



37º CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA NUCLEAR

Forma de apresentação	POSTER
Eixo / Subeixo	RADIOFARMÁCIA / TRABALHOS CIENTÍFICOS (TEMAS LIVRES)
Codigo do trabalho	461
Título	VALIDAÇÃO DE MÉTODO PARA DETERMINAÇÃO DE ESTANHO TOTAL POR ICP-OES EM REAGENTE LIOFILIZADO TIN-TEC
Autores	JOEL MENDES DOS SANTOS, MARGARETH M N MATSUDA, ELAINE BORTOLLETI DE ARAÚJO
Autor Principal	JOEL MENDES DOS SANTOS
Instituição	IPEN
E-mail	jomesan18@gmail.com

OBJETIVOS – O fluoreto estansoso, princípio ativo do reagente liofilizado TIN-TEC, também atua como agente redutor do Tecnécio-99m (^{99m}Tc) que é o radioisótopo mais utilizado na medicina nuclear para obtenção de imagens para diagnóstico por SPECT de várias enfermidades. O ^{99m}Tc apresenta propriedades físicas ideais e pode variar o estado de oxidação de -1 a +7, quando reage com uma variedade de compostos orgânicos e inorgânicos na presença de Sn^{+2} . Entretanto, Sn^{+2} é instável e pode ser oxidado a Sn^{+4} na presença de oxigênio e em soluções aquosas pode precipitar como um fluoreto básico insolúvel. A utilização de método analítico não descrito em compêndio oficial reconhecido pela ANVISA requer a realização de uma validação analítica. O objetivo deste trabalho foi validar o método utilizado na quantificação de estanho total em amostra de reagente liofilizado TIN-TEC, usando espectroscopia de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado (ICP-OES) como método alternativo inovador, uma vez que a técnica está sendo introduzida para a análise de estanho, em substituição ao método espectrofotométrico no visível com ditiol, descrito na farmacopeia europeia.

MATERIAIS E MÉTODOS – As análises foram realizadas em um ICP-OES Vista MPX Agilent equipado com nebulizador de vidro Seaspray, utilizando argônio como plasma e gás auxiliar. As amostras foram introduzidas direta e sequencialmente no plasma, com o auxílio da bomba peristáltica, utilizando-se as linhas de emissão

189,927 e 242,950 nm. A metodologia foi validada contemplando os ensaios de seletividade, linearidade/faixa de trabalho, repetibilidade, precisão intermediária e robustez. A concentração de Sn foi relacionada à quantidade de fluoreto estanoso e o limite de aceitação foi estabelecido entre 90-110 % para a quantidade presente na formulação do RL.

RESULTADOS – A curva de calibração apresentou-se linear na faixa de 1,52 a 2,27 $\mu\text{g mL}^{-1}$, obtendo-se coeficiente de correlação da curva de calibração de 0,995, superior a 0,99 que é o requisito de aceitação para linearidade de métodos analíticos. Todos os outros ensaios obedeceram aos critérios de aceitação com valores de massa de estanho compreendidas entre 90-110 % e com desvios padrão relativo (DPR) < 5%.

CONCLUSÕES – O método analítico proposto para determinação de Sn total no reagente liofilizado TIN-TEC por ICP-OES foi validado e os resultados mostraram que a técnica ICP-OES apresenta vantagens sobre o método espectrofotométrico para estanho descrito na Farmacopeia Europeia como método limite.

Palavras Chave ICP-OES, TIN-TEC, VALIDAÇÃO