

## // NEUES VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON SUBSTITUIERTEM FERROCEN, RUTHENOCEN UND OSMOCEN

Ref-Nr: TA-UMZ377

### HINTERGRUND

Substituierte Ferrocene und Ferrocen-Einheiten enthaltende Polymere besitzen einzigartige Eigenschaften. Dies umfaßt insbesondere ihre redox-chemischen, optischen und katalytischen Eigenschaften. Hierdurch kommen sie für Anwendungen in Supramolekülen, Nano-Partikeln, Batterie-Materialien, Flüssigkristallen, nichtlinearen optischen Materialien sowie in der Sensortechnologie in Frage.

### PROBLEMSTELLUNG

Ein Zugang von mehrfach substituierten Ferrocenen war bislang nur über die vorhergehende Synthese der entsprechend substituierten Cyclopentadien-Einheiten und Reaktion mit Eisen(II)-Halogeniden möglich. Der direkte Zugang zu vierfach substituierten Ferrocenen ist im Stand der Technik beschrieben, allerdings sind die hierfür bekannten Synthesen auf die entsprechenden Bor-Verbindungen beschränkt.

### LÖSUNG

Dieses neue Syntheseverfahren bewirkt die direkte Vierfachfunktionalisierung von kommerziell erhältlichem Ferrocen in einer einfachen Reaktion durch Vierfach-Metallierung des Ferrocens mittels einer speziellen organometallischen Kaliumbase. Die Metallatome des vierfach metallierte Ferrocen lassen sich dann in einem weiteren einfachen Syntheseschritt mit funktionellen Gruppen substituieren.



Innovations-Management  
Rheinland-Pfalz

IMG Innovations-Management  
GmbH

Dipl.-Ing. Eric Liebold  
+49 631 31668-40  
liebold@img-rlp.de  
www.img-rlp.de

### ENTWICKLUNGSSTAND

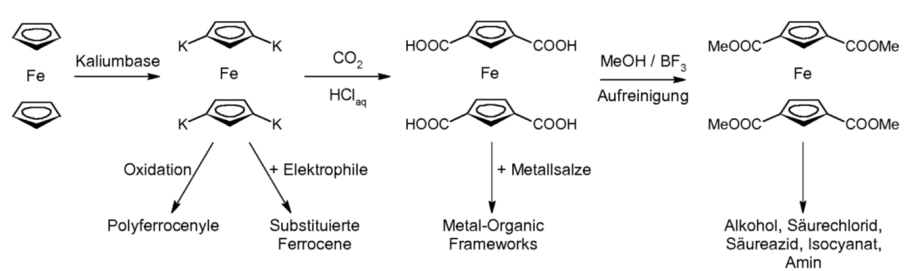
Labormuster

### PATENTSITUATION

DE DE102017008407A1 anhängig  
WO WO2019/048316A1 anhängig

### CATEGORIES

//Polymerchemie //Synthesen und  
Verfahrenstechnik //Neue  
Substanzen //Elektrochemie



## VORTEILE

- Direkter und einfacher synthetischer Zugang zu vierfach substituierten Ferro-cenen auf Basis kommerziell erhältlichem Ferrocen.
- Herstellung neuer Polyferrocene auf Basis der vierfach substituierten Ferrocene.

## ANWENDUNGSBEREICHE

Zahlreiche chemische Anwendungsfelder, z.B. Redoxchemie, katalytische Verfahren, Elektrochemie und Akkumulatoren, Flüssigkristallchemie etc.

## SERVICE

Es werden exklusive und nichtexklusive Lizenzen für die Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens sowie für die Herstellung und den Vertrieb der erfindungsgemäßen Substanzen angeboten. Optionsverträge zur Evaluierung der Technologie sind möglich.