

Preliminary communication

SYNTHESE ET CONFIGURATION ABSOLUE DE DEUX α -FERROCENYL SILANES BIFONCTIONNELS ASYMETRIQUES

R.J.P. CORRIU*, F. LARCHER et G. ROYO

Laboratoire des Organométalliques, Equipe de Recherche associée au C.N.R.S., (No. 554), Université des Sciences et Techniques du Languedoc, 34060 Montpellier-Cédex (France)

(Reçu le 19 mars 1975)

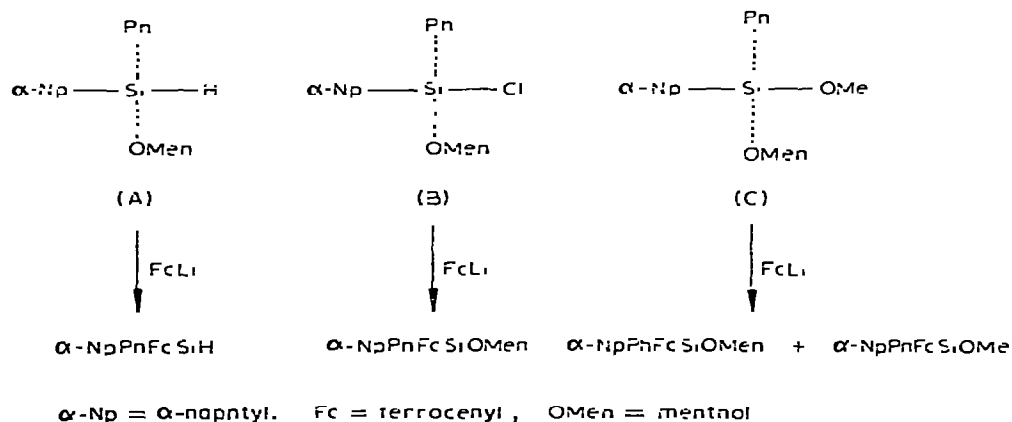
Summary

The preparation of two bifunctional and optically active α -ferrocenylsilanes is described. The absolute configuration of these compounds is determined by chemical correlation. Using this method it may be possible to obtain many functional and optically active α -ferrocenylsilanes.

Dans une précédente communication [1], nous avons décrit la synthèse d' α -ferrocenyl silanes monofonctionnels optiquement actifs. La méthode consistait à faire réagir le ferrocenyl lithium sur les organosilanes asymétriques bifonctionnels A, B, C de configuration absolue connue (Schéma 1).

En vue d'étudier les possibilités de formation des ions α -ferrocenylsilicium, il était indispensable d'avoir accès à des modèles diversement

SCHEMA 1



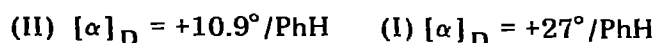
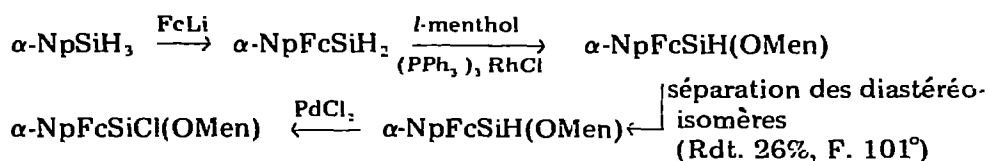
substitués impossibles à obtenir par la méthode précédente.

Dans la présente communication nous décrivons la synthèse et nous déterminons la configuration absolue de deux α -ferrocenyl silanes bifonctionnels optiquement actifs susceptibles de conduire à une gamme plus large d' α -ferrocenyl silanes asymétriques.

