

//TETGAL

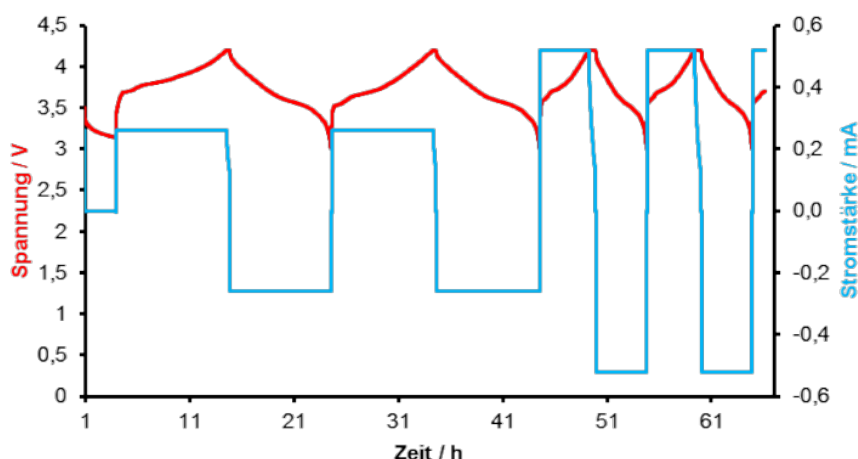
Ref-Nr: TA-5517

HINTERGRUND

Wissenschaftler der Universität Bielefeld synthetisierten erfolgreich Tetrakis-(perfluoralkyl)gallate, Tetrakis(perfluoralkenyl)gallate und Tetrakis(perfluoralkinyl)-gallate z.B. als Leitsalz für Lithium-Ionen-Batterien, als Photoacid Generator oder als schwach koordinierendes Anion in Ionischen Flüssigkeiten.

LÖSUNG

Das Lithium-Salz des Tetrakis(pentafluorethyl)gallats, $\text{Li}[\text{Ga}(\text{C}_2\text{F}_5)_4]$, wurde erfolgreich als Leitsalz z.B. für Lithium-Ionen-Batterien getestet. An dem noch unoptimierten System konnte schon eine Coulomb Effizienz ermittelt werden, die nur wenig unterhalb der Referenzzelle mit $\text{Li}[\text{PF}_6]$ lag. Die doppelt so hohe Leitfähigkeit von $\text{Li}[\text{Ga}(\text{C}_2\text{F}_5)_4]$ gegenüber $\text{Li}[\text{PF}_6]$ in einer 1 M Diethylcarbonat-Lösung und dessen thermische Stabilität (größer als $150\text{ }^\circ\text{C}$) konnte im Labor gezeigt werden.



PRO *vendis*
we market innovation

PROvendis GmbH

Dr. Thorsten Schaefer
+49.208 94105-27
ts@provendis.info
www.provendis.info

ENTWICKLUNGSSTAND

Labormuster

PATENTSITUATION

DE anhängig

CATEGORIES

//Chemie //Synthesen und
Verfahrenstechnik
//Elektrochemie //Energie- und
Energiespeich
ertechnik //Energietechnik

VORTEILE

- ungiftig
 - hydrolysestabil
 - hohe Leitfähigkeit
 - Coulomb Effizienz vergleichbar mit Li[PF₆]
-

SERVICE

Die Erfindung wurde in Deutschland zum Patent angemeldet. Internationale Patentanmeldungen sind möglich.

PUBLIKATIONEN & VERWEISE

- Synthesis, Properties and Application of Tetrakis(pentafluoroethyl)gallate, [Ga(C₂F₅)₄]⁻; M. Niemann, B. Neumann, H.-G. Stammler, B. Hoge, *Angew. Chem. Int. Ed.* 2019, 58, 8938. DOI 10.1002/anie.201904197.
 - Synthesis and Reactivity of Tris(pentafluoroethyl)gallium Compounds; M. Niemann, B. Neumann, H.-G. Stammler, B. Hoge, *Eur. J. Inorg. Chem.* 2019, 30, 3462. DOI 10.1002/ejic.201900486.
-