

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

Matériaux 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 toile 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 (VIII^e 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 Acéthylène 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

$$P = 31 \text{ g} = \frac{1}{2} V = \frac{11.2}{2} = 5.6$$

2 variétés allophosphates principaux.

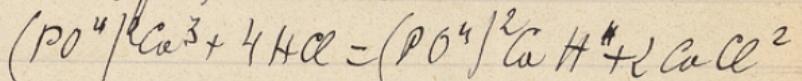
Ordinaire $P^{4+} = KV^{2+} = 2V = 22.4$
valence est 3 ou 5

Etat naturel Au état de phosphates les de PO_4^{4-} :
phosphate de Ca $(PO_4)^3Ca^3$ existe aussi $(PO_4)^2Ca^{4+}$
tous deux sont ét^{er} $(PO_4)^2Ca^{4+}$ soluble
Le V^{er} forme des géraniol abondants (phosphates)
grain de phosphate de Mg. Pe Ph. Apatites
combinaisons de Ca F^{12} et de Ca Cl^2 et de $3(PO_4)^2Ca$
phosphates en dissolvant dans l'eau. grâce à PO_4^{4-}
qui tombe en phosphate soluble (ammoniable)
Pe forme à l'état de phosphate des os minéraux
(converti du V^{er} pris par Brundt) sont très
phosphate soluble constitue une partie des
osselets. Méthode séchée pour obtenir
le P.

Méthode préliminaire de préparation. - Peut longer
de plusieurs jours. Des os os $\frac{1}{2}$ de osseine
 $\frac{2}{3}$ de mat minérale: 80% de $PO_4^{4-}Ca^3$
20% de $Ca^{2+}Ca$
de l'os de reliés

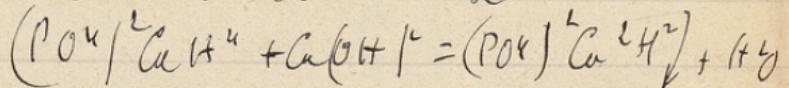
1^o Séparation de l'osseint. On dissout
dans HCl standard qui dissout tout
minéral et laisse tout organique.

On la lave au CaCl₂



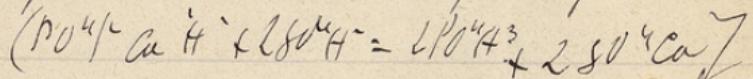
On sépare alors au filtre de l'osseint

2^o Séparation du phosphate -- il faut
rendre phosphate insoluble en employant
un excès de calcium de chaux



On lave à grande eau, passe au filtre pour

3^o Séparation du PO₄³⁻. -- On dissout
des écorces de bois dans l'acide Pb pour
laver par 80% H₂O₂ calculé pour produire une

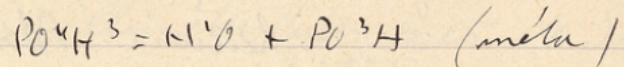


On verse du liquide sur un tas de 50 kg
liquide et reposé de 10 h, on en extrait
en évaporant à la chaleur, celle
de goutte par fours, on en extrait jusqu'à
60% Pb on obtient ainsi PO₄³⁻ en masse

(le 100 g de 80% Ca rendent environ 10 g)

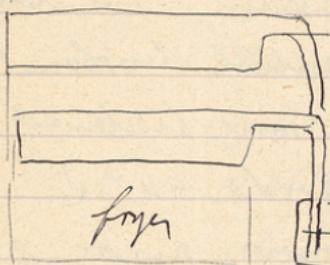
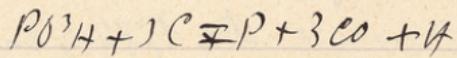
4^o Séparation de P. -- On dissout
de Ca de bois. On évapore l'eau à sec
en chauffant au four on a ainsi

des hydrates portefeuille $\text{PO}_4^{4-} \text{H}_3$



On réduit la température par chaleur. On

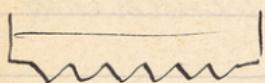
aspire dans des cannes cylindriques et qui
s'ouvrent vers l'extérieur



Il peut se produire sur l'humidité
d'asphalte et il spontanément inflammable
pour servir embrasure de l'onde
condensée sur cette de can de fer. Puis

on estime alors on le fondait, puis
on le fait à la braise noire annuelle ou
luminosité en faisant à la braise peau de chameau.

On distille dans cannes dégazinées. On a
fondre asphalte. On peut plonger des tubs
de verre dans le fondre on aspire le mélange on
refroidit as de l'eau et a cette



On la coupe dans morceaux horizontaux
à des boutons rectangulaires

Rem. Méthode de Scheles On souffrait nullement

en brûlant sur l'eau on a vu nullement
de phosphate et de carbonaté que l'on essayait
de réduire direct mais jamais complètement
rendement inférieur