

ÜBER EIN PALLADIUMCARBONYL PdClCO

Arno Treiber

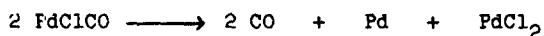
Consortium für elektrochemische Industrie GmbH., München

(Received 6 April 1966)

Nachdem kürzlich ein bisher unbekanntes Di-palladium-di-carbonylchlorid (1) beschrieben worden ist, soll hier über einen weiteren Palladium-carbonyl-Komplex der Zusammensetzung PdClCO berichtet werden.

Bekanntlich reagiert PdCl₂ in Gegenwart von Methanol mit CO zu einem gelben Carbonyl PdCl₂CO, das von Wasser rasch unter Metallabscheidung zersetzt wird (2). Wir beobachteten, daß diese Reaktion über einen violetten Komplex PdClCO verläuft. Beim Durchleiten eines feuchten Stickstoff- bzw. Luftstromes durch eine methanolische Suspension von PdCl₂CO war eine rotviolette Verfärbung der überstehenden Lösung zu beobachten, aus der im Verlauf von ca. 15 Min. PdClCO als rotvioletter, pulverförmiger, in Methanol nicht mehr löslicher Bodensatz ausfiel. Die Bildung von PdClCO tritt augenblicklich ein, wenn Wasser (im Molverhältnis PdCl₂CO : H₂O = 4 : 1) zur Suspension gegeben wird. Filtrieren unter N₂-Schutz, Waschen mit Methanol und Trocknen im Vakuum liefern analysenreines Produkt in 73 %iger Ausbeute.

Die bei weiterem Feuchtigkeitsausschluß einigermaßen stabile Verbindung ist diamagnetisch, in den üblichen organischen Lösungsmitteln nicht löslich und im Hochvakuum nicht flüchtig. Das IR-Spektrum zeigt im Bereich der C=O-Valenzschwingung eine starke Bande bei 1975 cm^{-1} und Schultern bei 1925 und 1892 cm^{-1} . Mit Wasser reagiert das Carbonyl unter Metallabscheidung. Beim Erhitzen tritt ab 250° C langsam, ab 300° C rasch Zersetzung unter CO-Abspaltung und Disproportionierung zu Palladiummetall und PdCl_2 in stöchiometrischer Reaktion gemäß der folgenden Gleichung ein:



Die Eigenschaften, vor allem die Unlöslichkeit in organischen Medien und die fehlende Flüchtigkeit, lassen darauf schließen, daß die Verbindung nicht monomer, sondern in polymerer Form als $(\text{PdClCO})_x$ vorliegt.

LITERATUR

- 1) E. C. Fischer, A. Vogler, J. Organomet. Chem. 3, 161 (1965)
- 2) W. Manchot, J. König, Ber. 59, 883. (1926)