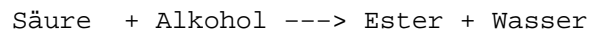


Veresterung

Def.:¹

Die Veresterung ist eine Kondensationsreaktion von Säuren mit Alkoholen unter Bildung von Estern und Wasser.

kurz:

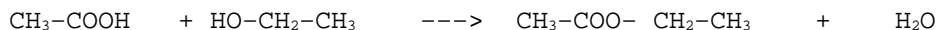
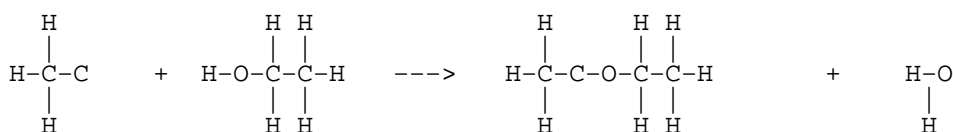


meist: Carbonsäure + Alkohol ---> Ester + Wasser (Bsp. 1)

auch: Mineralsäure + Alkohol ---> Ester + Wasser (Bsp. 2)

Bsp. 1:

Ethansäure + Ethanol ---> Ethansäureethylester + Wasser



Bsp. 2:

Ethanol + Salpetersäure ---> Salpetersäureethylester + Wasser



Übungen:

1. Stelle für die Veresterungen alle Reaktionsgleichungen und die Wortgleichung auf. (wie im Bsp. 1 angegeben)

- Methansäure und Ethanol (-> Methansäure-ethyl-ester + H₂O)
- Ethansäure und Methanol (-> Ethansäure-methyl-ester + H₂O)
- Propansäure und Propanol (-> ...säure-propyl-ester + H₂O)
- Fettsäuren und Glycerol (-> ein Fett + 3 H₂O)

2. Gib für die Veresterungen der folgenden Stoffe alle Reaktionsgleichungen und die Wortgleichung auf. (analog Bsp2)

- Propanol und Salpetersäure (-> ...-säure-propylester + ...)
- Ethanol und Schwefelsäure (-> ...-säure-diethyl-ester + ...)
- Ethanol und Schwefelsäure (-> ...-säure-ethyl-monoester + ...)

3. Formuliere die Reaktionsgleichungen zur Wortgleichung
n Hexandisäure + n Ethandiol --> Polyester + (n-1) Wasser

Def.

Lit:

Leitfaden Naturwissenschaften (Paetec-Verlag), S.93
Schülerduden Chemie
Chemie-SekI (V&W), S.228f.

Beispiel 1

Wortgleichung

Rkgl. mit

-Strukturformeln

-vereinfachten
Strukturformeln

-Stoffformeln

Beispiel 2

Wortgleichung

-vereinfachte
Strukturformeln
-Stoffformeln

Übungen

zu Bsp. 1

zu Bsp. 2

Bsp. für
Polyester