



Elektroforeesilaitteet

Periaate

Elektroforeesimenetelmissä erotellaan näytteen komponentit toisistaan sähkövirran tai -kentän avulla. Elektroforeettiseen liikkumiseen vaikuttavat mm. yhdisteiden koko ja varaus. Kapillaarielektroforeesissa (CE) yhdisteiden erotus tapahtuu silikakapillaarin sisällä vakiojännitteessä. Geelielektroforeesissa yhdisteet erotetaan natriumdodekyylisulfaatti-geelillä (SDS-PAGE) muuttuvassa sähkökentässä isolektrisen fokuosoinnin (IEF) avulla. SDS-PAGE:ssa tuloksena on geelikuva, jossa jokainen täplä sisältää yhden tai enintään muutama yhdisteen (yleensä proteiinin). Tunnistus tapahtuu kapillaarielektroforeesissa laitteistoon liitetyllä detektorilla ja geelissä värjäyksen avulla skannerilla tai erillisellä kuvantamislaitteella.

Käyttökohteet

Elektroforeesimenetelmillä voidaan analysoida lukuisia erilaisia yhdisteitä nestemäisistä näytematriiseista. Geelielektroforeesia käytetään pääasiassa proteiinien analytiikassa. Kapillaarielektroforeesi soveltuu parhaiten vesiliukoisille yhdisteille, jotka saadaan varautuneeseen muotoon.

CEMIS-OULUn laitekanta

	<u>Tunnistin/tunnistusmenetelmä</u>	<u>Sijainti</u>
Kapillaarielektroforeesi, CE (MDQ)	Diodirivi (DAD) ja UV/VIS	Sotkamo
Kapillaarielektroforeesi, CE(MDQ)	Diodirivi (DAD), UV/VIS ja fluoresenssi	Sotkamo
Elektroforeesi-IEF, Ettan Dalt II	Fluoresenssi tai VIS-skannaus	Sotkamo
Elektroforeesi-IEF, Phast system	Fluoresenssi tai VIS skannaus	Sotkamo
Agarosigeelielektroforeesi (Mini Z33,879-6)	Kuvantamislaitteella	Sotkamo
Agarosigeelielektroforeesi (multiSub maxi)	Kuvantamislaitteella	Sotkamo
Agarosigeelielektroforeesi (multiSub mini)	Kuvantamislaitteella	Sotkamo
Geelin kuvantamislaitte (BioRad, GelDoc XR)	UV/VIS	Sotkamo
Virtalähde Cleaver Scientific Ltd. MP300V		Sotkamo

CEMIS-OULUn referenssit

- Orgaaniset ja epäorgaaniset hapot bioreaktorinäytteissä ja metsäteollisuuden prosessinäytteissä (CE)
- Epäorgaaniset anionit ja kationit ympäristönäytteistä (CE)
- Sokerit elintarvikkeissa ja biomassoissa (CE)
- Maitohappo fermentointinäytteissä (CE)
- Nitraatti ja nitriitti biomassoissa (CE)
- Proteiinien analytiikka (EF)
- DNA -fragmenttien erottelu ja kuvantaminen (EF)

