Nature des ferments oxydants et des ferments réducteurs

Autor(en): **Battelli, F. / Stern, L.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **3 (1921)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-741090

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://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 $O = Sn\begin{matrix} O - Na \\ O - Na \end{matrix}$; 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*.