

Puhdistuslaitteen erotusaste



Tämä teos on lisensoitu Creative Commons Nimeä-EiKaupallinen-JaaSamoin 4.0 Kansainvälinen -lisenssillä.
Tarkastele lisenssiä osoitteessa <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Kaupallinen käyttö sallittu vain KiertotalousAMK-hankkeen 2018–2020 (OKM rahoituspäätös OKM/302/523/2017) partnereille.

Erotusaste η (reduktio)

- Kuvaa, kuinka suuri osa epäpuhtaudesta saadaan poistettua
- Tieteen termipankin mukaan: ” *Prosessissa erotetun aineen massan ja prosessiin syötetyn aineen massan suhde (%)*”
- Tuo hännälliseltä pikkuännältä näyttävä kreikkalainen kirjain on eeta.



Erotusaste η (reduktio)

$$\eta = \frac{Q_0 c_0 - Q_1 c_1}{Q_0 c_0} = 1 - \frac{Q_1 c_1}{Q_0 c_0}$$



Q_i laitteeseen tulevan puhdistettavan kaasun tilavuusvirta (m^3/s)

c_i epäpuhtauden pitoisuus kaasussa (g/m^3)

$Q_i c_i$ epäpuhtauden massavirta (g/s)



Läpäisy p

- Kuvaa, kuinka suuri osa epäpuhtaudesta jää poistamatta:

$$p = \frac{Q_1 c_1}{Q_0 c_0}$$

- $p = 1 - \eta$
- Joissakin laskuissa helppokäyttöisempi kuin erotusaste



Useampia laitteita peräkkäin

- Kullakin laitteella oma erotusasteensa η_i
- Erotusaste yhteensä:

$$\eta_{tot} = 1 - (1 - \eta_1) \cdot (1 - \eta_2) \cdot \dots \cdot (1 - \eta_n) \quad \text{tai}$$

$$p_{tot} = p_1 \cdot p_2 \cdot \dots \cdot p_n$$

ja

$$\eta_{tot} = 1 - p_{tot}$$

