノハ未タ詳ナラス  
只其塩類アルヲ知ルノミ且ツ此酸ノ極メテ薄キ

液ハ得ヘシト雖<sub>レ</sub>熱度少シク高ケレハ速カニ分  
 解ス又其水無キモノヲ得ル能ハス其塩類ノ製方  
 ハ次亞塩酸塩ノ如シ乃アルカリ溶液ニ豹素ヲ加  
 フルナリ是レ始メ茶褐色トナリ之ヲ攪和スレハ  
 終ニ色無キ液トナル然シ豹素ハ少量ヲ用ユヘシ  
 若シ其量多ケレハ豹素酸塩ヲ生ス此液ハ色ヲ消  
 ス性アリ乃インダゴノ酸性溶液ヲ加ヘテ知ルヘ  
 シ又此酸ハ有機性物ヲ分解シ殊ニア<sub>1</sub>シモニア<sub>2</sub>ヲ  
 分解シテ其水素ト合シ窒素氣ヲ發ス故ニ用ヒテ  
 ア<sub>1</sub>シモニア<sub>2</sub>ノ量ヲ測ルヘキナリ

豹素酸

此酸亦水無キモノナシ其塩類ハ塩素酸

塩類ト同シ方ヲ用ヒテ製スヘシ例ヘハアルカリ  
 ノ濃キ溶液ニ豹素ヲ加フレハ豹素酸アルカリト  
 豹化アルカリト水トヲ生スルナリ



豹素酸塩ハ水ニ溶クルコト豹化物ヨリ難シ故ニ  
 之ヲ別ツヲ得ヘシ又豹素ヲ水ニ溶シ電氣ヲ通シ  
 或ハ次亞塩酸或ハ塩素酸ニ豹素ヲ抵ル、モ亦豹  
 素酸ヲ得ル但シ過塩酸ハ豹素ヲ抵ル、モ分解セ  
 ス故ニ豹素酸ヲ生スルコトナシ之ヲ製スルニ最

モ良キ方アリ乃豹素ヲ水ニ浸シ次亞塩酸氣ヲ通シ更ニ少シク熱シ塩素ヲ去リ其液ヲ大氣中ニテ蒸發スレハ百分中十四分ノ酸ヲ含ムモノヲ得ル若シ真空中ナレハ五十分ヲ含ムモノヲ得ヘシ更ニ濃クセントシテ蒸發スレハ直ニ豹素ト酸素ト水ニ分解ス此酸ノ塩類ハ前ニ説ケル如クアルカリ溶液ニ豹素ヲ加ヘ製ス又塩素酸アルカリニ豹化アルカリヲ加ヘ熱スルモ亦然リ



此塩類ハ塩素酸塩類ニ似テ熱ニ由テ分解シ易シ

殊ニ有機性物ニ抵ルレハ甚々速ナリ但シ塩素酸塩ハ始ノ過塩酸塩トナレハ豹素酸塩ハ過豹酸塩トナラスシテ直ニ酸素ヲ離ス且ツアルカリ塩ハ熱スレハ一分ノ豹素ヲ失ヒ他鑛屬塩ハ全ク之ヲ失フ例ヘハ豹素酸マダ子シユムヲ熱シテ後ニ酸化マダ子シユムヲ殘スカ如シ豹素酸及ヒ其塩類ニ塩化水素酸或ハ豹化水素酸ヲ抵ルレハ直ニ分解ス又亞硫酸硫化水素等ノ如キ酸素ヲ奪フ性アル者ハ皆能ク之ヲ分解スルナリ

