

Cours de Chimie

Numéro d'inventaire : 2024.0.103

Auteur(s) : Robert (Lazare) Lantz

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 20e siècle

Date de création : 1905-1906

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

Description : Couverture en carton couverte d'un papier à motif marbré vert-noir avec pages de garde non lignées. Dos toilé noir. Tranche rouge. Reliure cousue. Lignage simple. Marges tracées au crayon à papier tracées à la main.

Mesures : hauteur : 23 cm

largeur : 18 cm

Notes : Il s'agit du cahier de prise notes de l'élève Robert Lantz, alors âgé de 14 ans, scolarisé au collège Chaptal de Paris (VIIIe arrondissement) en 4ème année 7e section. La restitution concerne le cours de Chimie du professeur Dubreuil. Il est stipulé sur l'étiquette du plat de devant que ce cahier est le deuxième et qu'il reprend le précédent au cours désigné. Une seule mention de datation est visible, en fin de cahier, au 16 juillet 1906. Le cours est rédigé sur la page de droite tandis que la page de gauche reste vierge ou fait l'objet d'une illustration schématique réalisée par l'auteur.

Contenu : Anhydride sulfurique Acide sulfurique : propriétés physiques, propriétés chimiques, sulfates, acidimétrie, applications de l'acide sulfurique Hydrogène sulfuré : propriétés physiques, propriétés chimiques Acide azotique : action sur les métaux, action sur les matières organiques, propriétés des azotates, applications de AzO_3H , composés oxygénés de Az, protoxyde d'azote, anhydride azoteux, peroxyde d'azote, anhydride azotique Ammoniaque Acide phosphorique : propriétés, réactifs de Po_4H_3 et des phosphates, applications Phosphore : propriétés, applications Phosphore rouge : applications Carbone : diamant, reproduction du diamant, graphite, emplois du graphite, graphite artificiel, carbone amorphe, combustibles naturels, charbons artificiels Composés oxygénés du carbone : anhydride carbonique, propriétés, applications Oxyde de carbone Sulfure de carbone Silicium et bore : silice, silicates Acide borique : propriétés Podium et ses composés Chlorure de sodium : électrolyse de NaCl , transformation du sulfate en carbonate, procédé Solvay, propriétés Soude : propriétés Composés du calcium : carbonate de Ca, chaux, sulfate de calcium

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

Lieu(x) de création : Paris

Autres descriptions : Langue : Français

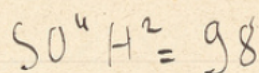
Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 228 p. dont 127 p. manuscrites

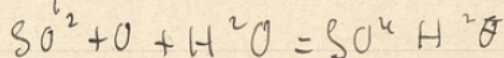
Avertissement : Instruction sur la tenue des cahiers de notes

Lieux : Paris

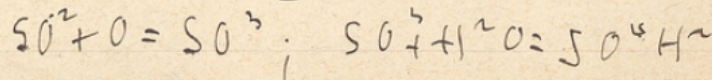
x Acide sulfurique



Produit industriel obtenu par oxydation de l'anhydride sulfureux. Procédé d'oxydation plusieurs fois mis en œuvre à Paris arrivant dans des chambres de plomb mélange air, SO^2 , AzO^3H , H^2O , le dernier cède de l'O à SO^2 qui est transformé en acide sulfurique



AzO^3H passe à l'état de composé oxygéné de l'azote. Les composés oxygénés au contact de l'air et de H^2O régénèrent AzO^3H et la même série de réactions se reproduit tout qu'il reste de SO^2 . AzO^3H ressort donc ainsi indéfiniment. Depuis plusieurs années ce procédé tend à disparaître devant le procédé de contact. Le dernier consiste à faire passer SO^2 + air sur amoniac platine chauffé à 350° . Dans ces conditions il se fait SO^3 qu'on recueille dans H^2O et qui se transforme alors en $SO^4 H^2$



On trouve dans le commerce SO^4H^2 divers états de condensation peut être considéré comme formant des mélanges de SO^4H^2 soit avec H^2O soit avec SO^2

Propriétés

physiques

SO^4H^2 pur est un corps solide fondant à $70,5$ au dessus de cette température c'est un liquide incolore légèrement sirupeux. Si on ajoute de petites quantités de H^2O ou de SO^2 on abaisse beaucoup son pt de fusion.

SO^4H^2 liquide a pour densité $1,842$ et cette densité diminue si on y ajoute des quantités croissantes d'eau. On a donc table indiquant densité des sol. de SO^4H^2 dans SO^4H^2 à l'égard de leur concentration on a eu de Par conséquent pour connaître à l'aide de ces tables la concentration d'un acide commercial il suffit d'en prendre la densité avec un densimètre mais on remplace l'emploi du densimètre par celui de l'aréomètre Baumé bel instrument marque 66° dans SO^4H^2 pur et 0 dans l'eau. On ajoute une 3^e colonne aux tables indiquant les degrés Baumé. Il faut remarquer que la concentration de l'acide n'est

pas proportionnelle aux degrés Baumé l'acide
marquant 33° Baumé dont la densité est 1,421
renferme que 38,8 d' SO^4H^2 et non pas 50
On indique très souvent la concentration de l'acide
par le degré marqué à l'aréomètre Baumé
on parle ainsi d'acide à 62 Baumé

Propriétés chimiques

SO^4H^2 est un acide très énergique il
réagit facilement sur la teinture de tournesol
qu'il colore en rouge.

SO^4H^2 très corrosif et même à 0° détruit
facilement les tissus et les matières organi-
ques, action plus rapide si on augmente la
température

SO^4H^2 réagit facilement sur F^1O , si l'on
mélange les 2 corps dégagement de chaleur considérable
il faut verser l'acide dans l'eau par petites
quantités et jamais en sens inverse

SO^4H^2 forme avec H^2O une combinaison
instable friable à 8° et qui a pour formule
 $\text{SO}^4\text{H}^2 \cdot \text{F}^1\text{O}$

Action de la chaleur. - SO^4H^2 corps peu stable
sous l'influence de la chaleur; dès 40° il commence
à se décomposer en SO^3 et H^2O