

Die folgenden Artikel sind bisher nur online (in Wiley Interscience) verfügbar, und zwar unter www.angewandte.de, Volltext, Forthcoming Articles.

R. R. Davda, J. A. Dumesic*:

Catalytic Reforming of Oxygenated Hydrocarbons for Hydrogen with Low Levels of Carbon Monoxide

DOI: 10.1002/ange.200351664

Online veröffentlicht: 18. Juni, 2003

C. J. Matthews,* S. T. Onions, G. Morata, L. J. Davis, S. L. Heath, D. J. Price:

A Self-Assembled Tetracopper Triple-Stranded Helicate: Towards the Controlled Synthesis of Finite One-Dimensional Magnetic Chains

DOI: 10.1002/ange.200351634

Online veröffentlicht: 23. Juni 2003

Beiträge, die von zwei Gutachtern oder der Redaktion als sehr wichtig oder sehr dringlich eingestuft werden, werden nach Erhalt der Endfassung umgehend redigiert, korrigiert und elektronisch publiziert. So lange keine Seitenzahlen für die Beiträge vorliegen, sollten sie wie folgt zitiert werden:

Autor(en), *Angew. Chem.*, Online-Publikationsdatum, DOI.

Nachruf

Günther Otto Schenk

(1913–2003) _____ 3038–3039

Begründer der Strahlenchemie

K. Schaffner

Bücher

Solvent Mixtures _____ 3040

Yizhak Marcus

rezensiert von J. Catalán

Mapping the Spectrum _____ 3040

Klaus Hentschel

rezensiert von C. Reinhardt

Broadening Electrochemical Horizons _____ 3041

Alan M. Bond

rezensiert von R. Holze

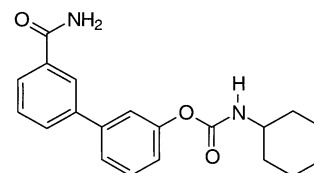
Highlights

Körpereigene Cannabinoide

M. Wendeler, T. Kolter* _____ 3044–3047

Inhibitoren des Endocannabinoid-Abbaus: potenzielle Therapeutika neurologischer Störungen

Vom Rausch- zum Heilmittel: Neue selektive Inhibitoren des Endocannabinoid-Abbaus wurden entwickelt, darunter das abgebildete Carbamat, die im Tierversuch anxiolytische und analgetische Eigenschaften zeigen.

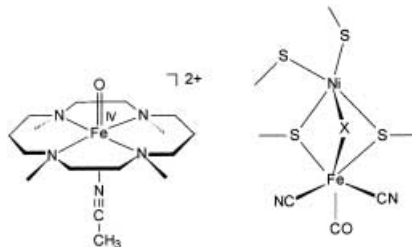


Biologische Rolle von Fe-Komplexen

L. D. Slep, F. Neese* _____ 3048–3051

Bioanorganische Reaktionsmechanismen: von hochvalenten Eisenzentren zur Bioorganometallchemie

Ohne Häme: Neuere Studien lieferten wichtige Ergebnisse zu bioanorganischen Reaktionsmechanismen. Aufgeklärt wurden dabei die Struktur und die physikalischen Eigenschaften von hochvalenten Nicht-Häm-Eisenzentren (Formel links) sowie die Biosynthese der Fe-CN-Bindung in Nickel-Eisen-Hydrogenasen (rechts).