過豹酸 此物未タ水無キモノアルヲ詳ニセヌ又

理化日誌 二編卷十一 十三 開成學交

水化物モ未タ其純粹ナルモノヲ得ル能ハス常ニ其水ニ溶ル液ヲ得ルノミ其製方ハ次式ノ如シ



此溶液ヲ重湯煎ニテ蒸發スレハ舍利別狀トナルニ至ルヲ得ヘシ此酸ハ亞硫酸硫化水素及ヒ塩化水素酸等ニ抵レルモ貌素酸ノ如ク容易ニ分解セサルナリ

第九十五回

沃素ノ酸類亦塩素ノ酸類ニ似タリ其詳ナルモノニアリ沃素酸ト過沃酸ナリ

エ・O・一・O<sub>2</sub> 沃素酸 一・O<sub>2</sub> 水無キ沃素酸

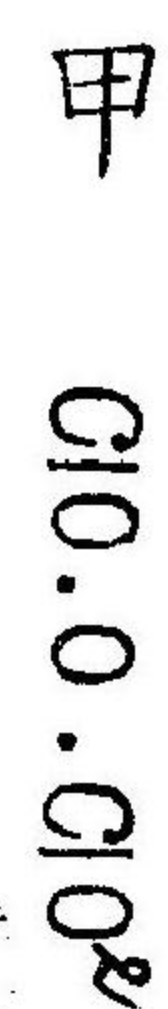
エ・O・一・O<sub>3</sub> 過沃酸

但シ過沃酸ノ水無キモノハ未タ詳ナラス其他獵沃素ノ酸化物アリ時トシテハ水無キ次沃酸ト名ク然レモ其名當ラス是レ其水ト化合シテ酸ヲナサ、レハナリ其成分ハ或ハ〔甲〕ノ如ク或ハ〔乙〕ノ如シト云フ

甲 一・O<sub>2</sub> 乙 一・O<sub>4</sub>

然レモ〔乙〕ノ方真ナルニ近シ塩素ニテ此ニ同シキ者ヲ四酸化塩素ト云ヘリ故ニ此物ハ宜シク四酸

化沃素ト名クヘシ其式ヲ分テ書スレハ四酸化塩素ハ次ノ〔甲〕ノ如ク亞塩酸元分ト塩素酸元分ト中  
 央ノ酸素ニ由テ化合スルモノナリ故ニ蓋シ沃素ニテハ〔乙〕式ノ如ク亞沃酸元分ト沃素酸元分ト中央酸素ト化合スルナリ



四酸化塩素



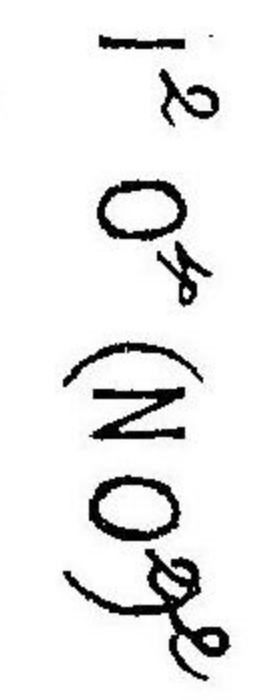
四酸化沃素

然シ其實ハ未タ亞沃酸ナルモノアルヲ知ラス是レ此物ハ假令ト生スルコトアルモ極メテ分解シ易キナリ○次亞沃酸モ亦未タ詳ナラス乃次亞塩

酸ヲ製スルト同方ニテアルカリ溶液ニ沃素ヲ加フルモ沃素酸アルカリト沃化アルカリヲ生シ次亞沃酸塩ヲ得ルヲ能ハス但シ酸化水銀ニ沃素ト水ヲ加ヘテ静置シ其上清ニインダゴ溶液ヲ加フレハ其色ヲ消ス是レ沃素酸ハ色ヲ消スノ性ナシ故ニ恐ラクハ次亞沃酸ヲ生スルナリ然レモ之ヲ分テ取ル能ハス且ツ此物ハ直ニ分解スルニハ暫時ヲ經テ全ク其性ヲ失フナリ其液ハ有機物ニ抵レルモ亦直ニ分解ス故ニ之ヲ瀝スハ紙ヲ以テスル能ハス只石綿ヲ以テスヘキノミ

理化 田記 二編 卷十一 開成 學材

四酸化沃素 硝酸ヲ以テ沃素ヲ酸化スレハ此物  
ヲ製スルヲ得ル是レ塩素酸素ノ硝酸ニ由テ酸化  
スル能ハサルモノト異ナルナリ但シ始メニ次式  
ノ如キモノヲ生ス



之ヲ炭酸氣内ニ熱スレハ四酸化沃素ヲ残ヌ又水  
無キ沃素酸ニ強硫酸ヲ加ヘ熱スルモ亦四酸化沃  
素ヲ得ル此物ハ黄色無形ノ粉ニシテ百七十度乃  
至百八十度ニ熱スレハ分解シテ水無キ沃素酸ト  
沃素トニ變ル故ニ之ヲ製スルニハ徐ニ微熱ヲ與

