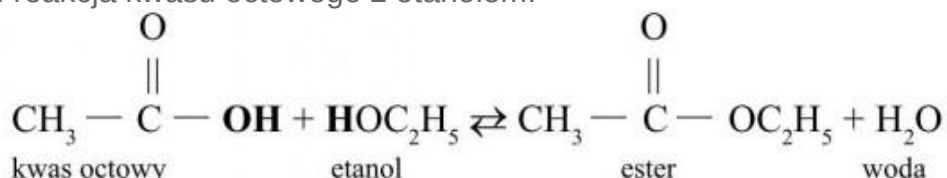


ESTRY

Estry to produkty reakcji kwasów karboksylowych z alkoholami, czyli:



np. reakcja kwasu octowego z etanolem:



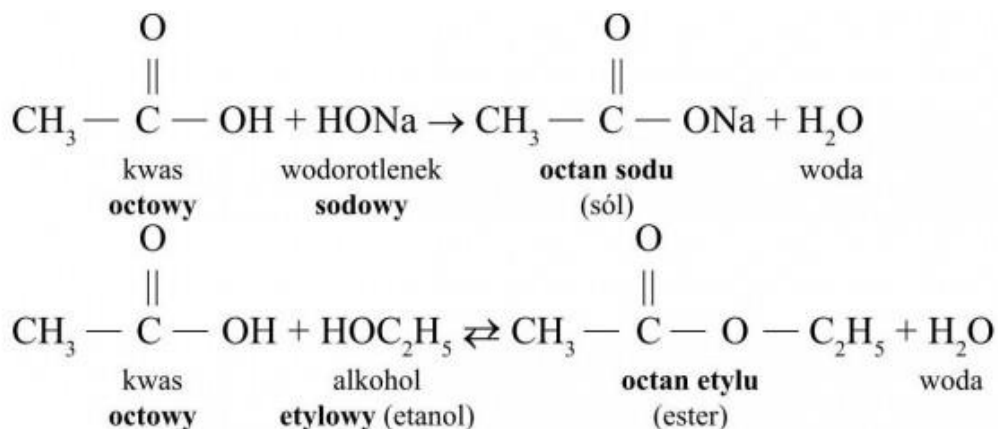
Z cząsteczki kwasu octowego „odczepia” się grupa hydroksylowa — OH, natomiast od cząsteczki alkoholu - jon wodorowy H⁺. Oba jony łączą się ze sobą tworząc cząsteczkę wody. Pozostałe części utworzą ester o wzorze podanym wyżej.

Jak nazwać otrzymany ester?

Ponieważ ester jest pochodną kwasu octowego, a swoją budową przypomina sól, jego nazwę będziemy tworzyć podobnie jak w przypadku soli, czyli:

octan... Drugi wyraz określa nazwę alkilu (pochodzącego od alkoholu) — **C₂H₅ etyl**. Wobec tego powstały ester będzie nazywał się: **octan etylu**.

Porównaj reakcje:



Reakcja kwasu karboksylowego z alkoholem nosi nazwę estryfikacji.

Estry kwasu octowego to octany.

Estry kwasu mrówkowego to mrówczany.

Estry kwasu masłowego to maślany.

Kwas karboksylowy	Nazwa soli pochodzącej od kwasu	Alkohol	Nazwa grupy alkilowej	Nazwa estru
kwas metanowy (mrówkowy)	metanian (mrówczan)	metanol	metyl	metanian metylu (mrówczan metylu)
kwas etanowy (octowy)	etanian (octan)	etanol	etyl	etanian etylu (octan etylu)
kwas propanowy (propionowy)	propanian (propionian)	propanol	propyl	propanian propylu (propionian propylu)
kwas butanowy (masłowy)	butanian (maślan)	butanol	butyl	butanian butylu (maślan butylu)

Najważniejsze informacje:

- Estry to ważna grupa związków chemicznych występujących w organizmach żywych.
- Estry otrzymujemy w wyniku reakcji estryfikacji, czyli reakcji kwasów karboksylowych z alkoholami.
- Kwas siarkowy(VI) w reakcji estryfikacji pełni funkcję katalizatora, czyli przyspiesza przebieg reakcji.
- Wzór ogólny estrów to R_1COOR_2 , a grupa charakterystyczna to grupa estrowa – $COO - COO -$.
- Estry są słabo rozpuszczalne w wodzie, ale dobrze rozpuszczają się w rozpuszczalnikach organicznych, dlatego wykorzystuje się je jako składniki rozpuszczalników farb i lakierów.
- Niektóre estry mają przyjemne zapachy i te są stosowane m.in. w produkcji perfum i olejków eterycznych.

Zagadnienia:

1. Budowa i nazewnictwo estrów.
2. Reakcja estryfikacji.
3. Właściwości estrów.
4. Zastosowanie estrów.

Zadania utrwalające:

Proszę o wykonanie zadań do 03.04.2020 r.

1. Napisz wzór sumaryczny etanianu butylu oraz metanianu propylu.
2. Opisz właściwości trzech dowolnie wybranych estrów.
3. Oceń czy podane informacje są prawdziwe czy fałszywe:
 - Estry powstają w wyniku reakcji kwasów karboksylowych i alkoholi.
 - Estry znajdują zastosowanie w produkcji perfum.
 - Estry są związkami dobrze rozpuszczalnymi w wodzie.
 - Kwas azotowy(V) pełni funkcję katalizatora reakcji estryfikacji.
4. Jakie zastosowanie mają estry?
5. Napisz reakcję estryfikacji kwasu etanowego z metanolem oraz kwasu octowego z etanolem.