

Übungen zur Vorlesung Aromaten und Heteroaromaten 4. Blatt

Welche Verbindung erhalten Sie primär, wenn Sie Natriumcyclopentadienid mit C_6H_5Se-Cl umsetzen?

Wie erklären Sie die Isomerisierung vom Primär- zum Sekundärprodukt?

Welche Folgereaktionen werden auftreten?

Zu wieviel Produkten führt die Acylierung von a) Ferrocen und b) Ethylferrocen bei Einfach- bzw. Zweifach-Acylierung ?

Welche Produkte erhalten Sie aus der Reaktion von Natriumcyclopentadienid (2 mol) mit Jod (1 mol); Triphenylcyclopropylium-tetrafluoroborat (1 mol) mit Zink (0,5 Grammatom), und von Hexachlorcyclopentadien mit Kupferbronze?

Die Umsetzung von Cyclooctatetraen-dianionen mit α,ω -Dihalogenalkanen liefert ein Gemisch der 1,2- und 1,4-Oligomethylencyclooctatriene. Warum?

Aus der Reaktion von COT^{2-} mit einem Überschuß an CO_2 und anschließender Protonierung wird (E,Z,Z,E)-Octatetraendicarbonsäure erhalten. Erklären Sie den Befund.

Die Umsetzung des COT-Dianions bei tiefer Temperatur ($-75^\circ C$) mit zunächst einem Äquivalent Benzoylchlorid, nach Erwärmen auf ca. $-20^\circ C$ mit einem weiteren Äquivalent Benzoylchlorid liefert 9-Phenylbicyclo[4.2.1]nona-2,4,7-trien-9-olbenzoat. Erklären Sie die Reaktion.

Tieftemperatur-H-NMR-Messung höherer Annulene

Ringgröße	H _a	H _i	Ringstrom
[12]	5.91	7.86	paratrop
[14]	7.60	0.00	diatrop
[16]	5.40	10.43	paratrop
[18]	9.28	- 2.99	diatrop
[20]	4.1 - 6.6	10.9 – 13.9	paratrop
[22]	8.5 – 9.65	- 1.2 - - 0.4	diatrop
[24]	4.73	11.2– 12.9	paratrop
[12] ²⁻	6.23, 6.98	-4.6	diatrop
[16] ²⁻	7.45, 8.83	-8.17	diatrop
[18] ²⁻	-1.13	28.1, 29.5	paratrop