フヘシ熱湯ニ抵ルレハ直チニ水化沃素酸ト沃素  
ニ分解ス又熱スル所ノ硝酸ヲ加フルモ亦然リ故  
ニ之ヲ製スルニ方テ硝酸ヲ加ヘ久シク煮レハ此  
物ヲ得スシテ沃素酸ヲ得ルナリ

沃素酸 此レヲ製スルハ強硝酸ノ比重一、五ヨリ  
一、三五ノモノニ沃素ヲ加ヘ煮ルナリ若シ更ニ弱  
キモノヲ用ユレハ絶ヘテ沃素ニ働キナクシテ此  
酸ヲ得ルヲナシ既ニシテ蒸發乾燥シ復ヒ水ニ溶  
シ硝酸ヲ加ヘ蒸發ス此ノ如クスルコト數回ニシ  
テ終リニ二百度位ニ熱スレハ水無キ沃素酸ヲ得



ル乃白粉ニシテ三百度ノ熱ニテ熔ケ次第ニ分解  
 シテ沃素ト酸素トニ分ル又能ク酸素ヲ奪フコト  
 亞硫酸硫化水素等ノ如キモノニ觸レテ分解シ甲  
 ナレハ硫酸ト沃素ヲナシ乙ナレハ沃化水素酸ト  
 水ト硫ヲナス水素氣ト酸化炭素ハ水無キ沃素酸  
 ニ抵ル、モ通常熱度ニテハ作用ナシト雖モ一回  
 高熱ニ抵ルレハ直ニ之ヲ分解シ熱ヲ去ルモ尚然  
 リ但シ水素ヲ用ユレハ兼テ強キ壓力ヲ與フヘシ  
 乃水無キ沃素酸ヲ管中ニ入レ密封シ熱シテ二百  
 五十度ニ至ルナリ然ルキハ分解シテ沃素ト水ヲ

生ス且ツ水無キ沃素酸ヲ有機物ニ抵ルレハ爆發  
 シテ分解シ或ハ之ヲ水ニ溶セハ水化沃素酸ヲ得  
 ル或ハ之ヲ硫酸ニ溶シ蒸發スレハ其結晶ヲ得ヘ  
 シ然シ水化沃素酸ヲ製スルハ種々ノ方アリ乃ア  
 ルカリ溶液ニ沃素ヲ加フレハ沃素酸アルカリト  
 沃化アルカリトヲ生ス猶塩素酸ノアルカリニ  
 於ケルカ如シ又沃素ノ水溶液ニ塩素氣ヲ通スレ  
 ハ沃素酸ト塩化水素酸ヲ生ス次式ノ如シ  

$$I + 3H_2O + 5Cl = H_2O \cdot IO_3 + 5HCl$$
 若シ水量少ケレハ此作用ヲ為サスシテ更ニ塩化

沃素ヲ生ス又塩素ノ酸類中過塩酸ヲ除クノ外皆  
沃素ト抵レテ沃素酸ヲ生ス貌素酸ニ沃素ヲ抵レ  
ルモ亦然リ或ハ前ニ説ク如ク四酸化沃素ヲ熱シ  
或ハ酸化黄金ノ如キ容易ク酸素ヲ離スモノヲ沃  
素ニ抵ル、モ亦然リ游離沃素ニ代ルニ沃化<sup>ボタ</sup>  
シユムノ如キ水ニ溶クヘキモノヲ以テシ過酸化  
マンガン<sup>マ</sup>ヲ加フルモ亦沃素酸<sup>ボタ</sup>シユムヲ得ル  
此諸方ニテ得ル所ノ沃素酸溶液ヲ蒸發シ舍利別  
状ニ至リ冷セハ白色晶ヲ結フ酸味強ク青色試験  
紙ヲ紅變ス但シ久シキヲ經レハ終ニ其色ヲ消ス

沃素酸ハ只一種ノ塩アリ多クハ水ニ溶ク之ヲ熱  
スレハ分解シアルカリ塩ナレハ酸素ノミヲ揚發  
シ他ノ鑛屬塩ハ其一部或ハ全ク沃素ヲ離ス就中  
バリユム塩ナレハ始メ過沃素酸トナルコト塩素  
酸<sup>ボタ</sup>シユム及ヒ塩素酸<sup>ボタ</sup>バリユムノ如シ又之ヲ  
有機物ニ抵レテ熱スレハ容易ク分解スルコト塩  
素酸、貌素酸塩類ノ如シ  
第九十六回  
過沃素酸 此酸ハ前ニ示ス所ノ式ノ外ニ尚數種ア  
ルヲ磷酸ノ如シ乃左ノ如シ

