

Sur le camphre et la fenchone

Autor(en): **Ruzicka, L.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **44 (1917)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-743244>

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.

La chaleur d'explosion de ces substances n'atteint peut-être pas tout à fait celle de l'*oxyliquite*, mais la vitesse de décomposition, e caractère brisant de ces corps purement chimiques sont beaucoup plus forts, probablement les plus forts qui existent.

Au moyen de l'*acide chlorique*, on peut obtenir des explosifs plus puissants encore. Un *trichlorate de glycérine* devrait développer 3000 calories, soit à peu près le double de force de la nitroglycérine. Avec cette combinaison, on arrive à la meilleure, mais aussi à la dernière combinaison explosive possible ; car, il n'existe pas d'autre substance qui contienne à la fois une plus grande quantité d'oxygène et une énergie endothermique supérieure.

Le mélange explosif le plus riche et le plus dense en énergie consisterait en un mélange stœchiométrique d'hydrogène liquide et d'ozone liquide. Si cette combinaison était pratiquement réalisable, 1 kg développerait environ 4500 calories. Mais, nous nous trouvons aux dernières limites de notre puissance. Il est d'autant plus remarquable que nous ayons dans la désintégration du radium un phénomène d'énergie qui dépasse ce chiffre plus de 200,000 fois !

Cet élément se présente comme un corps endothermique de la puissance la plus forte et la plus compliquée. La chimie réussira-t-elle, peut-être un jour, à fixer ces forces radioïques aux atomes d'un élément et à réaliser ainsi dans l'arc électrique, sous pression et à la température du soleil, les explosifs les plus fabuleux.

L. RUZICKA (Zurich). — *Sur le camphre et la fenchone.*

La constitution de la fenchone, le corps le plus voisin du camphre, n'est pas encore établie d'une façon suffisamment sûre. Comme il n'est guère possible de la déterminer par des réactions basées sur sa décomposition, par suite de la très grande instabilité de ses produits de transformation, l'auteur a cherché à réaliser la synthèse de la fenchone, en prenant comme base la formule de Semmler. (I)

On peut considérer dans ce but différentes voies :

1° *Méthylation du camphénilone (II)* ; elle n'est pas possible, car le camphénilone est décomposé par l'amidure de sodium.

2° Par *oxonisation du méthylcamphène (V)*, qui résulte du méthylbornéol (III) par élimination d'eau, on obtient une cétone qui, jusqu'à l'intensité de rotation, était identique à la d-fenchone que l'on trouve dans la nature.

3° Lors de la *distillation du sel de plomb de l'acide homofenconique (VII)*, on ne peut établir avec certitude la formation d'une cétone. La formation de l'acide homofenconique, inconnu jusqu'à présent, en partant de l'acide *méthylcyclopen-*

tanone-carbonique (VIII), ainsi que la synthèse de ce dernier n'offrirent pas de difficulté.

4° Par double *méthylation* du méthylnor-campbre (VI), préparé synthétiquement, on obtint une *d + l* — fenchone, qui était identique à la cétone naturelle. L'exactitude de la formule de Semmler est donc démontrée par cette synthèse totale.

En faisant la réaction inverse de la deuxième méthode, on peut obtenir du campbre en partant de l'alcool *méthylfenchyle* ; une transformation réciproque du campbre et de la fenchone est donc ainsi réalisée et les rapports de ces deux corps entre eux parfaitement définis.

