

HELSINGIN YLIOPISTO — HELSINGFORS UNIVERSITET

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion		Laitos — Institution	
Matemaattis-luonnontieteellinen		Farmasian laitos	
Tekijä — Författare Pekka Lukkari			
Työn nimi — Arbetets titel Kapillaarielektroforeesi luonnonaineiden analytiikassa			
Oppiaine — Läroämne Farmakognosia			
Työn laji — Arbetets art Pro gradu		Aika — Datum 9.5.1993	Sivumäärä — Sidoantal 72
Tiivistelmä — Referat			
<p>Kapillaarielektroforeesi on herkkä ja nopea erottamismenetelmä, joka on kehitetty 1980-luvulla. Sitä voidaan pitää yleisnimityksenä usealle eri menetelmälle, joissa molekyylien erottuminen perustuu niiden elektroforeettisten liikkuvuuksien eroihin. Näistä menetelmistä on tässä tutkielmassa on käsitelty kapillaarivyöhyke-elektroforeesia, kapillaarigeelielektroforeesia, kapillaari-isoelektristä fokuointia, kapillaarisähkökromatografiaa ja misellistä sähkökineettistä kapillaarikromatografiaa. Menetelmillä, joissa kapillaari on täytetty puskuriliuoksella tai geelillä, voidaan erottaa useimmat ionit toisistaan. Misellisessä sähkökineettisessä kapillaarikromatografiassa on puskuriliukseen lisätty pinta-aktiivista ainetta enemmän kuin sen kriittinen misellinmuodostuskonsentraatio on. Tässä menetelmässä yhdisteiden erottuminen perustuu niiden elektroforeettisten liikkuvuus erojen lisäksi jakaantumiseen misellifaasin ja puskuriliuksen välillä, mikä johtaa siihen että sillä pystytään erottamaan neutraalit ja varautuneet molekyylit toisistaan. Kapillaarielektroforeesissa kapillaari on tavallisesti valmistettu silikaputkesta, jonka sisähalkaisija on alle 100 μm:ä ja pituus alle metrin. 10 - 30 kV:n jännitteillä luodaan erottumisen aikaansaava sähkökenttä kapillaariin. Detektoreina kapillaarielektroforeesissa voidaan käyttää UV-säteilyn absorptioon tai fluoresenssiin perustuvia optisialaitteita. Lisäksi kapillaarielektroforeesissa on käytetty useita sähkökemiallisidetektoreita ja massaspektrometria. Kapillaarielektroforeesia on sovellettu luonnonaineiden analytiikassa mm. aminohappojen, nukleoemästen, proteiinien ja peptidien analytiikkaan. Sillä on myöskin analysoitu luonnontuotteita kuten <i>Ginkgo biloba</i> ja <i>Humulus lupulus</i> uutteita.</p>			
Avainsanat — Nyckelord Kapillaarielektroforeesi, kapillaarigeelielektroforeesi, misellinen sähkökineettinen kapillaarikromatografia, luonnonaineet			
Säilytyspaikka — Förvaringställe			
Muita tietoja — Övriga uppgifter			