

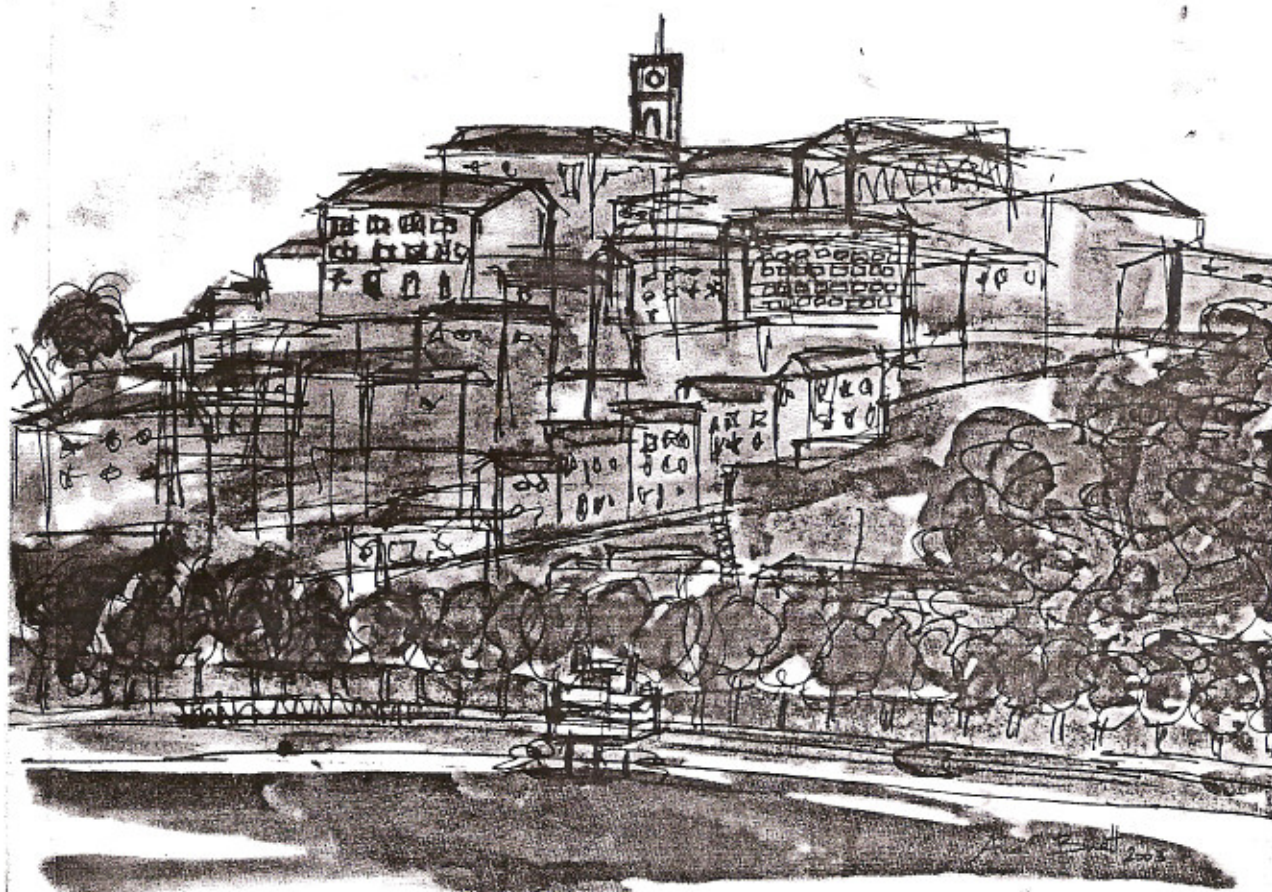


SPQ-ANALÍTICA'05

***Divisão de Química Analítica
Sociedade Portuguesa de Química***

Hotel D. Luis, Coimbra, Portugal

27-28 Outubro 2005



AValiação Comparativa da Utilização de Compostos da Família das Fenotiazinas para a Determinação do Ião Bromato

Sara M. Oliveira^a, Marcela A. Segundo^a, José L.F.C. Lima^a, Víctor Cerdà^b,
António O.S.S. Rangel^c

^aREQUIMTE, Serviço de Química-Física, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto,
Rua Aníbal Cunha, 164, 4099-030 Porto, Portugal

^bDepartamento de Química, Universidade das Ilhas Baleares,
E-07071 Palma de Maiorca, Espanha

^cEscola Superior de Biotecnologia, Universidade Católica Portuguesa,
Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 4200-072 Porto, Portugal
lsoliveira@esb.ucp.pt

Os compostos da família das fenotiazinas, conhecidos pelas suas propriedades farmacológicas, também são utilizados em Química Analítica como indicadores em volumetrias baseadas em reacções redox ou para a determinação de agentes oxidantes por espectrofotometria através da formação de um composto corado [1].

Na presente comunicação descreve-se a utilização de compostos da família das fenotiazinas para a determinação de ião bromato em água. Foram seleccionados cinco compostos: fenotiazina, clorpromazina, trifluoperazina, tioridazina e 2-(trifluorometil)fenotiazina. Inicialmente foi avaliada a solubilidade em água e em soluções de etanol, tendo-se verificado que a fenotiazina e a 2-(trifluorometil)fenotiazina são solúveis apenas em soluções contendo cerca de 90% de etanol enquanto os restantes compostos são solúveis em água.

Para o estudo da utilização dos diferentes compostos foi utilizado um sistema automático baseado em multi-seringa [2], que permitiu a introdução de um volume constante de amostra contendo bromato, ao qual foram adicionadas sequencialmente uma solução aquosa de fenotiazina e uma solução de ácido clorídrico antes da medição espectrofotométrica. Após o estudo e estabelecimento das condições de funcionamento do sistema automático (caudal, volume de amostra, forma e dimensão dos reactores de mistura), foi avaliada a influência da concentração de fenotiazina e de ácido clorídrico e a presença de espécies interferentes nas características analíticas do sistema. Foi obtida uma maior sensibilidade (53% superior ao valor obtido para os outros compostos) e um limite de detecção inferior ($10 \mu\text{g l}^{-1}$) para a clorpromazina, tendo-se verificado a interferência dos iões nitrito, hipoclorito e clorito para todas as fenotiazinas testadas.

Referências

1. J. Karpinska, B. Starczewska, H. Puzanowska-Tarasiewicz, *Anal. Sci.*, 12 (1996) 161.
2. V. Cerdà, J. M. Estela, R. Forteza, A. Cladera, E. Becerra, P. Altimira, P. Sitjar, *Talanta*, 50 (1999) 695.

Agradecimentos

Os autores agradecem o financiamento proveniente da Acção Integrada Luso-Espanhola Nº E-146/04 e HP2003-0049.