甲  $H_2O \cdot 10^3$

異性過汰酸

乙  $H_2O_2 \cdot 10^3$

中間過汰酸

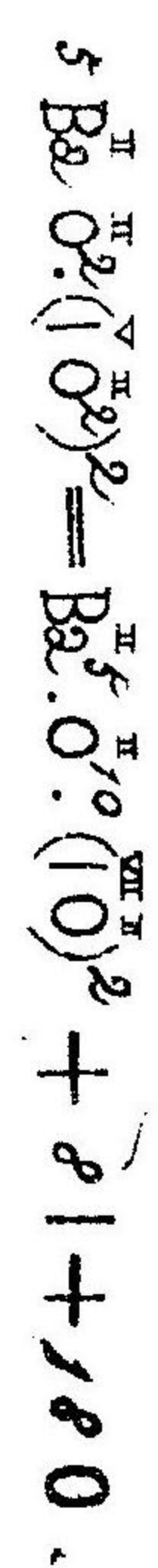
丙  $H_2O_2 \cdot 10$

正過汰酸

丙式ヨリ水一細分子ヲ減スレハ〔乙〕ニ變リ更ニ又減スレハ〔甲〕トナル〔甲〕ト〔乙〕トノ水化酸ハ未タ詳ナラス只其塩類アルノミ然シ〔丙〕ハ其之レアルコト明ナリ乃結晶体ニシテ其成分前式ト一致スルモノナリ此塩類ノ製方種々アリ最モ簡便ナルハ汰素酸ゾヂユムニ水化ゾヂユムヲ加ヘ塩素氣ヲ通スルナリ



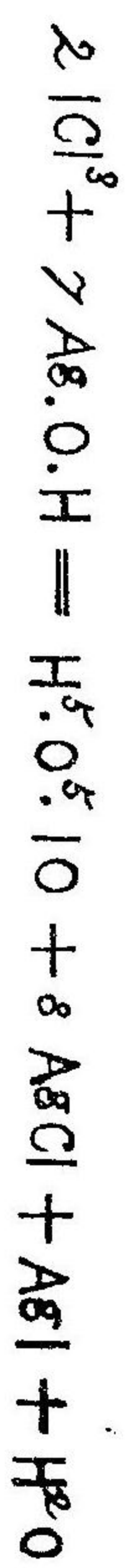
又前ニ説ク如ク汰素酸バリユムヲ熱スレハ過汰酸バリユムヲナス乃正過汰酸ニ同一致ノ塩ナリ但シ其作用ハ塩素酸ゾヂユムヲ燒テ過塩酸ボツタシユムヲ得ルト異ナリ



又過酸化バリユムニ次化バリユムヲ加ヘ熱スルモ亦過汰酸バリユムヲ得ル然シ常ニ次化バリユムト少量ノ酸化バリユムヲ混ス又直ニ過汰酸ヲ製スル方アリ乃過塩酸ヲ水ニ溶シ汰素ヲ加フ

物理 化學 論 然 開

レハ塩素ト交代シ此酸ヲ得ルナリ酸化銀ヲ水中ニ入レ三塩化次素ヲ加フルモ亦然リ



然シ最モ簡便ナル方ハ前説ノ如ク次素酸ソダユムニ水化ゾダユムヲ加ヘ塩素氣ヲ通スルナリ若シ水化ボタシユムナレハ時ニ塩素酸ボタシユムヲ生スルアリ故ニ水化ゾダユムヲ用ユルニ若カス既ニ過次酸ソダユムヲ製スレハ之ヲ稀硝酸ニ溶シ更ニ硝酸銀液ヲ加フレハ過次酸銀ヲ得ル後ニ塩素或ハ豹素ヲ以テ之ヲ分解スレハ塩化銀或

ハ豹化銀ヲ沈澱シ正過次酸ヲ得ルナリ就中豹素ヲ用ユルヲ便トス是レ其分解中ニ少許ノ塩素酸或ハ豹素酸ヲ混生スレハ豹素酸ハ蒸發スレハ容易ク除キ去ルヲ得ルナリ此ニ由テ得ル所ノ液ヲ蒸發スレハ正過次酸ノ大ナル結晶ヲ得ル次式ノ如シ



