Recherches sur le chlorure de nitrosyle

Autor(en): **Briner, E. / Meisel, W. / Planta, Ch. de**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **6 (1924)**

PDF erstellt am: **05.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-741920

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

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.