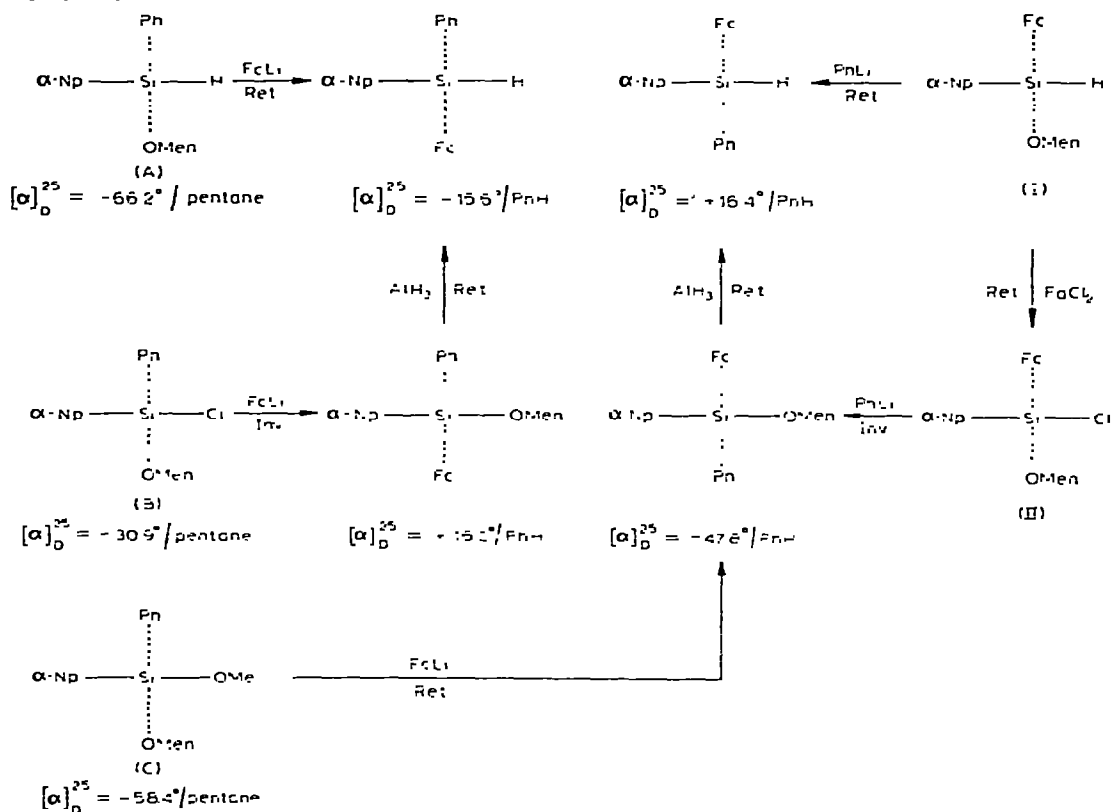
Résultats

Les deux modèles I et II ont été préparés suivant le schéma réactionnel 2.

SCHEMA 2



SCHEMA 3

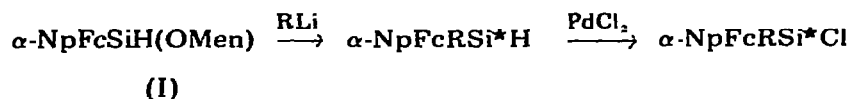


L'action du ferrocenyl lithium sur l' α -naphtyl silane suivie de la substitution d'une liaison Si-H par le *l*-menthol en présence de $(\text{PPh}_3)_3 \text{RhCl}$ conduit à un mélange de diastéréoisomères. Il est possible par cristallisation fractionnée d'isoler l'un des diastéréoisomères I, qui par action du chlorure de palladium conduit au composé II.

La détermination de la configuration absolue de I et II a été faite à partir de la configuration absolue connue des modèles A, B et C en utilisant des réactions de substitution sur l'atome de silicium dont les stéréochimies ont été précédemment déterminés [2-4].

Les résultats sont reportés dans le Schéma 3.

Divers modèles monofonctionnels optiquement actifs ont pu être préparés par action d'organolithiens sur I.



En général, les réactions sont stéréospécifiques. Les caractéristiques des produits obtenus sont reproduites dans le Tableau 1.

TABLEAU 1

 $[\alpha]_D^{25}/\text{PhH}$ DES PRODUITS OBTENUS

	R						
	Me	Et	i-Pr	t-Bu	Ph	p-MePh	p-MeOPh
Silane	+74°	+88°	+119°	+96°	+16°	+4°	-5.2°
Chlorosilane	+23°	+45°	+68°	+208°	-35°	-47°	-48°

Bibliographie

- 1 G. Chauvière, E. Cornu et G. Royo, *J. Organometal. Chem.*, 78 (1974) C7.
- 2 L.H. Sommer, *Stereochemistry Mechanism and Silicon*, McGraw-Hill, New York, 1965.
- 3 R. Corriu et G. Royo, *Bull. Soc. Chim. Fr.*, 4 (1972) 1490; 4 (1972) 1497.
- 4 R. Corriu et J. Massé, *J. Organometal. Chem.*, 34 (1972) 221; 35 (1972) 51.