



XXI Encontro Nacional SPQ

Química e Inovação

11 a 13 de Junho de 2008

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto





DETERMINAÇÃO DE DIVERSOS PARÂMETROS EM ÁGUAS POR ANÁLISE POR INJEÇÃO SEQUENCIAL

Raquel B. R. Mesquita*, António O. S. S. Rangel

Escola Superior de Biotecnologia, Universidade Católica Portuguesa, R. Dr. António Bernardino de Almeida 4200-072 Porto, Portugal

**raquelb@mail.esb.ucp.pt*

A preocupação com a qualidade da água tem vindo a aumentar e uma monitorização frequente e exaustiva é o melhor garante dessa mesma qualidade. A monitorização deve ser efectuada tanto em águas de nascente como em águas residuais. Consequentemente, tem-se observado uma procura crescente de técnicas de análise versáteis, fiáveis, mais rápidas, robustas e económicas. As técnicas de análise em fluxo apresentam-se como uma excelente ferramenta para o desenvolvimento de novas metodologias devido às vantagens significativas que apresentam em relação aos procedimentos convencionais, nomeadamente no que se refere ao menor consumo de tempo e de reagentes. A análise por injeção sequencial (SIA) é uma técnica de fluxo que tem como vantagens adicionais grande versatilidade e robustez, pelo que foi a técnica escolhida para o desenvolvimento do trabalho apresentado. Procurando grande aplicabilidade com um custo relativamente baixo, desenvolveram-se metodologias SIA com espectrofotometria de absorção molecular (UV-Vis) como sistema de detecção. Nesta comunicação pretende-se ilustrar a possibilidade de, utilizando basicamente o mesmo equipamento, se desenvolver metodologias para a determinação de diversos parâmetros em águas: cloreto, cálcio, magnésio, alcalinidade, chumbo, cloro e alumínio. As metodologias desenvolvidas apresentam ainda uma vantagem extra que é a de permitirem a introdução directa das amostras de água, desde água mineral a água residual, sem que sejam necessários tratamentos prévios.

Tabela 1. Resumo das características das metodologias desenvolvidas, DPR – desvio padrão relativo.

Metodologia	Parâmetro	Intervalo de aplicabilidade (mg/L)	Limite de detecção (mg/L)	DPR (%)	Det./h
Sem separação em linha	cloreto	2,00 – 400	2,0	3,7	55
	cálcio	0,5 – 5,0	0,32	2,0	40
	magnésio	0,50 – 10	0,030	2,1	40
	alcalinidade	10 – 100	5,1	0,4	65
	alumínio	0,04 – 0,50	0,020	3,3	>31
Com separação em linha	cloro	0,09 – 4,80	0,080	2,0	>15
	chumbo	0,05 – 1,00	0,025	3,6	>17

Agradecimentos: R. B. R. Mesquita agradece à Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) a bolsa SFRH/BPD/41859/2007. Os autores agradecem ainda à FCT o apoio financeiro no âmbito do projecto PTDC/AMB/64441/2006.