

## 8 Conclusões

A ICRP determina fatores de transferência que são apresentados na literatura. (ICRP 66, 1994). Para determinar esses valores é fundamental obter os parâmetros de solubilidade para os compostos de urânio (DUA, TCAU e  $UO_2$ ) no LPS, objeto deste estudo.

Os parâmetros de solubilidade obtidos diferem dos disponíveis dos valores recomendados pela ICRP. Os valores determinados neste estudo para os parâmetros transferência para o DUA, TCAU e  $UO_2$  foram  $f_r = 0,83$ ;  $s_r = 0,51 d^{-1}$  e  $s_s = 0,0075 d^{-1}$ ; ;  $f_r = 0,60$ ;  $s_r = 0,70 d^{-1}$  e  $s_s = 0,00089 d^{-1}$  e  $f_r = 0,19$ ;  $s_r = 0,47 d^{-1}$  e  $s_s = 0,0019 d^{-1}$ , respectivamente.

Uma amostra de ar na etapa do TCAU foi determinada e foram coletadas amostras de urina de 2 trabalhadores. Nessas amostras foram determinadas as concentrações de urânio pela técnica de PIXE, apresentando uma concentração O método de análise de amostras de excreta (urina) com uma pré-concentração (redução do volume) e posterior análise pela técnica de PIXE para determinação da concentração de urânio. A concentração de urânio nas amostras de urina fornecidas pelos trabalhadores foram de:  $4,86 \times 10^{-10} g/L$  ( $6,0 \times 10^{-6} Bq/L$ ) e  $7,82 \times 10^{-10} g/L$  ( $9,7 \times 10^{-6} Bq/L$ ). Foram analisadas 3 amostras de padrão NIST para urânio e a eficiência variou de 80,2 a 80,48 %. Estes resultados indicam que o método de análise é adequado para determinação de urânio em amostras de urina.

Os resultados da simulação teórica para estimar a concentração de urânio em amostras de urina de indivíduos expostos a partículas contendo urânio via

inalação, mostram que os resultados da simulação com fatores de determinados neste estudo para o TCAU possibilita uma melhor aproximação dos dados experimentais.

Os espectros de massa da amostra de aerossol coletada na FCN-Resende mostra que os trabalhadores envolvidos nas etapas de filtração do TCAU e redução do  $UO_2$  estão expostos a diferentes compostos de U.

Os espectros de massa da solução de LPS e TCAU mostrou que o TCAU reage com o LPS formando diferentes compostos de urânio.

Os resultados da amostragem realizada na FCN-Resende mostrou que os trabalhadores estão expostos a partículas contendo U fração respirável.

Estes resultados demonstram a necessidade de determinar parâmetros específicos para cada instalação e etapa do processo, mostra, também que o conhecimento específico das condições de exposição dos trabalhadores, como a especificação química do composto e a concentração incorporada são informações importante para o cálculo de dose devido a incorporação de partículas contendo urânio.