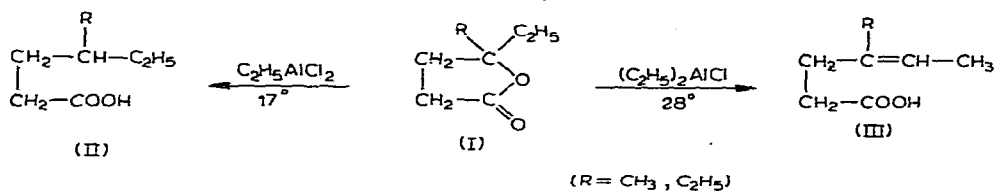


## PRELIMINARY NOTE

**Alkylaluminium-Verbindungen als Reagentien zur Spaltung von Lactonringen\***

Äthylaluminiumchloride spalten tertiäre  $\gamma$ -Lactone (I) zu Aluminiumsalzen von Carbonsäuren. Die starke Lewisäure Äthylaluminiumdichlorid bewirkt dabei reduzierende\*\* Spaltung zu 4-Alkylhexansäure (II), die schwächere Lewisäure Diäthylaluminiumchlorid ergibt unter isomerisierender Spaltung 4-Alkylhexen-4-säure (III). Während der an einer Gasentwicklung (Äthan bzw. Äthylen) leicht zu verfolgenden Reaktion stellt sich eine konstante und für die jeweilige Lewisäure charakteristische Temperatur ein. Zur Spaltung des Lactonringes werden 2 Mole



Lewisäure benötigt, die Ausbeuten sind dann nahezu quantitativ.

Jede der beiden Säuren ist durch die andere nur wenig verunreinigt. Durch Hydrierung von III zu II über Raney-Nickel wird das gleiche C-Skelett bewiesen. Neben III tritt in geringer Menge die isomere Säure mit der Doppelbindung an C<sub>3</sub> auf, bei R = CH<sub>3</sub> auch etwas 4-Methylenhexansäure. Gemische der beiden Äthylaluminiumchloride [(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>3-x</sub>AlCl<sub>x</sub> mit x = 1 . . . 2] führen bei konstantem Molverhältnis Lacton zu Äthylaluminiumchlorid in Abhängigkeit von x zu Gemischen von II und III. Bei konstantem x beeinflusst auch das Molverhältnis den Anteil von II und III im Gemisch.

Die schwache Lewisäure Triäthylaluminium spaltet den Lactonring nicht zu einer Carbonsäure, sondern gibt unter Alkylierung Diole.

*Institut für Fettchemie der Deutschen  
 Akademie der Wissenschaften zu Berlin,  
 1199 Berlin-Adlershof (DDR)*

HEINZ REINHECKEL  
 RITA GENSIKE

1 H. REINHECKEL UND K. HAAGE, *Tenside*, 4 (1967) 167.

Eingegangen den 16. August 1967

\* 9. Mitteilung über Reaktionen mit Aluminiumalkylen; 8. Mitteilung siehe Ref. 1.

\*\* Auf die unerwartete reduzierende Wirkung von C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>AlCl<sub>2</sub> sei ausdrücklich hingewiesen.