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:** 04.12.2025

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<sup>1</sup>). 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 1½ Mol. Krystallwasser nähern.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) 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	, O,	1020	g H,	Ο.
II. 0,2167 g	,,	0	0,5678					_	
III. $0.2125 g$			0,5606						
IV. 0,?207 g	,,	,, 8,	4 ccm	N,	bei	$20^{\circ}$	und	709.5	mm.
Gefu	ınden :		$^{0}/_{0}C$		$^{0}/_{0}H$	fi L	0/0	$^{\circ}$ N	

Gefunden :	$^{\mathrm{o}}/_{\mathrm{o}}\mathbf{C}$	$^{ m o}/_{ m o}{ m H}$	$^{0}/_{0}N$	
I.	$74,\!52$	7,07		
II.	71,46	6,91		
III.	71,94	6,87	We .	
IV.		<del>personal de</del>	4,08	

Berechnet f.  $C_{20}H_{19}O_2N + H_2O$ :  $74,30^{\circ}/_{0}C$ ;  $6,50^{\circ}/_{0}H$ ;  $4,34^{\circ}/_{0}N$ . ,,  $C_{20}H_{19}O_2N + 1^{1}/_{2}H_2O$ :  $72,29^{\circ}/_{0}C$ ;  $6,63^{\circ}/_{0}H$ ;  $4,22^{\circ}/_{0}N$ .

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 kontrierten wässerigen Lösung umzukrystallieren; doch neigt es dabei, wie schon Elbs und Tölle bemerkten, stark zur Dissoziation.

I. 0,9723 g luftrockene Subst. gaben bei  $120^{\circ}$  0,1253 g  $H_2O$ . II. 0,4644 g ,, ,, ,,  $120^{\circ}$  0,0382 g  $H_2O$ .

III. 0,8442 g wasserfreie Subst. gaben 0,2190 g K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

 $\begin{array}{ccc} \text{Gefunden} & \text{Berechnet für $C_{20}H_{15}O_2K$} \\ \text{K} & 11,65 & 12,01^0/_9. \end{array}$ 

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<sub>4</sub>,

Gefunden Berechnet für  $[C_{20} \ H_{15}O_2]_2$  Ba  $19{,}14^0/_0$   $19{,}31^0/_0$ .

Das Strontiumsalz, feine, weiße Nädelchen.

0,6093 g wasserfreie Substanz gaben 0,1711 g SrSO<sub>4</sub>.

Gefunden Sr  $13,39^{\circ}/_{\circ}$ 

Berechnet für  $[C_{20}H_{15}O_2]_2Sr$  $13,24^0/_0$ .

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 Cu.  $10,14^{\circ}/_{0}$ 

Berechnet für  $[C_{20}H_{15}O_2]_2Cu. \\ 9{,}97^0/_0.$ 

## Salze der Diphenyl-p-tolylessigsäure.

Das Ammonium salz. 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		$\mathrm{Be}$	Berechnet für		
I.	II.	$C_{21}H$	$_{21}O_{2}N + 1$ aq		
C $74,93^{-0}/_{0}$			$74,78^{-0}/_{0}$		
H $6.95^{\circ}/_{0}$			$6.82^{-0}/_{0}$		
N —	$4.15^{-0}/_{0}$		4,15 $^{0}/_{0}$ .		

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<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

Gefunden

Berechnet für  $C_{21}H_{17}O_2Na$ 

Na  $6,79^{-0}/_{0}$ 

 $7,11^{-0}/_{0}$ .

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<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

Gefunden

Berechnet für  $C_{21} H_{17} O_2 K$ 

K 11,53 °/o

11,51 º/o.

Das Bariumsalz; weißer Niederschlag von mikroskopischen Nädelchen.

0,4165 g Subst. gaben 0,1275 g BaSO<sub>4</sub>.

Gefunden

Berechnet f.  $(C_{21} H_{17} O_2)_2$ Ba

Ba 18,02 °/o

18,58 º/o.

Das Bleisalz; amorpher, weißer Niederschlag.

0,4191 g Subst. gaben 0,1540 g PbSO<sub>4</sub>.

Gefunden

Berechnet f.  $(C_{21} H_{17} O_2)_2 Pb$ 

Pb 25,10 °/<sub>o</sub>

25,57 °/o

Fig. I.

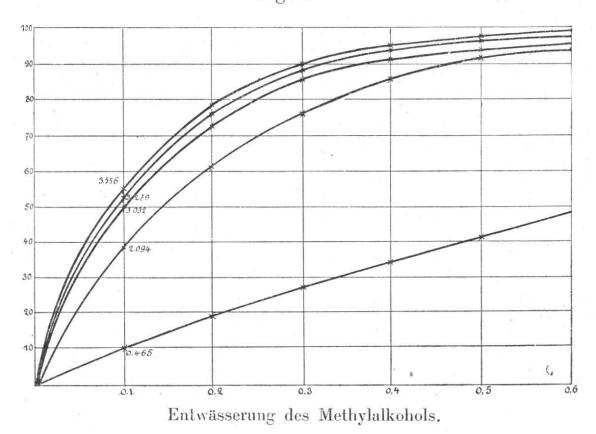
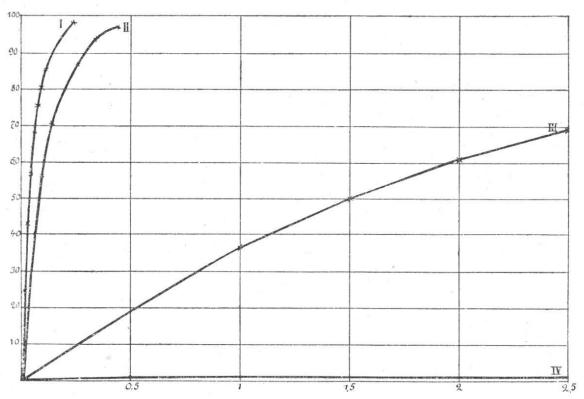


Fig. II.



Esterifikation der Essigsäure I, Phenylessigsäure II, Diphenylessigsäure IV.

