

ÜBER DIE KATALYTISCHE HYDRIERUNG VON UNGESÄTTIGTEN ORGANISCHEN VERBINDUNGEN MIT SELEN.

Von Minoru YOKOYAMA und Munio KOTAKE.

Eingegangen am 28. Januar, 1935. Ausgegeben am 28. April, 1935.

Vor kurzer Zeit haben wir die Tatsache⁽¹⁾ gefunden, dass durch Erhitzen mit Selen einige ungesättigte Verbindungen isomerisiert werden können. Ob jedoch ein derartiges Verhalten für organische Verbindungen allgemein ist, schien uns der Nachprüfung wert und so haben wir als erstes Beispiel Oelsäure mit Selen auf 300°C. unter Umrühren 1–1.5 Stunden lang erhitzt. Die experimentellen Resultate waren ganz anders als wir vermutet hatten, indem nämlich Stearinsäure gewonnen wurde. Es ist nicht undenkbar, dass durch Erhitzen mit Selen ungesättigte Verbindungen reduziert werden. Schon Ruzicka⁽²⁾ hat durch Erhitzen von Oleanolsäure mit Selen unter Abspaltung von CO₂ und H₂O eine gesättigte Substanz Oleanan gewonnen.

Im weiteren haben wir die Einwirkung von Selen auf Elaidinsäure, Ricinolsäure, Linolsäure, Erucasäure und Zimtsäure untersucht und von allen diesen Verbindungen hydrierte Substanzen bekommen.

Daraus können wir ableiten, dass man ungesättigte Verbindungen durch Erhitzen mit Selen ziemlich leicht reduzieren kann.

Die Bedingungen der Erhitzung und die Resultate sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

| Substanzen | Selen | Temp. | Stunden | Resultate |
|--------------|-------|-------|---------|--------------------|
| Oelsäure | 50g. | 100g. | 300°C. | Stearinsäure 14g. |
| Elaidinsäure | 3 | 9 | 300 | Stearinsäure 0.75 |
| Ricinolsäure | 35 | 70 | 300 | Stearinsäure 6.8 |
| Linolsäure | 46 | 92 | 300 | Stearinsäure 11 |
| Erucasäure | 36 | 72 | 300 | Behensäure 9.4 |
| Zimtsäure | 10 | 20 | 310 | Hydrozimtsäure 1.9 |

(1) Noch nicht veröffentlicht.

(2) *Helvetica Chim. Acta*, **17** (1934), 442.