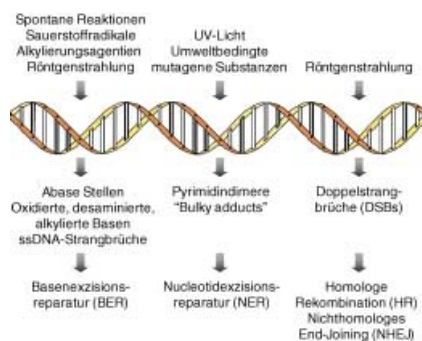


Aufsätze

Mechanismen der DNA-Reparatur

O. D. Schärer* _____ 3052 – 3082

Chemie und Biologie der DNA-Reparatur



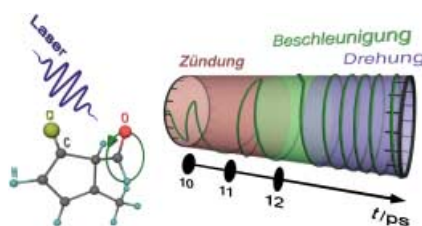
Hilfe für den Notfall: Für die Reparatur von DNA-Schäden, die durch unterschiedlichste äußere und innere Einflüsse verursacht werden (siehe Schema), steht eine Reihe von spezifischen Pfaden zur Verfügung. Die wichtigsten Mechanismen der Schadenserkennung und -entfernung werden auf molekularer Ebene diskutiert, wobei insbesondere die Rolle chemischer Ansätze bei der Aufklärung dieser Prozesse herausgestellt wird.

Zuschriften

Molekulare Motoren

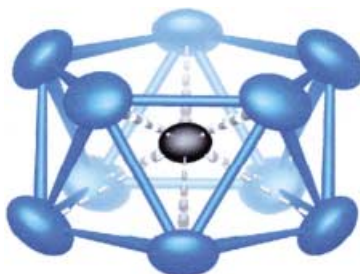
K. Hoki, M. Yamaki,
Y. Fujimura* _____ 3084 – 3086

Chiral Molecular Motors Driven by a Nonhelical Laser Pulse



Der richtige Dreh: Die durch einen nicht-helicalen Laserpuls angetriebene Drehbewegung der Formylgruppe eines chiralen Moleküls (links) in nur einer Richtung lässt sich sowohl durch klassische als auch durch Quantenmechanik erklären. Die Ergebnisse dieser Arbeit könnten richtungsweisend für weitere Entwicklungen (z. B. Bremsen, Gangschaltungen) bei molekularen Motoren mithilfe von Laserpulsen sein.<

Pd@[Bi₁₀]⁴⁺ ist eine angemessene Formel für das erste heteronucleare Polykation von Bismut mit einem Übergangsmetall. Das pentagonale [PdBi₁₀]⁴⁺-Antiprisma (siehe Bild) ist eine mit einem Übergangsmetallion gefüllte Variante des kürzlich vorhergesagten *arachno*-Clusters [Bi₁₀]⁴⁺, in der nahezu keine Wirt-Gast-Wechselwirkungen beobachtet werden.

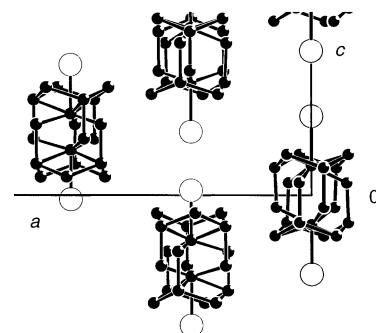


Polykationische Pd/Bi-Cluster

M. Ruck,* V. Dubenskyy,
T. Söhnel _____ 3086 – 3090

Structure and Bonding of Pd@[Bi₁₀]⁴⁺ in the Subbromide Bi₁₄PdBr₁₆

Mithilfe theoretischer Vorhersagen der erforderlichen Struktureigenschaften wurde die Einschlussverbindung von 1-Bromadamantan mit Thioharnstoff (siehe Bild) als dichroitischer Filter für die Polarisationsanalyse von Röntgen-Strahlung entwickelt. Der lineare Dichroismus, den die Substanz mit Röntgen-Strahlung zeigt, bestätigt ihre optimale Eignung für die gewünschten Anwendungen.



Röntgen-Polarisationsfilter

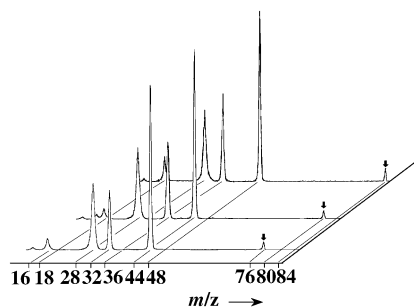
M.-H. Chao, B. M. Kariuki,
K. D. M. Harris,* S. P. Collins,
D. Laundry _____ 3090 – 3093

Design of a Solid Inclusion Compound with Optimal Properties as a Linear Dichroic Filter for X-ray Polarization Analysis

