

VERIFICAÇÃO E ADEQUAÇÃO DAS METODOLOGIAS DE ANÁLISE ESPECTROFOTOMÉTRICA PARA A IDENTIFICAÇÃO DE CLOROFILA A EM AMOSTRAS DE ÁGUA.

SCHWARZBOLD, A.; PEDROZO, C. DA S.; MIRANDA, A. L. B.; RAYA-RODRIGUEZ, M. T.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Ecologia.

Albano@ecologia.ufrgs.br

RESUMO: Verificação e adequação das metodologias de análise espectrofotométrica para a identificação de clorofila a em amostras de água.

Um convênio da Prefeitura Municipal de Porto Alegre (DMAE - Departamento Municipal de Águas e Esgotos) com o Centro de Ecologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul foi firmado no sentido de adequar os métodos para a análise de clorofila a. Neste trabalho foram testados seis procedimentos, todos utilizando no mínimo 5 réplicas: 1. Concentração da amostra: foram usados 3 tipos diferentes de filtros: GF/C (1,20 μm) e GF/F (0,65 μm); Whatman (fibra de vidro) e Sartorius (0,45 μm) (acetato de celulose). 2. Relação entre volume filtrado e tempo de filtração: foram testados dois volumes (300 ml e 500 ml). 3. Tempo de estocagem do extrato: 6 e 24 horas. 4. Duração e rotação de centrifugação: 5, 10 e 15 minutos / 3000 rpm e 5000 rpm. 5. Alcalinização da acetona 90% com NH_4OH . 6. Normalidade do HCL e tempo de acidificação para concentração da feofitina. Os resultados obtidos mostraram que o melhor filtro utilizado foi o de acetato de celulose (Sartorius), onde se observou o menor coeficiente de variação (5%) entre as cinco réplicas testadas. O filtro GF/F apesar de apresentar um coeficiente de variação alto (26%), mostrou-se mais rápido no tempo de filtração, tendo sido então utilizado nas etapas posteriores. Em relação ao volume filtrado, 300 ml de amostra mostrou-se o mais adequado. Para o tempo de estocagem do extrato, obteve-se que tanto 6 horas como 24 horas podem ser utilizados. Para garantir baixa turbidez da amostra, deve-se utilizar uma rotação de centrifuga de 5000 rpm durante 10 minutos. A alcalinização da acetona com NH_4OH mostrou-se um procedimento dispensável, já que não foi encontrada diferença significativa entre sua utilização ou não. A normalidade do ácido pode variar entre 0,5 e 4 N, desde que o tempo de degradação da clorofila se complete.

Palavras-Chave: Clorofila, metodologias analíticas, fitoplâncton

ABSTRACT: Adjust of the methodologies of spectrophotometric analysis of chlorophylla in water samples. A cooperation project was made

with Prefeitura Municipal de Porto Alegre (DMAE - Departamento Municipal de Águas e Esgotos) and the Centro de Ecologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul to adequate analyses of Chlorophyll by standard methods. In this work six assays were tested: 1. Sample concentration: three different kinds of filter were used; GF/C (1,20 μm) and GF/F (0,65 μm) Whatman (glass fibre) and Sartorius (0,45 μm) (celulose acetate). 2. Relation with filtrate volume and filtration time: two volumes were tested (300 ml and 500 ml). 3. Time of extract store: 6 and 24 hours. 4. Time and centrifuge rotation: 5, 10 and 15 minutes/3000 and 5000 rpm. 5. Acetone 90% with addition of NH_4OH . 6. HCL normality and time of acidification to obtain phaeophytin. The results showed that the best filter was the cellulose acetate (Sartorius), which presented less variation coefficient (5%) between the five tested replies. The GF/F filter, despite a great variation coefficient (26%), show a fast filtration time and for this reason was used in the posterior stages. A sample volume of 300 ml showed as more adequate. About the time of extract stored, both 6 and 24 horas could be used. To obtain a small sample turbidity it should be used a 5000 rpm rotation during 10 minutes. The results with the addition of NH_4OH to acetone showed no significative results and this practice could be dispensable. The acid normality could variate between 0,5 and 4 N.

Key-Words: Chlorophyll, Analitical methodologies, fhytoplanccton.