

Preliminary communication

SUR LA SYNTHÈSE DU DIMETHYL-1,1-DIPHENYL-2,5-SILACYCLO-PENTADIÈNE FER-TRICARBONYLE

J.C. BRUNET, J. BERTRAND et C. LESENNE

Laboratoire de Chimie Minérale, U.E.R. de Pharmacie, Rue du Professeur Laguesse, 59045 - Lille Cedex (France)

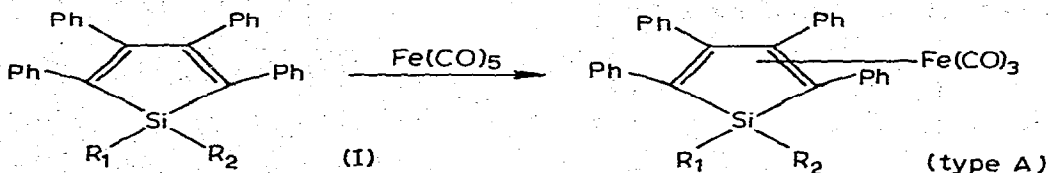
(Reçu le 16 janvier 1974)

Summary

Treatment of a mixture of 2,3- (and 2,5-)dibromo-1,1-dimethyl-2,5-diphenyl-1-silacyclo-4- (and -3-)pentene with diiron enneacarbonyl yields the complex 1,1-dimethyl-2,5-diphenyl-1-silacyclopentadieneiron tricarbonyl.

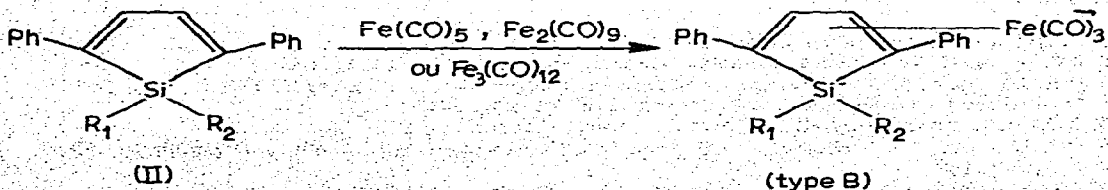
Dans le cadre de l'étude de l'action du fer carbonylé sur les dérivés du silacyclopentadiène, nous avons précédemment décrit [1, 2] la formation de complexes fer-tricarbonylés du type A à partir de dérivés du tétraphénylsilacyclopentadiène (I) et du fer pentacarbonylé:

SCHEMA 1



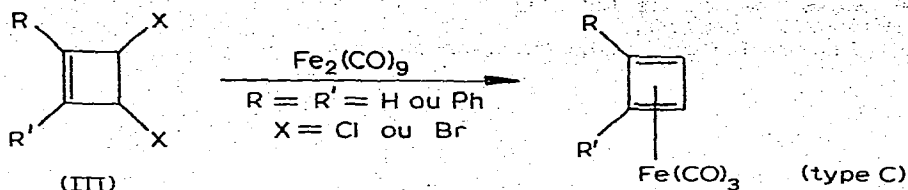
D'autre part, l'action de $\text{Fe}(\text{CO})_5$ et des autres composés fer carbonylés les plus courants $\text{Fe}_2(\text{CO})_9$, $\text{Fe}_3(\text{CO})_{12}$ sur les dérivés du diphenylsilacyclopentadiène (II) permet l'obtention des complexes fer-tricarbonylés correspondants [3] (type B):

SCHEMA 2



Depuis la parution des travaux [4, 5] sur la préparation de complexes cyclobutadiène-fer tricarbonylés (type C) à partir de *cis*- ou *trans*-dihalogénocyclobutènes (III) avec ou sans substituants et du fer ennéacarbonyle (Schéma 3) nous