Nachweis von CO₄

F. Cacace,* G. de Petris,* M. Rosi,
A. Troiani ————— 3093 – 3098

Carbon Tetraoxide: Theoretically
Predicted and Experimentally Detected

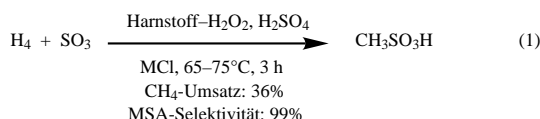


CO₄: Der Beweis! Theoretischen Vorhersagen zum Trotz konnte die Existenz von CO₄ bisher nicht experimentell bestätigt werden. Jetzt wurde das metastabile Teilchen, dessen Lebensdauer in der Gasphase 1 μs beträgt, massenspektrometrisch nachgewiesen (siehe Bild).

Sulfonierung von Methan

S. Mukhopadhyay,
A. T. Bell* ————— 3098 – 3101

A High-Yield Approach to the Sulfonation of Methane to Methanesulfonic Acid Initiated by H₂O₂ and a Metal Chloride



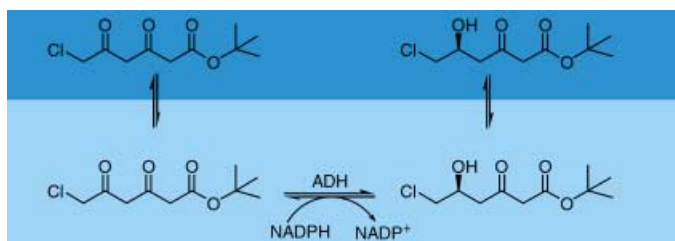
Bei niedrigen Temperaturen und Drücken gelingt die Sulfonierung von Methan mit einem geeigneten Katalysator und Radikalstarter [Gl. (1); MSA = Methansulfonsäure]. Die Weiterentwicklung dieser

Reaktion zum industriellen Prozess erscheint vielversprechend: Der Initiator-Komplex ist sowohl stabil, als auch leicht zu handhaben, und der RhCl₃-Katalysator kann zurückgewonnen werden.

Enzym-katalysierte Reaktionen

M. Villela Filho, T. Stillger, M. Müller,
A. Liese, C. Wandrey* ——— 3101 – 3104

Is log *P* a Convenient Criterion to Guide the Choice of Solvents for Biphasic Enzymatic Reactions?



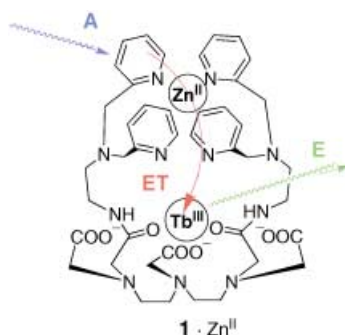
Auf die Wahl kommt es an. Um Ketone mit geringer Wasserlöslichkeit mit hoch chemo- und enantioselektiven Alkohol-Dehydrogenasen (ADHs) umsetzen zu können, kann man die Reaktion in wäss-

rig-organischen Zweiphasensystemen durchführen (siehe Bild). Aber nach welchem Kriterium soll man das organische Solvens wählen?

Zn-verstärkter Lumineszenzsensor

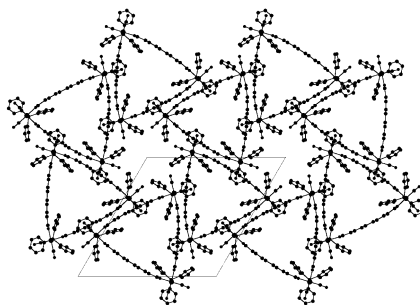
K. Hanaoka, K. Kikuchi, H. Kojima,
Y. Urano, T. Nagano* ——— 3104 – 3107

Selective Detection of Zinc Ions with Novel Luminescent Lanthanide Probes



Strahlendes Beispiel: Eine bemerkenswerte Verstärkung der Lumineszenz des Tb^{III}-Komplexes **1** wird bei Zugabe von Zn^{II}-Ionen beobachtet (siehe Bild). Durch seine ausgeprägte Selektivität für Zn^{II}-Ionen und eine Lumineszenz-Lebensdauer im Millisekundenbereich eignet sich **1** hervorragend als Prototyp für die Entwicklung langlebiger Zn^{II}-empfindlicher Lumineszenz-Chemosensoren.
A = Lichtabsorption, ET = Energietransfer, E = Lichtemission.

