Zeitschrift: Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles. Chimie = Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Freiburg. Chemie

Herausgeber: Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

Band: 3 (1907-1913)

Heft: 2: Ueber Veresterung, Esterverseifung u. Salzbildung bei arylierten Essigsäuren und einigen Abkömmlingen derselben

Artikel: Ueber Veresterung, Esterverseifung u. Salzbildung bei arylierten Essigsäuren und einigen Abkömmlingen derselben

Autor: Gyr, Joseph

Kapitel: 5: Salze der Triphenylessigsäure und der Diphenyl-p-Tolylessigsäure

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-306817

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: 15.07.2025

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

5. Salze der Triphenylessigsäure und der Diphenyl-p-Tolylessigsäure.

Salze der Triphenylessigsäure.

In der Einleitung (Seite 71) wurde hervorgehoben, welchen Schwierigkeiten Elbs und Tölle begegnet waren, Salze der Triphenylessigsäure herzustellen. Analysiert wurde von ihnen nur ein normales Silbersalz, das sie neben einem basischen Silbersalz erhalten hatten; auch die Verbindungen mit Kupfer, Cadmium und Blei sind nach ihnen basische Salze. — Es ist mir nun gelungen, eine Anzahl Salze dieser Säure aus dem Ammoniumsalz herzustellen, die sich als normal zusammengesetzt erwiesen.

Das Ammoniumsalz krystallisiert aus der Lösung der Säure in überschüssigem Ammoniakwasser in langen feinen Nädelchen aus; sie lösen sich schwer in kaltem Wasser, sind jedoch leicht löslich in kaltem Aethylalkohol, noch leichter in Methylalkohol[1]). Beim Erhitzen mit Wasser zersetzt sich das Salz vollständig in freie Säure und Ammoniak. Auch an der Luft verwittert es und verliert nach einigem Stehen alles Ammoniak neben Krystallwasser. Dies mag auch der Grund sein, daß von einer großen Anzahl von Analysen kein sicheres Resultat für seinen Krystallwassergehalt gewonnen werden konnte. Nur in einem Falle (I) stimmten die Kohlenstoffzahlen auf 1 Mol. Krystallwasser, während in der Mehrzahl der Fälle (z. B. Analyse II und III.) sich die erhaltenen Resultate den Werten für $1^1/_2$ Mol. Krystallwasser nähern.

---

[1]) Über das ähnliche Verhalten eines Natriumsalzes vergl. J. Gyr, Ber. d. D. chem. Ges. **40**, 1213 (1907).

I. 0,1603 g Subst. gaben 0,4380 g CO_2, 0,1020 g H_2O.
II. 0,2167 g „ „ 0,5678 g „ 0,1347 g „
III. 0,2125 g „ „ 0,5606 g „ 0,1314 g „
IV. 0,2207 g „ „ 8,4 ccm N, bei 20° und 709.5 mm.

Gefunden:	%C	%H	%N
I.	74,52	7,07	—
II.	71,46	6,91	—
III.	71,94	6,87	—
IV.	—	—	4,08

Berechnet f. $C_{20}H_{19}O_2N + H_2O$: 74,30%C; 6,50%H; 4,34%N.
„ „ $C_{20}H_{19}O_2N + 1\frac{1}{2}H_2O$: 72,29%C; 6,63%H; 4,22%N.

Das Kaliumsalz scheidet sich aus der Lösung der Säure in überschüssiger verdünnter Kalilauge in feinen weißen Nadeln ab. Es gelang zwar, dieses Salz aus einer sehr konzentrierten wässerigen Lösung umzukrystallieren; doch neigt es dabei, wie schon Elbs und Tölle bemerkten, stark zur Dissoziation.

I. 0,9723 g luftrockene Subst. gaben bei 120° 0,1253 g H_2O.
II. 0,4644 g „ „ „ „ 120° 0,0582 g H_2O.

	Gefunden I.	Gefunden II.	Berechnet für $C_{20}H_{15}O_2K + 1\frac{1}{2}$ aq.
H_2O	12,89%	12,53%	12,12% H_2O.

III. 0,8442 g wasserfreie Subst. gaben 0,2190 g K_2SO_4.

	Gefunden	Berechnet für $C_{20}H_{15}O_2K$
K	11,65	12,01%.

Die übrigen Salze wurden aus einer mit Wasser mäßig verdünnten alkoholischen Lösung des Ammoniumsalzes durch Ausfällen genommen.

Das Baryumsalz, mit Baryumchlorid gefällt, bildet einen weißen Niederschlag von mikroskopischen Nädelchen. 0,4515 g Subst., bei 120° getrocknet gaben 0,1468 g $BaSO_4$,

Gefunden	Berechnet für $[C_{20}H_{15}O_2]_2Ba$
Ba 19,14%	19,31%.

