Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 3 (1921)

Artikel: Nature des ferments oxydants et des ferments réducteurs
Autor: Battelli, F. / Stern, L.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741090

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

N. Slomnesco. — *Sur un dérivé d'addition de l'iode et de la pyridine.*

L'iode, ainsi que d'autres métalloïdes, se dissout dans la pyridine à froid, avec dégagement de chaleur. — En précipitant une solution concentrée par l'eau, on obtient des cristaux beiges brillants qui, filtrés et lavés, deviennent verts et se décomposent lentement en iode et pyridine. —

L'analyse de ce corps a donné la formule $(C_6H_5N)\,I_6$ analogue au dérivé chloré $(C_6H_5N)\,Cl_6$ observé par le prof. A. Pictet.

Séance du 19 mai 1921.

Prof. Battelli et L. Stern : Sur la nature des ferments oxydants et des ferments réducteurs. — Prof. Wenger et Morel : Sur la séparation du silicium, du titane, du zirconium et de l'étain. — Prof. Wenger et A. Trampler : A propos du dosage du carbone dans les ferro-alliages. — E. Cherbuliez et K. Stavritch : Synthèse de pyrimidines. — N. Slomnesco. Sur quelques produits d'addition du salicylate de sodium.

Prof. F. Battelli et L. Stern. — *Nature des ferments oxydants et des ferments réducteurs.*

Les expériences faites par les auteurs ont montré que dans les tissus animaux il existe un parallélisme étroit entre leur pouvoir respiratoire ou leur pouvoir oxydant vis-à-vis d'une substance donnée (ac. succinique, ac. citrique, ac. urique etc.) et leur pouvoir réducteur vis-à-vis de la thionine. Ces résultats confirment l'hypothèse de Wieland admettant l'identité des ferments oxydants et des ferments réducteurs.

Quant au mécanisme d'action de ces ferments les auteurs émettent l'idée qu'ils agissent en se chargeant des ions $\overset{+}{H}$ et $\overset{-}{OH}$ de l'eau qu'ils transportent sur le substratum, en produisant ainsi simultanément l'oxydation d'un corps par l'ion $\overset{-}{OH}$ et la réduction d'un autre corps par l'ion $\overset{+}{H}$. Le corps accepteur de l'ion $\overset{+}{H}$ est le plus souvent l'oxygène.

Ces ferments oxydo-réducteurs se distinguent des ferments hydrolysants ordinaires et des ferments hydratants uniquement par le fait qu'ils transportent les ions $\overset{+}{H}$ et $\overset{-}{OH}$ sur deux molécules sans en amener la réunion.

L'interprétation des auteurs établit une unité dans le mécanisme d'action de toutes les réactions fermentatives connues.

La théorie des auteurs se rapproche de l'ancienne hypothèse de Traube.

P. Wenger et Morel. — *Séparation : Silicium, Titane, Zirconium et Etain.*

Poursuivant l'étude de l'action du carbonate de sodium en fusion sur les oxydes métalliques, étude entreprise depuis plusieurs années au laboratoire de chimie analytique, nous avons cherché à réaliser, par ce moyen, la séparation des oxydes de silicium, titane, zirconium et étain, lorsqu'ils se trouvent ensemble comme constituants d'un composé naturel.

Nous tenons ici à relater brièvement les résultats et la nouvelle méthode de séparation issue de nos recherches :

1. Les 4 oxydes : SiO_2, TiO_2, ZrO_2, SnO_2, sont traités en creuset de platine par 6 fois leur poids de carbonate de soude. On élève la température jusqu'à fusion complète et on maintient jusqu'à cessation de dégagement gazeux.

2. Le produit de la désagrégation est repris par l'eau :

TiO_2 et ZrO_2 restent inattaqués.

SiO_2 s'est transformé en silicate de sodium (Na_4SiO_4) soluble.

SnO_2 passe partiellement en solution comme stannate alcalin

$$O = Sn\begin{cases} O - Na \\ O - Na \end{cases}$$; la majeure partie restant inattaquée.

On filtre : le résidu (A) contient TiO_2, ZrO_2 et SnO_2 *partiel* : le filtratum (B) SiO_4Na_4 et SnO_3Na_2.

3. Le précipité (A) et le filtre sont calcinés, pesés, puis le résidu est désagrégé par le bisulfate de potassium (18 fois le poids des oxydes). Le produit de la désagrégation est traité par l'eau et l'acide nitrique.

Les sulfates de titane et de zirconium formés par l'action du pyrosulfate restent dissous dans cette solution, tandis que l'étain qui est légèrement attaqué s'insolubilise complètement grâce à l'action de l'acide nitrique qui retransforme la partie solubilisée en acide métastannique.

On filtre, lave, calcine et pèse l'étain à l'état de SnO_2.