
Cours de chimie (métalloïdes)

Numéro d'inventaire : 2024.0.110

Auteur(s) : Robert (Lazare) Lantz

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 20e siècle

Date de création : 1907-1908

Matériau(x) et technique(s) : papier vélin | encre noire

Description : Couverture en carton couverte d'un papier à motif marbré noir-blanc avec pages de garde non lignées. Dos toilé noir impression galuchat. Tranche mouchetée rouge. Reliure cousue. Lignage simple.

Mesures : hauteur : 22,3 cm

largeur : 18 cm

Notes : Il s'agit du cahier de prise notes de l'élève Robert Lantz, alors âgé de 16 ans, scolarisé au collège Chaptal de Paris (VIIIe arrondissement) en 6ème année 2e section B. La restitution concerne le cours de chimie du professeur Aladern. Présence d'un billet vierge au nom de l'Ecole Municipale de Physique et de Chimie Industrielles (future ESPCI ParisTech). Nombreux schémas d'appareils et d'expériences chimiques

Contenu : Structure fréquente des items : synthèse et détermination thermique, mode de production, préparation pratique, propriétés physiques, propriétés chimiques, composition, application, dérivés Phosphore Arsenic Carbone Acétylène Benzine Cyanure Silicium Bore

Mots-clés : Chimie (post-élémentaire et supérieur)

Lieu(x) de création : Paris

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 222 p. dont 163 p. manuscrites

Avertissement : Instruction sur la tenue des cahiers de notes

Lieux : Paris

Phosphore

$$P = 31^{\text{gr}} = \frac{1}{2} V = \frac{11^{\text{gr}} 2}{2} = 5^{\text{gr}} 6$$

2 variétés allotropiques principales.

Pordunare $P^{\text{gr}} = K^{\text{gr}} = 2V = 22^{\text{gr}} 4$

valence est 3 ou 5

Etat naturel

A l'état de phosphate els de PO_4^{3-}
phosphate de Ca $(PO_4)^{3-}Ca^{2+}$ existe aussi $(PO_4)^{3-}Ca^{2+}H^+$
tous deux insol et $(PO_4)^{3-}Ca^{2+}H^+$ soluble

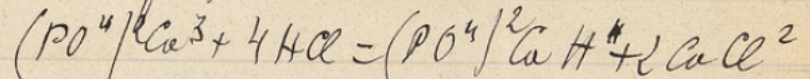
Le PO_4^{3-} forme des gisements abondants (phosphorite)
gisant de phosphate de Mg. de Pb. Apatites
combinaisons de Ca P^{3-} et de Ca Cl^2 et de $3(PO_4)^{3-}Ca^{2+}$
phosphates en dissolution dans l'eau. grâce à $PO_4^{3-}H^+$
qui transforme en phosphate soluble / assimilable /
Pe forme à l'état de phosphate des os humains
(découvert plus tard par Brundt) mais ne servent
phosphate soluble en tant que que partie des
squelette. Méthode séchée pour extraire
le P.

Méthode quelques préparations

Oxide blanc
deuxième oxygène: dans la os $\frac{1}{2}$ de osseine
 $\frac{2}{3}$ de mail minérale: 80 % de $(PO_4)^{3-}Ca^{2+}$
20 % de $Ca^{2+}Ca^{2+}$
49 traces de sels

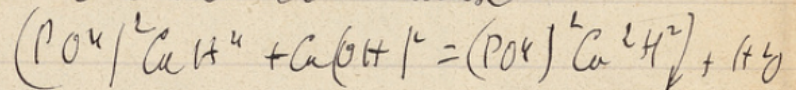
1^{re} Séparation de l'ossein. Faire macérer dans HCl étendue qui dissout mal immuable et laine mal oxygène.

CO₂ la transfère en CaCl₂



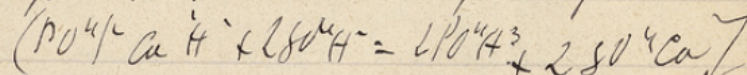
Osséine absorbée par fibre de ossein

2^{re} Séparation du phosphate -- il faut rendre phosphate insol en employant phosphate calciné de chaux



laine agde en gaze au filtre pour

3^{re} Séparation de $(PO_4)^3H^4$. -- On absorbe des croûtes de bois doublés de Pb par suite par SO_4H^2 calciné par production

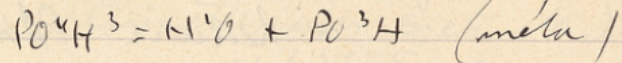


il ne reste du liquide que un peu de SO_4Ca liquide repoussé de Pb en ement en évaporant à la chaleur, celle de gage par fours, on concentre jusqu'à 60° B on obtient ainsi $(PO_4)^3H^4$ pur

(le Pb un peu de SO_4Ca restant au fond)

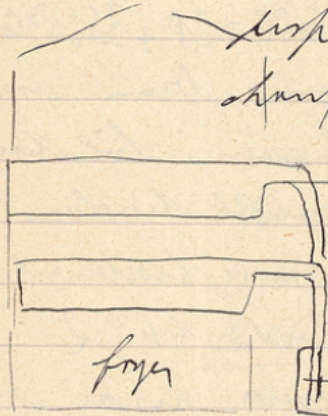
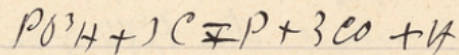
4^{re} Séparation de P. -- On corpe gd mass de C de bois. On évapore l'eau à sec on chauffe au feu on a ainsi

deshydratation par balle de PO^4H^3



On réduit la température par chaux. On

dispose dans les cornues cylindrosclopes
stamples les suivants



il peut se produire une humidité
au phosphore d'H spontanément inflammable

Pour éviter embrasement de P on le

condense sous écoule d'eau douce. Parmi

autres temps autrefois on le fondait, puis

on le filtrait à travers noir animal on

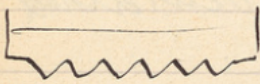
remuant en filtrait à travers peau de chamois.

On distille dans courant de gaz inerte. On a P

fondue soluble. On peut plonger les tubes

de verre dans P fondue on aspire P montée on

refroidit par de l'eau ou à l'air.



On en le coule dans moules horizontaux on

a des barres rectangulaires

Rem. Méthode de Scheele

On occuait malay

en brûlant os à l'air on avait mélangé

de phosphate et de ascarionde que l'on enveloppe

de résine d'écaille mais jamais complète

rendement inférieur