此物透明ニシテ色無ク熱シテ百度ニ至ルモ水ヲ失フコトナシ是レ其含ム所ノ水ハ謂ハユル結晶水ニ非スシテ化合水ナレハナリ然シ更ニ熱シテ

百三十度ニ至レハ熔ケテ水ヲ離スト雖ニ兼テ又一部ノ酸素ヲ離シ水無キ沃素酸ヲ餘ス



故ニ正過沃酸ノ水無キモノヲ得ルコト能ハス且ツ過沃酸ハ過塩酸過狼酸ト同シク長ク貯フルコト能ハス其溶液ハ久シキヲ經レハ自ラ分解シ黄色ニ變リ少シノヲゾウン臭アル所ノ酸素ヲ發ス又此酸ハ塩化水素酸、鉍化水素酸、沃化水素酸及ヒ沃化アルカリニ觸レテ分解ス就中塩化水素酸稀薄ナレハ沃素酸トナリ強ケレハ沃素ヲ離ス又亞

硫酸、硫化水素ノ如キ酸素ヲ奪フ性アル者ニ觸ルルモ亦分解ス前説ノ如ク三種ノ過沃酸皆各一致ノ塩類ヲ爲ス但シ正過沃酸ハ鑛屬ト交代スヘキ水素五アトムアルエヘ五種ノ塩類ヲナシ中間過沃酸ハ三種ノ塩類ヲナシ異性過沃酸塩ハ只一種アルノミ次式ノ如シ



中間過沃酸塩

$M^{5}O^{5} \cdot 10O$   
 $M^{5}O^{5} \cdot 10O$

正過沃酸塩

但シ今始終二種ヲ  
 舉ク餘ハ準シテ知  
 ルハシ

過沃酸亦タ磷酸ノ如ク種々ノ聚合酸アリ就中正  
 過沃酸ノ二細分子相聚リ水一細分子ノ元素ヲ失  
 二第二過沃酸ヲ為スコト式ノ如シ



此式ニテハ鑛屬ト交代スヘキ水素八アトムアリ  
 中間過沃酸ニモ亦一種ノ聚合酸アルト明カナリ  
 今詳ニ説カス凡ソ過沃酸ノ塩類多シト雖モ皆中  
 性返應ヲナスモノナシ乃異性ト中間過沃酸塩ハ

酸性ニシテ正過沃酸塩ハアルカリ性ヲ返應ス但  
 シ中間過沃酸塩モアルカリ塩ナルモ亦アルカ  
 リ性返應ヲナスナリ此諸塩類ハ皆分解シ易ク熱  
 シテ三百度ニ至レハ或ハ酸素ヲ發シテ沃化鑛屬  
 ヲ餘シ或ハ沃素ヲ離シテ酸化鑛屬ヲ餘スナリ○  
 塩素ニ三重ノ化合物アリ乃塩素ト酸化炭素トノ  
 化合ナリ



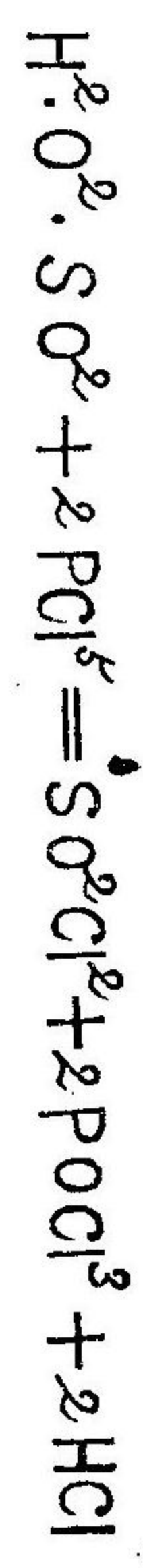
之ヲ「ホスジ」ンガスト云フ是レ酸化炭素氣ト塩  
 素氣ヲ混シ日光ニ曝セハ成ルナリ此物實ハ有機

性化學ニ屬スト雖モ亦無機性化學ニ於テ用ユル  
コトアルヲ以テ今茲ニ其畧ヲ説ク蓋シ此物ハ炭  
酸元分ト塩素ノ化合スルモノトナシテ可ナリ又  
之ヲ製スル簡方ハ五塩化安素ヲ熱シ酸化炭素氣  
ヲ通スルナリ但シ皆塩素若クハ酸化炭素ヲ混シ  
純粹ナラス今ヨリ二三年前ニ之ヲ冷シテ液体ト  
ナシ其純粹ナルモノヲ製スルヲ得タリ乃雪ト食  
塩ヲ混シ其中ニ管ヲ埋メ此氣ヲ通シ液体トナシ  
他ノ混合氣ヲ分チ去ルナリ此液ハ揮發ニシテ其  
沸点ハ大抵零點以上八度ナリ鑛屬ニ抵ルレハ容