Das Strontiumsalz, feine, weiße Nädelchen.

0,6093 g wasserfreie Substanz gaben 0,1711 g $SrSO_4$.

Gefunden	Berechnet für $[C_{20}H_{15}O_2]_2Sr$
Sr 13,39%	13,24%.

Das Kupfersalz, hellgrüner Niederschlag von gefiederten Blättchen.

0,9583 g Subst. (wasserfrei) gaben beim Zersetzen mit Salpetersäure (1,152) und Elektrolysieren 0,0972 g Cu.

Gefunden	Berechnet für $[C_{20}H_{15}O_2]_2Cu$.
Cu. 10,14%	9,97%.

Salze der Diphenyl-p-tolylessigsäure.

Das Ammoniumsalz. Die Diphenyl-p-tolylessigsäure ist schon in der Kälte in wenig Ammoniakwasser löslich; wird diese Lösung erwärmt, so gerinnt sie zu einem Brei von feinen, nadelförmigen Krystallen. In überschüßigem Ammoniakwasser gehen diese in der Wärme neuerdings in Lösung, und daraus krystallisiert das Ammoniumsalz in feinen, zu kugeligen Aggregaten vereinigten Nädelchen mit 1 Mol. Krystallwasser. Das Salz ist in Wasser schwer löslich; in heißem Wasser zersetzt es sich unter Abgabe von Ammmoniak in die freie Säure. In starkem kaltem Alkohol löst es sich leichter als die freie Säure selbst und krystallisiert auf Zusatz von Wasser wieder aus.

I. 0,2022 g Subst. gaben 0,5555 g CO_2 u. 0,1265 g H_2O.

II. 0,2185 g Subst. gaben 8,5 ccm N bei 19,5° u. 705 mm.

	Gefunden		Berechnet für
	I.	II.	$C_{21}H_{21}O_2N + 1$ aq
C	74,93 %	—	74,78 %
H	6,95 %	—	6,82 %
N	—	4,15 %	4,15 %.

Das Natriumsalz krystallisiert aus einer heißen Lösung der Säure in überschüssiger Natronlauge in Nadeln aus.

0,5368 g wasserfreie Substanz gaben 0,1123 g Na_2SO_4.

Gefunden	Berechnet für $C_{21}H_{17}O_2Na$
Na 6,79 %	7,11 %.

Das Kaliumsalz scheidet sich aus einer heißen Lösung der Säure in Kalilauge in sechsseitigen Prismen ab.

0,5342 g wasserfreie Substanz gaben 0,1372 g K_2SO_4.

Gefunden	Berechnet für $C_{21}H_{17}O_2K$
K 11,53 %	11,51 %.

Das Bariumsalz; weißer Niederschlag von mikroskopischen Nädelchen.

0,4165 g Subst. gaben 0,1275 g $BaSO_4$.

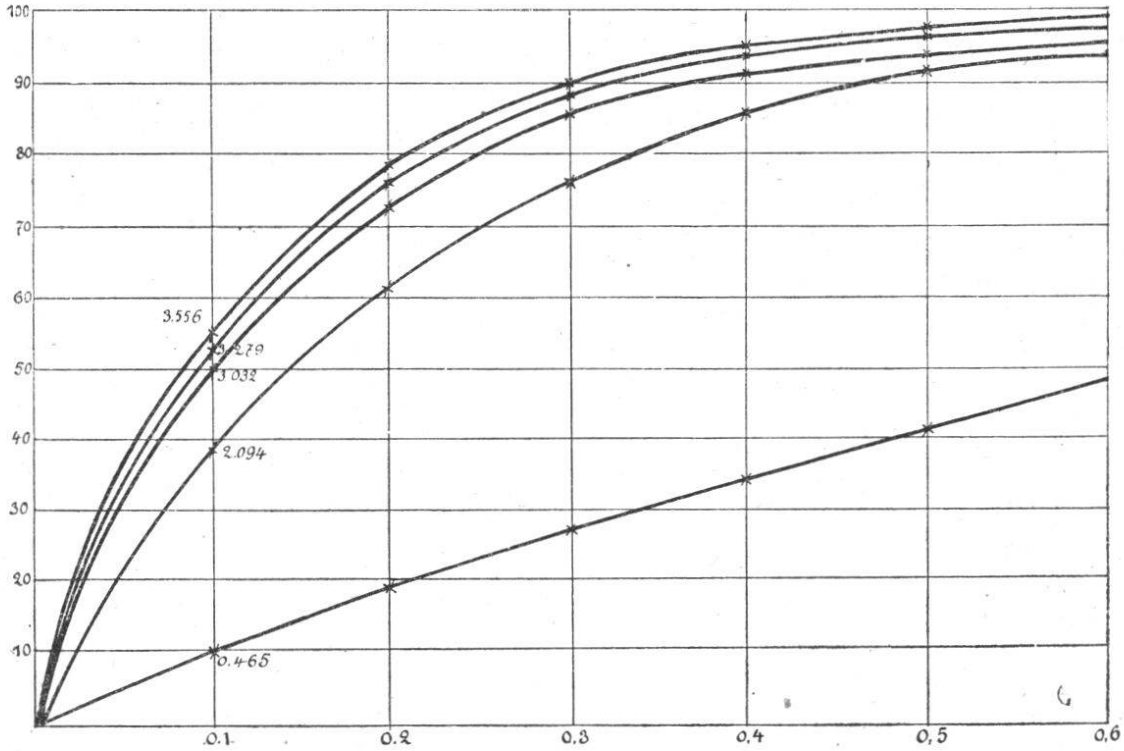
Gefunden	Berechnet f. $(C_{21}H_{17}O_2)_2Ba$
Ba 18,02 %	18,58 %.

