

6 CONCLUSÕES

Otimizou-se o método 418.1 diminuindo a quantidade de amostra extraída e aumentando o número de extração, essa medida visou aumentar a eficiência de extração minimizando a geração de resíduos.

O desempenho do método de determinação de TPH em areia por detecção no infravermelho se mostrou muito satisfatório para as análises das amostras normalmente recebidas para análise no laboratório.

A faixa de trabalho sugerida pelo fabricante do equipamento utilizado não apresentou linearidade em todas as concentrações.

A faixa linear obtida experimentalmente neste trabalho foi de 0 a 500 mg.l⁻¹. Caso o laboratório receba amostras com concentrações fora da faixa linear do método, os extratos dessas amostras devem ser diluídos para valores dentro da faixa linear e obter resultados com um nível de confiança maior.

Concluindo, a Tabela 15 apresenta os resultados obtidos para dos os parâmetros de desempenho da metodologia analítica usada para a determinação de TPH por IR em amostras de areia contaminadas com petróleo.

Tabela 15. Resultados dos parâmetros de desempenho do método.

<i>Parâmetro</i>	<i>Sigla</i>	<i>Resultado</i>	<i>Unidade</i>
Faixa de trabalho	FT	0 a 10.000	mg.l ⁻¹
Faixa Linear	FL	0 a 500	mg.l ⁻¹
Sensibilidade	S	0,466	signal/mg.l ⁻¹
Limite de Detecção	LD	4,29	mg.l ⁻¹
Limite de Detecção do Método	LDM	9,44	mg.l ⁻¹
Limite de Quantificação	LQ	4,61	mg.l ⁻¹
Erro	E	19,08	%
Limite de Repetitividade	<i>r</i>	5,82	-
Limite de Reprodutibilidade	R	5,29	-

Demonstrando condições de obter resultados precisos e reprodutíveis. Além disso, o limite de detecção do método se apresentou consideravelmente inferior às concentrações das amostras normalmente analisadas no laboratório, ou seja, a utilização da metodologia não apresentou falhas nesse sentido.

O procedimento de quantificação para as concentrações de hidrocarbonetos é fácil operação, não necessita de operador especializado, e é de baixo custo, além de ser um equipamento portátil que possibilita o uso em campo.

Como produto final, este trabalho gerou o POP (procedimento operacional padrão) anexo que estará disponibilizado para os integrantes do LEA (Laboratório de Estudos Ambientais, Dep. Química, PUC-Rio) e do NGA (Núcleo de Geotecnia Ambiental da PUC-Rio)

O sistema de garantia da qualidade do Laboratório de Estudos Ambientais da PUC-Rio (LEA) está concluindo sua estrutura e a inserção de alguns procedimentos já foi feita. Para seu funcionamento efetivo faltam apenas questões operacionais.