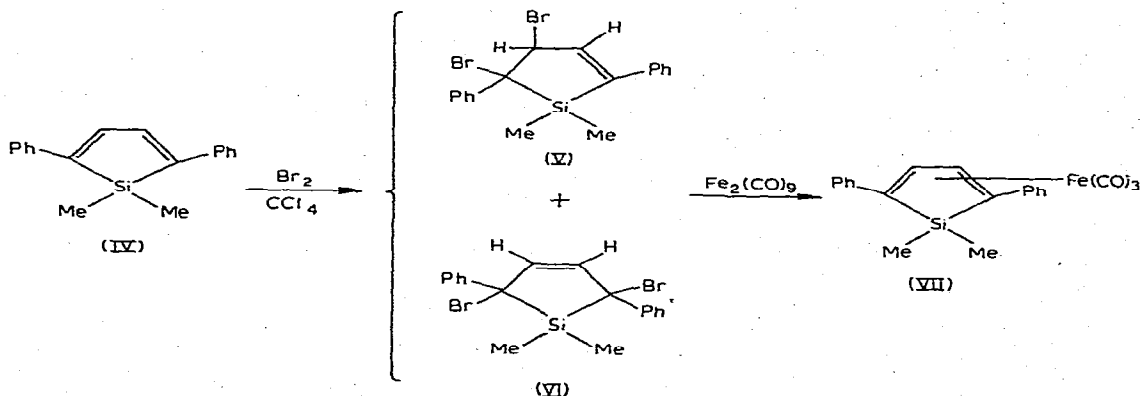
SCHEMA 3



avons envisagé la synthèse du diméthyl-1,1 diphényl-2,5 silacyclopentadiène fer-tricarbonyle (type B, $\text{R}_1 = \text{R}_2 = \text{CH}_3$) suivant un procédé analogue.

Pour ce faire, nous avons fait réagir le diméthyl-1,1 diphényl-2,5 silacyclopentadiène (IV) sur du brome en quantités équimoléculaires dans CCl_4 et avons isolé, selon la technique décrite par Atwell [6], un mélange de *trans*-dibromo-2,3 et (-2,5) diméthyl-1,1 diphényl-2,5 silacyclopentène-4 (et -3) (V et VI) (Schéma 4).

SCHEMA 4



Celui-ci est traité par $\text{Fe}_2(\text{CO})_9$ en milieu benzénique à 50–55°C, sous agitation et sous atmosphère d'azote. Après filtration, concentration et chromatographie du mélange réactionnel, nous avons isolé le complexe (VII) (Rdt.: 30%*; F 115–116°C; Analyse: trouvé: C, 62.80; H, 4.59. $\text{C}_{21}\text{H}_{18}\text{O}_3\text{SiFe}$ calc.: C, 62.68; H, 4.50%).

Ce composé (VII) est identique à celui obtenu selon le Schéma 2 comme nous l'indiquent le point de fusion mélangé: F 114–115°C et les caractéristiques spectrales IR qui sont semblables pour les deux complexes (Absorption IR des CO dans KBr en cm^{-1} : 1975–2080).

Nous nous proposons d'étendre ce premier résultat à d'autres dérivés dibromosilacyclopentènes-3 ou -4 en vue d'obtenir les complexes fer tricarbonylés correspondants.

* On retrouve par ailleurs les constituants du mélange initial.

Bibliographie

- 1 J.C. Brunet, B. Resibois et J. Bertrand, *Bull. Soc. Chim. Fr.*, (1969) 3424.
- 2 B. Resibois et J.C. Brunet, *Ann. Chim.*, 5 (1970) 199.
- 3 J.C. Brunet et N. Demey, *Ann. Chim.*, 8 (1973) 123.
- 4 L. Watts et R. Pettit, *Advan. Chem. Ser.*, 62 (1967) 549.
- 5 R. Pettit, *Pure Appl. Chem.*, 17 (1968) 253.
- 6 W.H. Atwell, D.R. Weyenberg et H. Gilman, *J. Org. Chem.*, 32 (1967) 885.