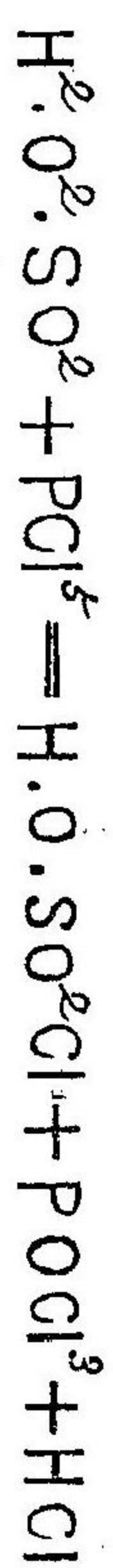
易ク分解シテ塩化鑛屬ト酸化炭素ヲナス若シ熱  
ヲ用ユレハ其分解殊ニ速カナリ此物ハ諸種ノ有  
機性化合物ヲ製スルニ用ユ故ニ有機性化學ニ於  
テ大切ノ物ナリ○塩素ハ又他ノ酸ノ元分ト化合  
ス例ヘハ硫酸ノ元分ト化合シ塩化サルフリール  
ヲナスコト左ノ如シ



之ヲ製スルニハ強硫酸ニ五塩化磷ヲ加ヘ蒸餾ス  
ルナリ



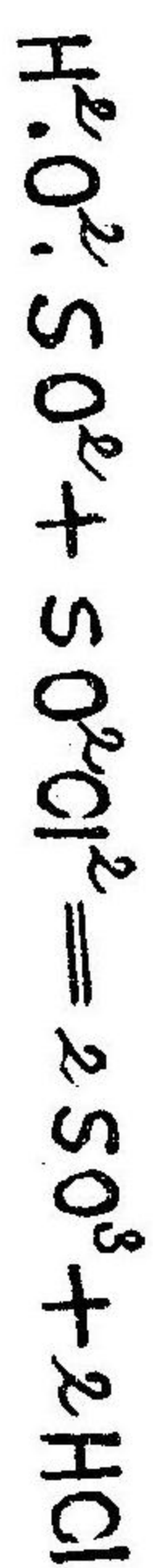
又亞硫酸ニ塩素氣ヲ通スルモ亦此物ヲ得ル其液ハ色無クシテ比重一、六沸点ハ七十七度ナリ水ニ抵ルレハ徐ニ分解シ硫酸ト塩化水素酸ヲナス若シ五塩化磷一細分子ヲ用ユレハ中間ノ物ヲ得ル



此物ハ油狀液ニシテ百四十五度ノ熱ニ因テ沸騰ス水ニ抵ルレハ亦硫酸ト塩化水素酸ニ分解ス其名ヲ<sup>サリキクソバニイレ</sup>塩水化硫酸ト云フ乃酸ノ性ヲ具ヘ鑛屬ト合シ塩類ヲナス例ヘハ塩化<sup>ソ</sup>ヂユムヲ加フレハソヂユム塩ヲナスカ如シ



此物ニ五塩化磷ヲ加フレハ塩化<sup>サ</sup>ルフリールト爲リ更ニ又硫酸ヲ加フレハ水無キ硫酸ト塩化水素酸ヲナス



是ニ由テ觀レハ硫酸ニ五塩化磷ヲ加フルノ多少ニ由テ或ハ塩化<sup>サ</sup>ルフリール或ハ塩水化硫酸或ハ水無キ硫酸ヲナスナリ又塩素ノ一種化合物アリ酸塩化磷ナリ次式ノ如シ





貌素モ亦塩素ニ同シキ三重ノ化合物アリ酸貌化  
燐ト云フナリ  
以上類鑛屬ノ説畢レリ但シアソニモニハ窒素ト  
水素ノ化合物ナリト雖モ其性眞鑛屬ト同シキヲ  
以テ之ヲ鑛屬ノ条ニ讓ルナリ

理化日記二編卷之十一 化學之部 畢

