Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 6 (1924)

Artikel: Recherches sur le chlorure de nitrosyle
Autor: Briner, E. / Meisel, W. / Planta, Ch. de
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741920

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: 08.07.2025

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

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

diazotations, pratiquées dans les conditions ordinaires avec l'acide nitreux, sont très mauvais.

Avec le chlorure de nitrosyle au contraire, on a obtenu notamment les rendements suivants: diazotation de la dinitraniline, rendement 50 %, diazotation de la tribromaniline, rendement 100 %, diazotation de la pentabromaniline, rendement 40 %.

En revanche, la nitrosation des phénols et des naphtols n'a pas conduit à des résultats aussi favorables, la réactivité énergique du chlorure de nitrosyle ayant provoqué la formation de résines en plus ou moins grandes quantités. Cependant, certaines nitrosations ont pu être exécutées dans de bonnes conditions de rendement, notamment celle de l'éther acétylacétique et celle de l'antipyrine.

Pour plusieurs des systèmes étudiés, on a établi la courbe de fusibilité en vue de déceler la formation de composés d'addition qui peuvent précéder les réactions de substitution. C'est ainsi que, par exemple, la courbe de fusibilité du système acétophénone-chlorure de nitrosyle présente un maximum correspondant à la formation du composé d'addition $NOCl - C_6H_5.CO.CH_3$. Lorsque la température s'élève, il y a formation de dérivés nitrosés, c'est-à-dire réaction de substitution.

Nous notons en outre, comme particularité révélée par les courbes de fusibilité, l'isomorphisme des cristaux de chlorure de nitrosyle et d'acide acétique; la courbe de fusibilité du système $NOCl - CH_3CO_2H$ possède en effet l'allure caractéristique des courbes de fusibilité des mélanges isomorphes.