

---

## 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

**Matériaux 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 toile 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 (VIII<sup>e</sup> arrondissement) en 4<sup>ème</sup> année 7<sup>e</sup> 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  $\text{AzO}_3\text{H}$ , composés oxygénés de Az, protoxyde d'azote, anhydride azoteux, peroxyde d'azote, anhydride azotique Ammoniaque Acide phosphorique : propriétés, réactifs de  $\text{P}_2\text{O}_5$  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, silicats Acide borique : propriétés Podium et ses composés Chlorure de sodium : électrolyse de  $\text{NaCl}$ , 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

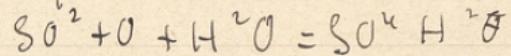
Avertissement : Instruction sur la tenue des cahiers de notes

**Lieux :** Paris

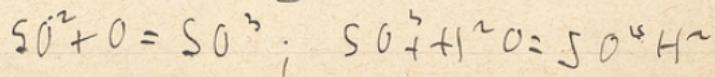
## Acide sulfurique

$$SO^4 H^2 = 98$$

Produit industriel obtenu par oxydation de l'anhydride sulfurique. Procédé d'oxydation plusieurs fois consiste à faire arriver dans des chambres de plomb allongé air,  $SO^2$ ,  $AgO^3H$ ,  $H^2O$ , le dernier passe de l' $O$  à  $SO^2$  qui est transformé en acide sulfurique



$AgO^3H$  passe à l'état de composé oxygéné de l'azote. Ces composés oxygénés au contact de l'air et de  $H^2O$  régénèrent  $AgO^3H$  et la même série de réactions se reproduit tout qui il reste de  $SO^2$ .  $AgO^3H$  restera donc ainsi indefinitely. Depuis plusieurs années ce procédé tend à disparaître devant le "procédé" de en lait. Le dernier consiste à faire passer  $SO^2 + air$  sur amande de platine chauffée à  $350^\circ$ . Dans ces conditions il se fait  $SO^3$  qui on recueille dans  $H^2O$  et qui se transforme alors en  $SO^4 H^2$



On trouve dans le commerce  $50^{\text{th}}\text{H}^2$  divers stals de condensatins peut étre considéré comme formant des melanges de  $50^{\text{th}}\text{H}^2$  soit avec  $\text{H}_2\text{O}$  soit avec  $50^{\text{th}}$

## Propriétés

physiques

$50^{\text{th}}\text{H}^2$  pur est un corps solide fondant à  $70^{\circ}\text{,5}$  au dessus de cette température c'est un liquide incolore légerement insipide. Si on additue de petites quantités de  $\text{H}_2\text{O}$  ou de  $50^{\text{th}}$  on abaisse beaucoup son pt de fusion.

$50^{\text{th}}\text{H}^2$  liquide a pour densité 1,842

et cette densité diminue si on y ajoute des quantités croissantes d'eau. On a dressé table indiquant densité des sols de  $50^{\text{th}}\text{H}^2$  dans  $50^{\text{th}}$  à envie 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'areomètre Baume. Cet instrument marque  $68^{\circ}$  dans  $50^{\text{th}}\text{H}^2$  pur et 0 dans l'eau. On ajoute une 3<sup>e</sup> colonne aux tables indiquant les degrés Baume. Il faut remarquer que la concentration de l'acide n'est

pas proportionnelle aux degrés Baume il l'acide marquant 33° Baume dont la densité est 1,421 renferme que 38,8 d '50°C et non pas 50 On indique très souvent la concentration de l'acide par le degré marqué à l'areomètre Baume on parle aussi d'acide à 62 Baume chimiques

## Propriétés

$\text{SO}_4\text{H}_2$  est un acide très énergique il réagit facilement sur la tincture de turmeric qu'il colore en rouge.

$\text{SO}_4\text{H}_2$  très corrosif étenué à 0° détruit facilement les tissus et les matières organiques, action plus rapide si on augmente la température

$\text{SO}_4\text{H}_2$  réagit facilement sur  $\text{H}_2\text{O}$ , 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

$\text{SO}_4\text{H}_2$  forme avec  $\text{H}_2\text{O}$  une combinaison insoluble fusible à 8°C qui a pour formule  $\text{SO}_4\text{H}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$

Action de la chaleur. -  $\text{SO}_4\text{H}_2$  corps peu stable sous l'influence de la chaleur; dès 40° il commence à se décomposer en  $\text{SO}_3$  et  $\text{H}_2\text{O}$