



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Mendes, Acacio Miguel Martins

Utilização de líquidos iónicos como aditivos quirais em electroforese capilar

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/680>

Metadados

Data de Publicação	2008
Resumo	Devido a razões económicas e ambientais a indústria química tem sido fortemente pressionada para uma optimização de muitos dos seus processos sintéticos. Tendo em conta esta consciencialização, este trabalho teve como objectivo, utilizando a electroforese capilar, testar vários líquidos iónicos quirais quanto á sua capacidade para reduzir ou inverter o fluxo electrosmótico por revestimento da parede do capilar e quanto à capacidade de separação de compostos quirais. Para referência, foi optimiz...
Editor	IPCB. ESA
Palavras Chave	Electroforese capilar, Líquidos iónicos quirais, Fluxo electrosmótico
Tipo	Thesis
Revisão de Pares	Não
Coleções	ESACB - Engenharia Biológica e Alimentar

Esta página foi gerada automaticamente em 2018-11-10T04:58:05Z com
informação proveniente do Repositório



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**Utilização de líquidos iónicos como aditivos
quirais em electroforese capilar**

Engenharia Biológica e Alimentar
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Acácio Miguel Martins Mendes



CASTELO BRANCO

2008

Índice

Índice de figuras	ii
Índice de tabelas	iii
Resumo	iv
Abstract	v
Lista de abreviaturas	vi
1. Introdução e objectivos	1
2. Electroforese capilar	2
2.1. Fluxo electrosmótico	5
2.2. Separação quiral	9
2.3. Ciclodextrinas	10
2.4. Líquidos iónicos	11
3. Material e métodos	13
3.1. Materiais e equipamento	13
3.2. Procedimentos gerais	13
3.3. Selectores quirais e analitos comuns	15
3.4. Estudo de líquidos iónicos quanto à capacidade para reduzir ou inverter o fluxo electrosmótico	16
3.5. Estudo de líquidos iónicos quanto à capacidade de separação de analitos quirais	23
4. Resultados e discussão	26
4.1. Análise de selectores quirais e analitos conhecidos	28
4.2. Avaliação da capacidade de modulação do fluxo electrosmótico	32
4.3. Avaliação do efeito dos cations na capacidade de separação pela ciclodextrina	39
4.4. Avaliação do efeito dos anions no fluxo electrosmótico	41
4.5. Avaliação da selectividade e capacidade dos anions para separação de analitos quirais	43
5. Considerações finais	51
6. Referências bibliográficas	53
Agradecimentos	

Resumo

Devido a razões económicas e ambientais a indústria química tem sido fortemente pressionada para uma optimização de muitos dos seus processos sintéticos. Tendo em conta esta consciencialização, este trabalho teve como objectivo, utilizando a electroforese capilar, testar vários líquidos iónicos quirais quanto á sua capacidade para reduzir ou inverter o fluxo electrosmótico por revestimento da parede do capilar e quanto à capacidade de separação de compostos quirais.

Para referência, foi optimizado um método para a separação quiral de analitos com selectores quirais conhecidos, as ciclodextrinas, a dois pH distintos: pH=3 e pH=10.

Com o objectivo de avaliar a aptidão dos líquidos iónicos para o fim em vista, começou-se por avaliar a capacidade de os cationes reduzirem ou inverterem o fluxo electrosmótico a pH=3 e a pH=10, seguindo-se a mesma avaliação com diversos aniões derivados de aminoácidos, da família da penicilina e do ácido cítrico a pH=3.

Finalmente para testar a capacidade dos líquidos iónicos separarem analitos foram investigados diferentes aniões, diversos aminoácidos e os vários aniões quirais derivados da penicilina e do ácido cítrico a pH=3.

Verificou-se a capacidade de modulação do fluxo electrosmótico por vários cationes, no entanto não foi possível detectar separação de enantiómeros em nenhum dos casos.

Palavras-chave: Electroforese capilar, líquidos iónicos quirais, fluxo electrosmótico.