

Analyse Qualitativa

A quem lê*

Tendo-me por casualidade chegado ás mãos um impresso, algo incompleto, sobre o assumpto aqui exposto, e julgando-o interessante, resolvi modifica-lo juntando-lhe algumas reacções que lhe faltavam, bem como o reconhecimento dos acidos, a que o aludido impresso se não referia.

Não tem valor proprio estas linhas pois que o auctor não tem preparação cultural que lhe faculte fazer melhor obra.

25-V-917.

Aprigio Dantas**.

INVESTIGAÇÃO DOS SAES

Se um sal vos fôr dado para examinar
Deveis primeiro indagar
Se o sal em questão
É soluvel ou não.

Se soluvel fôr
Lança sobre elle
Algumas gotas
De-HCl.

Se branco se formar logo um precipitado
O chumbo, prata e mercurio está desmascarado.-

O precipitado de chumbo não se move
O da prata na amónia se dissolve

E o do mercurôso em a percebendo
Vae immediatamente enegrecendo.

Se depois do tratamento precedente
Nenhum precipitado ali se dêse,
Faz-se no liquido passar uma corrente
De gaz sulfidrico, cuja formula é H²S.

Logo então o antimonio precipita em alaranjado,
O estanho n'uma côr pardo-acastanhado,
O arsenio em amarelo mui garrida,
Assim como é do cadmio e do estanico conhecida.

O bismuto, ouro, platina e ainda o cobre
Pelo seu precipitado negro se descobre
O chumbo com HCl antes de negro é avermelhado
Assim como o mercurio antes de negro é branco e amarelado.

De CAZENEUVE reagente especial
O cobre é sensivel 1/100.000
Assim como dá ao mercurio
Uma linda cor azul d'anil.

O estanho, platina e ouro
Antimonio e arseniato
Dão precipitado soluvel
Da amonia no sulfhydrato.
Tambem á FERREIRA DA SILVA

A reacção do cobre é cor azul
E com o arsenio pardo fica
Adicionando-lhe o reagente de BOUGAOULT,

Mas se HCl ou H²S
Vos não der precipitado
Sulfureto de amonia adicionae
Ao liquido que tereis neutralisado.

Logo o chromo, aluminio, ferro e zinco
O nikel, o cobalto e o manganez
Assim tratados com certeza
Serão precipitados d'esta vez.

Do ferroso, nikel e cobalto
O precipitado é negro franco
Mas o aluminio e o zinco
Dão um precipitado branco.

É da côr do verde pômo
O precipitado do chromo
E côr de salmão ou roza tez
É a que dá o manganez.

TSCHUGAEFF o sal ferroso avermelha
E ao nikel a côr em escarlata forma
O CRUM faz o manganez violáceo
E o KNORRE ao cobalto vermelho purpurino
o torna.

E os phosphatos alcalino-terrosos
Em soluto acético quente com FeCl³
Tendo-lhes juntado NaA concentrado
Tambem precipitam d'esta vez.

Stroncio, bario, calcio e magnesio
Ficam mudos e quedos
Mas com os carbonatos alcalinos
Os saes soluveis d'estas bases
Não querem ter brinquedos
Nem admitem pazes.

Só o magnesio por anomalia
Com os sulfatos fica em harmonia.
Na chama a côr do bario é esverdeada
A do estroncio muito encarnada
Diferencia

O calcio tem a chama alaranjada
E o sulfato é solúvel na água fria.

Por nenhum dos reagentes

Precedentes

Amonia, potássio ou sódio

Precipita

E nem mesmo dos seus sais o lítio

Que a chama dá aspecto tão bonito.

Porém com o cloreto de platina

O potássio precipita e a amônia elimina

A chama o potássio dá

Côr lilaz

A amônia chegando lá

Nada faz

E com o piro-antimoniato, o sódio

Cae na esparrela

Pois que a chama dá intensa

Côr amarela.

INVESTIGAÇÃO DOS ÁCIDOS

Ao tratar um soluto por HCl, já
Os ácidos voláteis se reconhecerá.

O carbônico logo dá efervescência
O sulfuroso (1) pelo cheiro farta
E na reação de Hepar enegrece
Qualquer moeda de prata.

Também os hipocloritos

Dão uns cheiros clorosos

Assim como os azotitos

Dão fumos rutilantes vaporosos.

E então o ácido silícico

Neste caso se reconhecerá

Por que depois de assim tratado

Vê-se que não se dissolverá.

Se tratado um soluto fôr

Por Cl^2Ba e dêr precipitado

pulverulento

E signal indicativo e preciso

De que com certeza um sulfato

está lá dentro.

No caso de nada se ter encontrado

E para continuar a investigação

Junta-se AzO^3Ag e vê-se, se o precipitado

No ácido azótico é solúvel ou não.

No caso de solúvel ser

é ver

Se branco é, e foge com a amônia

é de crêr

CO_2 , H_2SiO_3 , HNO_2 e H_3BO_3

Que assim se podem reconhecer.

Se amarelo fôr, quer dizer

Que H^3PO^4 ou H^3AsO^3 deve ser.

Se é vermelho-pardo côr de tijolo

É um arseniato logo desmascarado

Mas se fôr vermelho carmezim

Então é um chromato que se descobre assim.

E se insolúvel fôr o tal precipitado

Então outro ácido deverá ser procurado.

Por exemplo

Se é branco caseoso solúvel na amônia

Cloreto

Se é branco amarelado solúvel em muita amônia

Brometo

Se é amarelado insolúvel na amônia

Iodeto

Se é negro igualmente insolúvel na amônia

Sulfureto

Mas se fôr branco, passando a amarelo

Pardo, escuro e negro finalmente

É um sulfito que então se encontra

No líquido que o alumno tem presente.

Os azotatos reconhecidos são

Se ácido sulfúrico se juntar

E depois muito lentamente

O sulfato ferroso se lhe adicionar.

E os chloratos logo se conhecem

pois

Fazem enorme zaragata

com SO^4H^2

e confirma-se

Pelo ácido sulfúrico

o Fluoreto

Pelo nitro-molybdato d'amônia

o Phosphato

O silicato, de sílica dá

o Esqueleto

E pelo papel de curcuma

o Borato.

E para finalizar com consciência

E o alumno não ser enganado

Deve fazer as reações especiaes

Do ácido que julge ter encontrado.

25-V-917.

A. DANTAS.

* Este folheto foi-nos enviado pelo Prof. João Luís Leão Cabreira de Oliveira Cabral da FC/UP. Respeitou-se a grafia original

** Guarda-Conservador do laboratório de Química da Faculdade de Ciências do Porto, à época em que escreveu este folheto, 1917.

¹ Sulfitos e hipossulfitos.