

244

DESENVOLVIMENTO DE UM PROTOCOLO DE DOSAGEM POR ELETROFORESE CAPILAR DE INDICADORES BIOLÓGICOS DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO BENZENO. Paulo Roberto Trenhago, Mirele Lapis, Marcos Mandaji, Tarso Benigno Ledur Kist

(orient.) (UFRGS).

O benzeno é um importante poluente atmosférico de exposição ocupacional, principalmente em indústrias petroquímicas e siderúrgicas. Além disto ele ocorre em combustíveis e na fumaça do tabaco. O benzeno é considerado um composto carcinogênico para humanos. A detecção de metabólitos (ácidos carboxílicos) indicadores da exposição ao benzeno é de extrema relevância. Por outro lado à análise de ácidos carboxílicos é um grande desafio na Bioanalítica, principalmente devido aos seus baixos coeficientes de absorção molar e pouca reatividade química. O ácido trans, trans-mucônico (TTMA) é um dos metabólitos excretados na urina e consiste num dos bioindicadores mais importantes da exposição ao benzeno a níveis tão baixos quanto 0.5 ppm. O presente trabalho tem como objetivo a determinação simultânea de TTMA e outros ácidos carboxílicos na urina de trabalhadores expostos ao benzeno utilizando a Eletroforese Capilar com detector por fluorescência. A utilização deste detector é necessário devido à concentração de TTMA na urina ser da ordem de somente 0, 1 ppm. O TTMA e outros foram derivatizados com 3-Bromometil-7-metoxi-1, 4-benzoxazin-2-ona que reage especificamente com ácidos carboxílicos e gera um produto fluorescente, o qual mostrou-se estável mesmo após algumas semanas. O TTMA derivatizado apresentou problemas de rendimento quântico (Quenching), embora tenha sido possível detectá-lo no teste com padrões. Também foram realizados testes com fluorescência indireta, método menos sensível. Com o objetivo de melhorar o limite de detecção do TTMA está sendo desenvolvido o emprego de um novo método de derivatização de ácidos carboxílicos, o uso de um laser e/ou etapas de pré-concentração da amostra por extração em fase sólida.