

HELSINGIN YLIOPISTO - HELSINGFORS UNIVERSITET

Tiedekunta/Osasto - Fakultet/Sektion		Laitos - Institution	
Filosofinen tiedekunta/ Mat. -luonn. osasto		Farmasian laitos	
Tekijä - Författare			
Väilä, Aila Helena			
Työn nimi - Arbetets titel			
Formulation of a rate-controlling polymeric membrane based on aqueous polymeric dispersion of ethylcellulose for pellets comprising of a highly water-soluble drug			
Oppiaine - Läroämne			
Farmasian teknologia			
Työn laji - Arbetets art		Aika - Datum	Sivumäärä - Sidoantal
Kokeellinen pro gradu		Toukokuu 1994	77s. + 19 liitettä
Tiivistelmä - Referat			
<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli kehittää hitaasti lääkeainetta vapauttava kalvo vesipohjaisesta etyylliselluloosadispersiosta (Surelease® E7-7050) hyvin vesiliukoista lääkeainetta sisältävien pellettien ympärille. Päällystimenä käytettiin Wurster-tyyppistä leijukerospäällystintä. Tutkitut muuttujat olivat suojakalvo, päällyskalvo, etyylliselluloosan määrä ja sumutusnopeus.</p> <p>Vapaita kalvoja valmistettiin kolmesta erilaisesta Surelease®-dispersiosta käyttäen kolmea eri valmistuslämpötilaa (40, 50 ja 60 °C). Dispersiomuuttujina olivat pehmitte (DBS / GTC) ja adheesionestoaineen pitoisuus. Kalvojen mekaaniset ominaisuudet tutkittiin heti valmistuksen jälkeen ja 4, 8 ja 12 viikon säilytyksen jälkeen. Säilytysolosuhteet olivat 25 °C RH 60, 25 °C RH 75 ja 35 °C RH 75.</p> <p>Tulokset osoittivat etyylliselluloosan määrän ja sumutusnopeuden vaikuttavan suuresti lääkeaineen vapautumisnopeuteen pelleteistä. Etyylliselluloosan määrän kasvaessa ja sumutusnopeuden pienentyessä lääkeaineen vapautuminen hidastui.</p> <p>Lääkeaineen vapautuminen nopeutui ajan kuluessa. Todennäköinen syy tähän on käytetty lääkeaine, joka on hyvin vesiliukoinen. Päällystysprosessin aikana lääkeaine diffundoituu suojakalvoon, josta se ajan kuluessa diffundoituu myös varsinaiseen vapautumisnopeutta säätelevään kalvoon.</p> <p>Vapaiden kalvojen valmistuslämpötilalla oli merkittävä vaikutus kalvojen mekaanisiin ominaisuuksiin. Kalvojen vetolujuus ja elastisuus lisääntyi lämpötilan kasvaessa. Adheesionestoaine heikensi kalvojen kestävyyttä.</p> <p>Säilytyksen aikana vapaiden kalvojen mekaanisissa ominaisuuksissa tapahtui muutoksia, mutta suuresta hajonnasta johtuen ne eivät todennäköisesti ole merkitseviä. Kalvojen keskinäinen järjestys ei muuttunut säilytyksen aikana.</p>			
Avainsanat - Nyckelord			
pelletti, vesipohjainen päällystys, etyylliselluloosa, säädelty vapautuminen, vapaat kalvot, mekaaniset ominaisuudet, valmistuslämpötila			
Säilytyspaikka - Förvaringställe			
Farmasian laitos, teknologian osasto			
Muita tietoja - Övriga uppgifter			