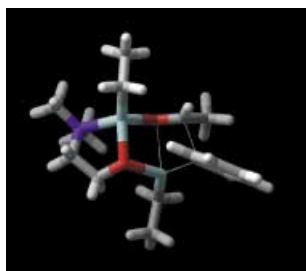
Ein molekularer Zeolith: Im Festkörper bilden die dreieckigen Riesenmoleküle $[\{Ru_2(CO)_4(PPh_3)_2\}(\mu-4,4'-O_2C_6H_4C_6H_4CO_2)]_3$ eine hexagonal dichteste Packung (siehe Bild). Diese mikroporöse Architektur ist bis 181 °C thermisch beständig. Gastmoleküle können sich bei Raumtemperatur in ihrem Inneren bewegen, ohne dass die Struktur zusammenbricht.



Molekulares Ru_6 -Dreieck

K.-B. Shiu,* H.-C. Lee, G.-H. Lee, B.-T. Ko, Y. Wang, C.-C. Lin — 3107–3109

Solid-State Supramolecular Organization of Supermolecules into a Truly Molecular Zeolite



Warum Diethylzink die Addition von Diphenylzink an Aldehyde drastisch verbessert, wurde mit DFT-Methoden untersucht. Wechselwirkungen mit dem Phenyl- π -System im Übergangszustand (siehe

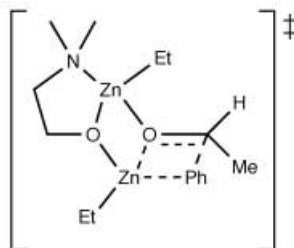


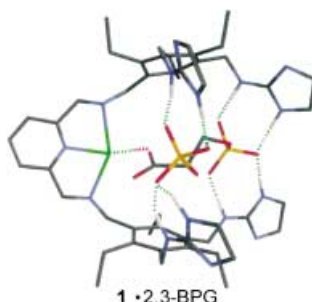
Bild) führen zu einer deutlichen Bevorzugung des Phenyltransfers gegenüber dem Ethyltransfer. Auch die Gründe für die hohen ρ -Werte in Reaktionen mit $ZnEt_2$ werden angesprochen.

Organozink-Additionen

J. Rudolph, T. Rasmussen, C. Bolm, P.-O. Norrby* — 3110–3113

Phenyl versus Ethyl Transfer in the Addition of Organozinc Reagents to Aldehydes: A Theoretical Study

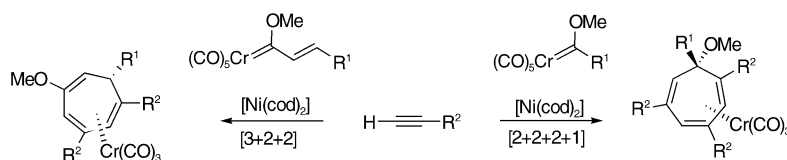
Der synthetische Rezeptor 1 mit Guanidinium-Gruppen und einem Kupfer(I)-Zentrum bindet 2,3-Diphosphoglycerat (2,3-BPG) unter physiologischen Bedingungen effektiv und selektiv (siehe Bild; C = grau, Cu = grün, N = blau, P = gelb, O = rot). Durch seine hohe Affinität verringert der Rezeptor die Konzentration von verfügbarem 2,3-BPG und nimmt auf diese Weise Einfluss auf die Oxygenierung von Hämoglobin.



