Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 6 (1924)

Artikel: Recherches sur la chloruration du butylène et les propriétés du dichlorobutane

Autor: Briner, E. / Hausser, J. / Luserna, E. de

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741919

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: 05.07.2025

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

* * *

Tous les chiffres exprimant l'altitude d'une terrasse marine montrent une variation qui sans nuire à leurs accords mutuels indiquent clairement cependant des variations, des gauchissements du continent.

M. Zeil, reprenant les idées de M. de Lamothe, fait intervenir le mouvement des continents. Il exprime l'idée que le fond de la mer surchargé et le continent trop léger sur leurs soubassements sont en équilibre instable. Tant que cet équilibre dure la mer monte par comblement puis vient une période de rupture, le fond océanique s'effondre tandis que s'élève le socle continental.

Mais M. Zeil oublie que la surcharge alluvionnaire marine se fait sur ces bordures continentales qui font partie, quoique sous l'eau, du bloc continental. Ce qui est enlevé sur un socle contienntal est déposé sur le socle continental (du moins en grande partie). Le continent allégé d'un côté est chargé de l'autre. Or, c'est principalement la partie interne du continent qui s'allège et le bateau périphérique qui se charge. Il y a donc une tendance à la répartition des charges et les différences ne seraient pas de taille à provoquer de tels changements de niveau du même signe sur le pourtour du continent envisagé.

Nous devons donc admettre la mobilité du socle continental. Ainsi s'expliquent mieux le fait d'une généralité des terrasses marines et fluviales et les inclinaisons qu'elles présentent résultent simplement de variations de résistance [1].

(Laboratoire de Géologie de l'Université de Genève.)

E. Briner, J. Hausser et E. de Luserna. — *Recherches sur la chloruration du butylène et les propriétés du dichlorobutane* [2].

Les recherches dont nous résumons les résultats ci-après, ont pour point de départ l'idée de mettre en valeur en les

[1] Les hypothèses de Wegener éclairent d'une façon spéciale ce problème.

[2] Pour plus de détails, voir E. Briner, J. Hausser et E. de Luserna, Helv. Chim. Acta, T. 7, p. 374, 1924, et thèse J. Hausser, 1924, Genève.

associant, deux produits, le chlore et l'alcool butylique, pour lesquels on désire actuellement trouver de nouveaux débouchés. Le chlore est moins consommé que l'alcali caustique libéré en même temps dans l'électrolyse des chlorures alcalins. L'alcool butylique est un produit de la fermentation butylique pratiquée dans d'importants établissements, en vue de l'obtention de l'acétone; comme la proportion d'alcool butylique ainsi formée représente le double de celle de l'acétone, le chimiste se trouve de ce fait, avoir à sa disposition de fortes quantités d'alcool butylique.

En cherchant à associer le chlore et l'alcool butylique, nous visions la préparation d'hydrocarbures chlorés, pouvant, ainsi que ceux résultant de la chloruration de l'acétylène, fonctionner comme des succédanés du sulfure de carbone ou des benzines pour l'extraction et la dissolution des huiles et des graisses.

Nous nous sommes assurés que l'on pouvait préparer, en partant des corps sus-indiqués, un composé chloré, le dichlorobutane, dans de très bonnes conditions opératoires et avec d'excellents rendements. La voie suivie consiste à deshydrater l'alcool butylique en butylène par passage sur de l'alumine à 480°, puis à chlorer le butylène, cette chloruration s'accomplissant pour ainsi dire quantitativement, si le débit des gaz est bien réglé, et sans danger d'explosion, ce qui n'est pas le cas pour l'obtention des dérivés chlorés de l'acétylène.

Nous avons ainsi préparé une certaine quantité de dichlorobutane qui nous a servi pour la détermination de ses propriétés physiques (température de fusion, température d'ébullition, densité, coefficient de viscosité, indice de réfraction) et de ses propriétés industrielles (température d'inflammation, pouvoir dissolvant et extractif, toxicité). Il a été reconnu ainsi que pour les applications industrielles, le dichlorobutane pouvait être utilisé, au même titre que les dérivés chlorés de l'acétylène, comme succédané du sulfure de carbone et des benzines.

En ce qui concerne la question du prix de revient du dichlorobutane, dans les conditions actuelles du marché, ce prix serait supérieur à celui du sulfure de carbone ou des dérivés chlorés de l'acétylène. Mais il ne faut pas oublier que le prix du dichlorobutane dépend du marché de l'acétone. Si de fortes quantités

d'acétone devaient être préparées par le procédé de la fermentation butylique, il se pourrait que l'on eût peut-être intérêt à écouler sous forme de produits chlorés le stock résiduel d'alcool butylique.

Nous tenons à remercier M. Alfred Vernet, administrateur de la Société Prodor, ainsi que la Maison Ricart, Allenet et Cie (Distillerie des Deux-Sèvres) qui ont bien voulu mettre à notre disposition les quantités d'alcool butylique et de butylène dont nous avions besoin pour nos essais.

E. Briner, W. Meisel et Ch. de Planta. — *Recherches sur le chlorure de nitrosyle.*

Ces recherches ont été entreprises en vue de trouver une nouvelle utilisation pour le chlore, en associant cet élément à l'oxyde d'azote dans le chlorure de nitrosyle. La préparation du chlorure de nitrosyle et ses propriétés ont fait déjà l'objet de beaucoup de recherches dans le Laboratoire de Chimie technique et théorique de l'Université de Genève (Voir mémoires de Ph.-A. Guye et collaborateurs et de E. Briner et collaborateurs). On le prépare dans de bonnes conditions de rendement en faisant barboter l'oxyde d'azote dans le chlore liquide.

Le chlorure de nitrosyle était jusqu'à présent d'une manipulation délicate à cause de sa réactivité énergique et de son action corrosive. Grâce à la technique moderne des gaz corrosifs, les difficultés de manipulation ont été sumontées et en utilisant le chlorure de nitrosyle à l'état dilué dans des solvants appropriés (tétrachlorure de carbone, éther, acide acétique) il a été possible d'étudier ses propriétés réactionnelles, surtout comme agent de diazotation et de nitrosation. Il possède en effet, à ce point de vue, une activité plus forte que l'acide nitreux et ne donne pas lieu notamment, comme ce dernier corps, à des oxydations. Il convient particulièrement pour opérer des diazotations d'amines primaires comportant des substituants électronégatifs (NO_2, halogènes, etc.). La présence de ces substituants atténue plus ou moins fortement, comme l'on sait, le caractère basique des amines et les rendements des