Chimie V

Numéro d'inventaire : 2015.8.5913
Auteur(s) : H. Dinet
Type de document : travail d'élève
Période de création : 1ère moitié 20e siècle
Inscriptions :
• titre : Chimie IV (écrit manuscritement à l'encre noire) (couverture)
• impression : LYCEE LAKANAL (imprimé au centre) (couverture)
• signature : Dinet (en haut à gauche) (couverture)
Matériau(x) et technique(s) : papier | encre, | crayon
Description : Cahier en papier à la couverture en papier fort vert et à la reliure piquée agrafée. La couverture est imprimée avec la mention "Lycée Lakanal" (Sceaux). Réglure "College ruled", écrit à l'encre noire et au crayon à papier gris (pour les titres).
Mesures : hauteur : 22,5 cm ; largeur : 17,5 cm
Notes : Cahier de cours de chimie, divisés en différents chapitres : - L'azote (symbolisé Az et non N). - L'argon. - L'hélium. - L'air. - L'ammoniac (symbolisé AzH3 et non NH3). - Le pentoxyde d'azote (symbolisé Az2O5 et non N2O5). - L'acide nitrique (symbolisé AzO3H et non HNO3). - Le protoxyde d'azote (symbolisé Az2O et non N2O). - Le monoxyde d'azote (symbolisé AzO et non NO). - Le trioxyde d'azote (symbolisé Az2O3 et non N2O3). - Le dioxyde d'azote (symbolisé AzO2 et non NO2). - Le phosphore (P) Chaque chapitre étudie un élément chimique différent, indiqué en titre par son abréviation).
Mots-clés : Chimie (post-élémentaire et supérieur)
Lieu(x) de création : Sceaux
Utilisation / destination : matériel scolaire
Autres descriptions : Langue : français
Nombre de pages : non paginé
Commentaire pagination : 58 p.
Objets associés : 2015.8.5910
2015.8.5911
2015.8.5912
Lieux : Sceaux

Az

Forme $\frac{4}{5}$ air. – mat animals végétals.

On peut soit extraire air. soit un de ses composés

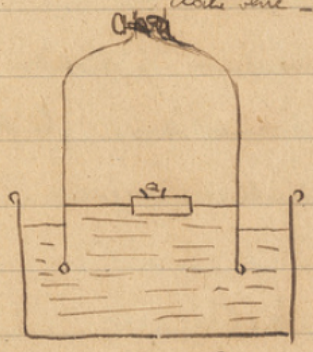
Extraction de l'air.

ce n'est pas azote pur azote atmosphérique.

Il faut absorber O de l'air de plus vapeur eau et CO^2.

Extraction par P sur eau à eau – bouchon plat – capelle – P – enflammer –

cloche verre – tubulure robinet – fois pass connite bâton



P blanc attend 12 heures.

P à froid absorbe intégralement O. – P^2O^5 qui se dissout

flotte sur cloche et ouvrant robinet coupant Hg.

Il est bon faire pass gaz dans KOH qui absorbe

vapeurs P et CO^2 et vapeur eau.

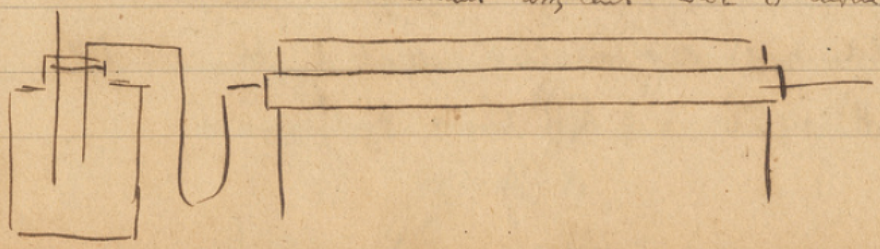
Extraction par Cu le plus commode des laboratoire.

Chass air d'un g^d flacon en y faisant toute de l'eau. l'air

dégagé va traverser tube KOH pour absorber H^2O et CO^2.

tube tourné Cu chauffé gris gaz.

se combinant avec lent tout O absorbé Cu. → CuO.



Cu et AzH^3

tournure Cu remplit $\frac{1}{4}$ AzH^3. bouche apte.
liquide devient bleu absorbant O air flacon il y a oxydation
de l'ammoniaque et du Cu. ds flacon il reste Azote.

Préparat. industrielle. extraction par procédé Claude
distillat fract ds colonnes à plateaux en tant Az 99%
en lieu de l'O liquide –
se fait en grand. application importante cyanamide calcique

Extraction d'un Composé

$AzO^2(AzH^4)$

on obtient Az pur Az chimique
décompose par chaleur Az et vapeur eau

$$AzO^2(AzH^4) = 2Az\uparrow + 2H^2O\uparrow$$

mais $AzO^2(AzH^4)$ déliquescent on ne peut le conserver.
Ora AzO^2K non déliquescent et ds comme sauce chaude
mélange AzO^2K et $Cl(AzH^4)$. double décomposition
$AzO^2(AzH^4)$ se décompose à mesure.
au total Az vapeur eau et KCl.

$$AzO^2K + AzH^4Cl = KCl + 2Az\uparrow + 2H^2O\uparrow.$$

AzH^3

fait passer courant de AzH^3 sur du Cu O chauffé
tube verre. H de AzH^3 réduit Cu O.

$$2AzH^3 + 3CuO = 3Cu + 3H^2O\uparrow + 2Az\uparrow$$

peut encore déshydrogéner par Cl.
mélange solut. AzH^3 et eau Cl. dégagt Az et $ClAzH^4$

$$4AzH^3 + 3Cl = 3AzH^4Cl + Az\uparrow$$

peut faire hypochlorite. chlorure bromure eau et Ag

$3\,ClONa + 2\,AgH^3 = 3\,NaCl + 3\,H^2O + 2\,Ag$

oxyde Ag^2O AgO ou AgO^2

fais passer oxyde gazeux sur colonne Cu chauffé au rouge qui retient O.
il reste Ag blanc.

$AgO + Cu = CuO + Ag$.

Propriétés physiques.

dens. 0,967 très peu soluble dans l'eau. 1 l eau → 15 cm³.
diff liquéfie – chaleur – 194 °.

Propriétés chimiques.

Pendant très longtemps on a eu beaucoup difficultés à combiner avec autres corps simples et on le donnait corps inerte.
Depuis découverte énergie électrique et catalyse on a pu le combiner à un certain nb autres corps.

H en mettant ds endiomètre mélange Ag et H et longue série étincelles traces de AgH^3 – progressivement diminué par série étincelles.
grâce à catalyseur combinaison a fait bien et on produit industriellement la synthèse de l'ammoniac.

O il faut faire intervenir énergie électrique, suivant conditions résultats diff.
étincelles. ds endiomètre Hg mélange parfait sec Ag et O – par série étincelles il se fait d'abord AgO – puis Ag^2O^3 – beaucoup plus lentement AgO^2. – En présence d'eau il se fait des acides. au début mélange acide azoteux et azotique. mais en continuant longtemps étincelles on arrive toujours si excès O on a de l'acide AgO^3H
si excès Ag que AgO^2H dissous
Résultats analogues présence solution basiques. fin | excès O azotate
excès Ag azotite