Diphosphoglycerat-Rezeptor

Z. Zhong, E. V. Anslyn* — 3113–3116

Controlling the Oxygenation Level of Hemoglobin by Using a Synthetic Receptor for 2,3-Bisphosphoglycerate



$[Ni(cod)_2]$ ändert die Reaktivität von Fischer-Carben-Komplexen drastisch: Statt nach einer Dötz-[3+2+1]-Benzanellierung substituierte Phenole zu ergeben, reagieren Chrom-Alkenylcarben-Komplexe mit zwei Äquivalenten Alkin nach einer

[3+2+2]-Cyclisierung, einfache Carbenkomplexe nach einer [2+2+2+1]-Cyclisierung (siehe Schema; cod = 1,5-Cyclooctadien). Beide Reaktionen sind regio- und diastereoselektiv.

Fischer-Carben-Cyclisierungen

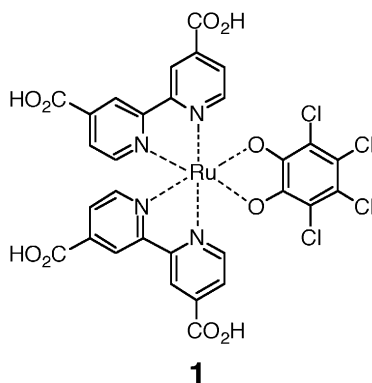
J. Barluenga,* P. Barrio, L. A. López, M. Tomás, S. García-Granda, C. Alvarez-Rúa — 3116–3119

Nickel(0)-Mediated [3+2+2] and [2+2+2+1] Cyclization Reactions of Chromium Fischer Carbene Complexes and Alkynes

Elektrochromes Fenster

J. García-Cañadas, A. P. Meacham,
L. M. Peter,* M. D. Ward* — 3119–3122

A Near-Infrared Electrochromic Window
Based on an Sb-Doped SnO₂ Electrode
Modified with a Ru-Dioxolene Complex

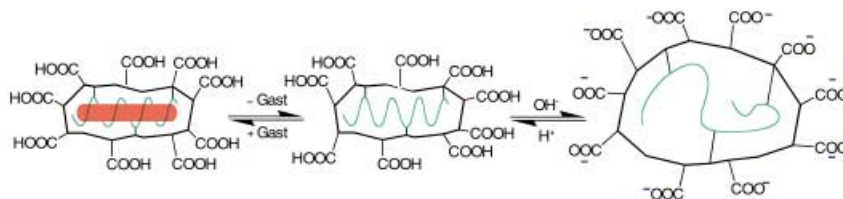


„Elektrischer Fensterheber“: Im Komplex **1** führt die ligandenzentrierte Redoxaktivität des Catechol/Semichinon-Redoxpaares zu schneller und reversibler Änderung der Lichtdurchlässigkeit bei $\lambda = 940$ nm. Durch Aufziehen von **1** auf einen Film von nanokristallinem, Sb-dotiertem SnO₂ auf einem leitfähigen Substrat kann die Verbindung zur Konstruktion eines elektrochromen „Fensters“ genutzt werden, das sich mit dem Spannungsverlauf cyclisch öffnet und schließt.

Molekular geprägte Polymere

Y. Kanekiyo, R. Naganawa,
H. Tao* — 3122–3124

pH-Responsive Molecularly Imprinted
Polymers



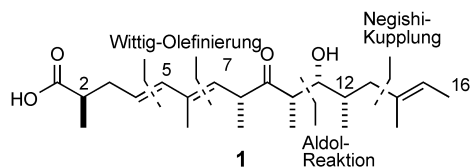
Die Erkennung von Gastmolekülen durch molekular geprägte Polymere (molecularly imprinted polymers, MIPs) ist von der Acidität der Lösungen abhängig (siehe

Schema). Die MIPs werden durch Copolymerisation von Acrylsäure mit einem Acryloylamylose-Einschlusskomplex als Templat erhalten.

Totalsynthese

I. R. Corrêa, Jr., R. A. Pilli* — 3125–3128

Total Synthesis and Structural Elucidation
of (–)-Delactonmycin



Das Polyketid Delactonmycin (**1**) aus *Streptomyces* sp. inhibiert wirksam den Transport des HIV-1-Regulatorproteins Rev zwischen Zellkern und Zytoplasma.

Bei der Totalsynthese von **1** dienen Wittig-Olefinierungen, eine Negishi-Kupplung und eine Aldoladdition zur Knüpfung entscheidender Bindungen.