Das Bleisalz; amorpher, weißer Niederschlag.

0,4191 g Subst. gaben 0,1540 g $PbSO_4$.

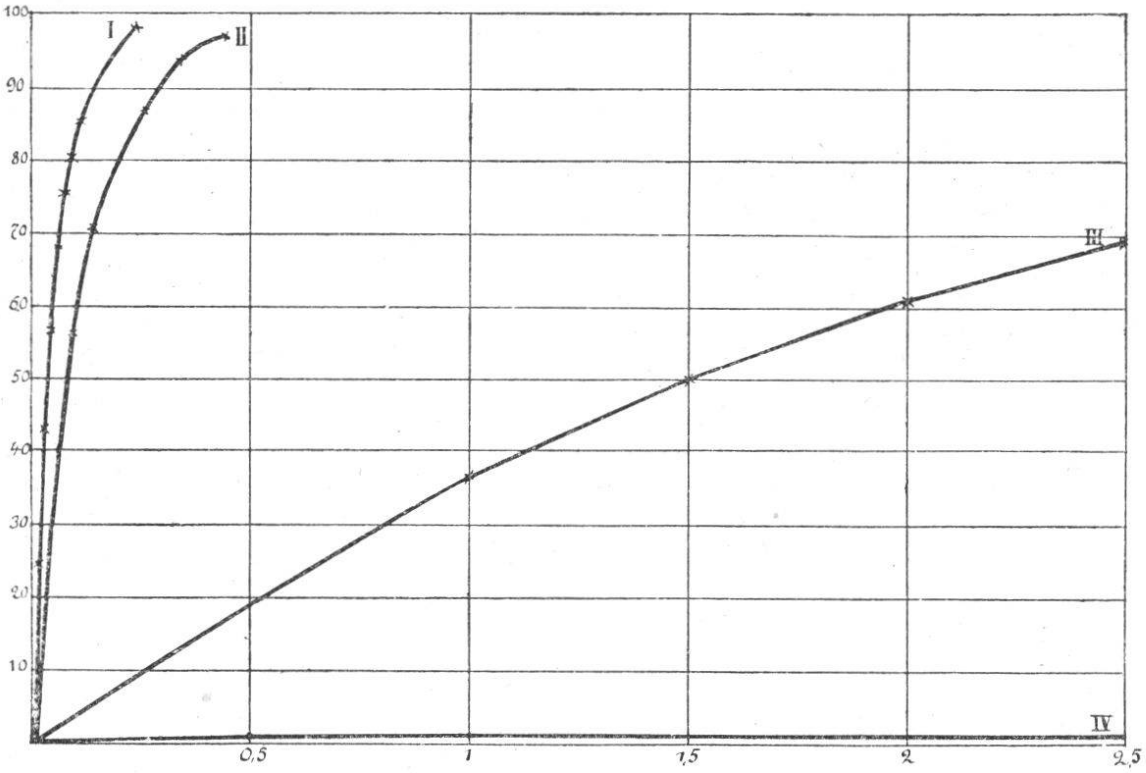
Gefunden	Berechnet f. $(C_{21}H_{17}O_2)_2Pb$
Pb 25,10 %	25,57 %

Fig. I.



Entwässerung des Methylalkohols.

Fig. II.



Esterifikation der Essigsäure I, Phenylessigsäure II, Diphenylessigsäure III. und Triphenylessigsäure IV.