

Esterit

9. luokan kemia

Esterien ominaisuudet ja käyttö

Esterit luonnossa:

- **Hedelmässä, kukissa**, rasvoissa, vahoissa, öljyissä.
- Lyhytketjuiset: **tuoksu** ja **maku**, nesteitä.
- Pitkäketjuiset: vahamaisuus, kiinteitä.



Esanssit elintarviketeollisuudessa:

- Keinotekoisien **hedelmäesterien** (lyhytketjuiset esterit) käyttö.
- Korvataan luontaisia aromeja.
- Makeiset, virvoitusjuomat, kosmetiikka, ...



Polyesterit:

- Polyesteriketjut sisältävät paljon esteriryhmiä.
- Muovien ja tekstiilikuitujen valmistus.
- Esimerkiksi muovilaatu PET (polyeteenitereftalaatti)
 - Kierrätettävää, kevyttä, läpinäkyvää.
 - Käyttö esim. juomapulloissa.
- Teryleeni, dacron, jersey
 - Polyesterikuituja (vaatteet, fleece, matot, langat).



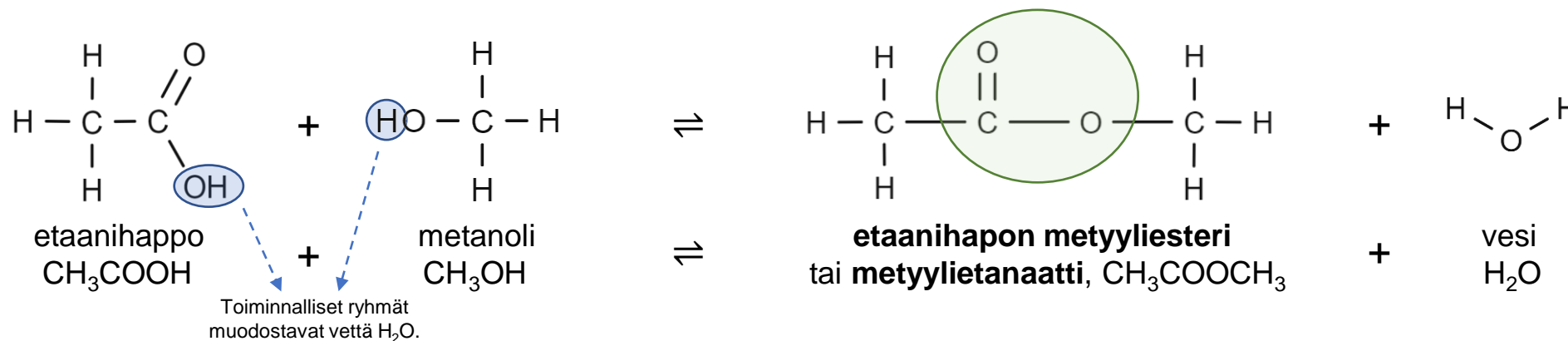
Osa estereistä soveltuu **liuottimiksi:**

- Liimat, maalit, lakat

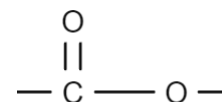
Esterien valmistus ja nimeäminen

Esterit valmistetaan **esteröitymisreaktiolla**:

- **Karboksyylihaposta** ja **alkoholista** saadaan esteri ja **vettä**.
- Reaktion nopeuttamiseen tarvitaan **katalyytti** (esim. väk. H_2SO_4).



- Esterien toiminnallinen ryhmä on **esteriryhmä, -COO-**.



- Nimeäminen:

- Tapa 1: hapon nimi + alkoholin nimi "yyli"-pääteellä + "esteri"
- Tapa 2: alkoholin nimi "yyli"-pääteellä + karboksyylihapon nimi "aatti"-pääteellä.

Lähteet

Teksti:

- *Ikonen, M., Tuomisto, M., Termonen, M. ja Perkkalainen, P.*
Ilmiö Kemian oppikirja 7-9.
1. painos. Vammala 2009. s. 263-267.

Kuvat:

- Kemian rakennekuvat: MolView.
- Pixabay.
- publicdomainvectors.org.