Selbstorganisierte Peptidfasern

M. G. Ryadnov,
D. N. Woolfson* — 3129–3131

Introducing Branches into a
Self-Assembling Peptide Fiber



Verzweigte Fasern werden bei der Zusammenlagerung von neuartigen T-förmigen Peptiden mit linearen Peptiden gebildet (siehe Bild). Diese Strategie eröffnet neue Möglichkeiten für den Aufbau von Peptidarchitekturen, die in der Nanobiotechnologie Anwendung finden könnten.



Für Naturstoffsynthese geeignet: Cyclopropandicarbonsäurediester reagieren mit Nitronen in Gegenwart von Ytterbiumtriflat in einer [3 + 2]-Cycloaddition

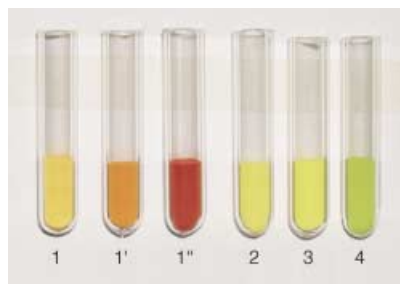
diastereoselektiv zu Tetrahydro-1,2-oxazinen (siehe Schema). Mit dieser Methode lässt sich das Grundgerüst von FR-900482 in zwei Stufen aufbauen.

1,3-Dipolare Cycloaddition

I. S. Young, M. A. Kerr* — 3131 – 3134

A Homo [3 + 2] Dipolar Cycloaddition: The Reaction of Nitrones with Cyclopropanes

An Gasblasen wurden erstmals ZnSe-Halbleiter-Mikrokügelchen aus Nanokristallen definierter Größe synthetisiert. Die Farbe der Probe hängt dabei von Größe und Struktur der Nanokristalle ab (siehe Bild).

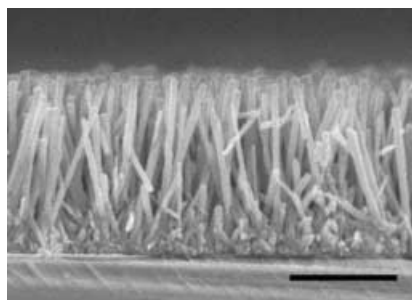


Halbleiter-Mikrokügelchen

Q. Peng, Y. Dong, Y. Li* — 3135 – 3138

ZnSe Semiconductor Hollow Microspheres

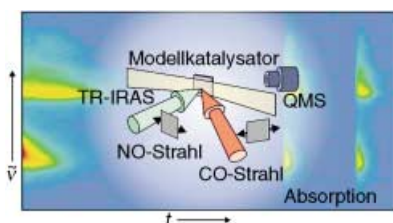
Dichte homogene Bereiche von ZnO-Nanodrähten können unter milden Bedingungen auf Siliciumoberflächen und anderen Substraten erzeugt werden. Als Kristallisationskeime für den hydrothermalen Prozess dienen einheitliche ZnO-Nanokristalle; die einkristallinen ZnO-Nanodrähte wachsen in [0001]-Richtung senkrecht zur Substratoberfläche (siehe Bild). Bei unterschiedlichen Abscheidungsbedingungen erhaltene Proben wurden hinsichtlich ihrer Fähigkeit zu Photolumineszenz und Emission von Laserlicht untersucht und verglichen.



Zinkoxid-Nanodrähte

L. E. Greene, M. Law, J. Goldberger, F. Kim, J. C. Johnson, Y. Zhang, R. J. Saykally, P. Yang* — 3139 – 3142

Low-Temperature Wafer-Scale Production of ZnO Nanowire Arrays



Die Verteilung von Reaktant- und Produktspezies über Facetten- und Kantenplätze wohlgeordneter Pd-Nanokristallite

wurde während der katalytischen Zersetzung von NO mit einer Kombination von Molekularstrahlmethoden und In-situ-Schwingungsspektroskopie untersucht (siehe Schema, TR-IRAS = zeitaufgelöste Oberflächen-IR-Spektroskopie, QMS = Quadrupolmassenspektrometer). Atomare Stickstoff- und Sauerstoffspezies besetzen bevorzugt die Kantenplätze der Katalysatorpartikel und steuern die katalytische Aktivität der NO-Dissoziation.

NO-Dissoziation an Oberflächen

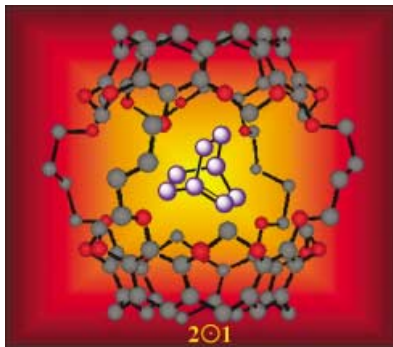
V. Johánek, S. Schauermaun, M. Laurin, J. Libuda,* H.-J. Freund — 3143 – 3147

In-situ-Schwingungsspektroskopie zur Untersuchung der Aktivität und Adsorbatplatzbesetzung von Katalysator-Nanopartikeln

Anti-Bredt-Brückenkopfolefine

P. Roach, R. Warmuth* — 3147–3150

Die Raumtemperatur-Stabilisierung von Bicyclo[2.2.2]oct-1-en und Bicyclo[3.2.1]oct-1-en

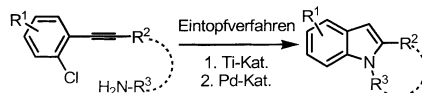


In Schutzhaft: Bemerkenswert stabil bei 60°C ist das hochgespannte Anti-Bredt-Brückenkopfolefin Bicyclo[2.2.2]oct-1-en (**1**), wenn es photochemisch im Inneren des Hemicarceranden **2** erzeugt wird. Der Wirt verhindert nicht nur die Dimerisierung von **1**, sondern verlangsamt auch die intramolekulare Retro-Diels-Alder-Reaktion des Gastes um mehrere Größenordnungen.

Katalytische Indolsynthese

H. Siebeneicher, I. Bytschkov, S. Doye* — 3151–3153

Ein flexibles katalytisches Eintopfverfahren zur Synthese von Indolen



Durch Kombination einer [Cp₂TiMe₂]-katalysierten Hydroaminierung von Alkinen mit einer bislang unbekannten Pd-

katalysierten N-Arylierung von Iminen wurde eine breit anwendbare Methode zur Synthese von Indolen erhalten, bei der gleich zwei C-N-Bindungen in einem Eintopfverfahren geknüpft werden (siehe Schema).



Die so markierten Zuschriften sind nach Ansicht zweier Gutachter „very important papers“.



Die so markierten Zuschriften wurden wegen besonders hoher Aktualität oder extremer Konkurrenzsituation beschleunigt publiziert.

Wer? Was? Wo?

Produkt- und Lieferantenverzeichnis

Sie können Ihren Firmeneintrag im „Wer? Was? Wo?“ der Zeitschrift **Angewandte Chemie** in jeder Ausgabe starten.

Nähere Informationen senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.

Wiley-VCH Verlag – Anzeigenabteilung

Tel.: 0 62 01 - 60 65 65

Fax: 0 62 01 - 60 65 50

E-Mail: MSchulz@wiley-vch.de

Service

Stichwortregister — 3154

Autorenregister — 3155

Inhalt der Schwesterzeitschriften der Angewandten — 3156–3157

Vorschau — 3159

Entschuldigung

In der Zuschrift „Direct Liquid-Phase Sulfonation of Methane to Methanesulfonic Acid by SO₃ in the Presence of a Metal Peroxide“ von S. Mukhopadhyay und A. T. Bell (*Angew. Chem.* **2003**, 115,

1049–1051; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2003**, 42, 1019–1021) haben die Autoren ihren thematisch verwandten, aber unabhängigen Beitrag „Direct Sulfonation of Methane to Methanesulfonic Acid with

SO₂ Using Ca Salts as Promoters“ (S. Mukhopadhyay und A. T. Bell, *J. Am. Chem. Soc.* **2003**, 125, 4406–4407) nicht zitiert (und umgekehrt). Die Autoren entschuldigen sich für dieses Versehen.