

PROSOPE

H. CLAUSTRE : head of mission and project leader

ABSORPTION COEFFICIENT : K. OUBELKHEIR, H. CLAUSTRE

Paramètres | Mode opératoire | References Parameters | Protocol |
References

Coefficients d'absorption de la matière particulaire mesurés sur filtre GF/F durant la campagne Prosope

Absorption coefficients of particulate matter measured on GF/F filter during the Prosope cruise

Kadija Oubelkheir: kadija@obs-vlfr.fr Hervé Claustre: claustre@obs-vlfr.fr

Paramètres

Date, Temps Universel, Temps local (en TU +), Latitude, Longitude, Station, No de CTD, No de bouteille, Profondeur, Coefficient d'absorption particulaire de 370 à 750 nanomètres (tous les 2nm, en m^{-1}). Le coefficient d'absorption à 750 nm est supposé égal à zéro, les valeurs de a_p sont donc "shiftées" à toutes les longueurs d'onde de telle façon que $a_p(750) = 0$.

Mode Opératoire

A chacune des profondeurs prélevées, un volume donné d'eau de mer est filtré sur un filtre en fibre de verre (Whatman GF/F de porosité $0.7\mu m$). Les mesures d'absorption puis de concentration en pigments sont réalisées successivement sur le même filtre.

Les coefficients d'absorption de la matière particulaire totale sont déterminés par spectrophotométrie sur le filtre, le spectrophotomètre utilisé est un Licor (LI-1800UW) équipé d'une sphère intégrante. L'amplification du chemin optique due à une mesure sur filtre est corrigée d'après la relation donnée dans Mitchell et Kiefer (1988). Le filtre est ensuite analysé par HPLC (High Performance Liquid Chromatography).

Références

BRICAUD A. and D. STRAMSKI 1990. Spectral

Parameters

Date, Universal Time, Local Time (UT +), Latitude, Longitude, Station, CTD, Bottle, Depth, Absorption coefficient of particulate matter between 370 and 750 nm (in 0.2 nm increments, $a_p(\lambda)$, m^{-1}). Absorption coefficient of particulate matter at 750 nm is supposed equal to zero, a_p values are then shifted at all wavelengths so that $a_p(750)$ is equal to zero.

Protocol

At each depth, a determined volume of seawater was filtered through a Whatman GF/F glass-fiber filter ($0.7\mu m$). The optical densities of the particles were then measured using a LICOR radiometer (LI-1800 UW) equipped with an integrating sphere. The pathlength amplification due to multiple scattering inside the filter is corrected using a parameterization given by Mitchell and Kiefer (1988). The same filters used for absorption determination were finally analysed by High Pressure Liquid Chromatography (HPLC) for pigment determination.

References

absorption coefficients of living phytoplankton and nonalgal biogenous matter: A comparison between the Peru upwelling area and Sargasso Sea. *Limnology and Oceanography*, 35: 562-582.

MITCHELL B. G. and D. A. KIEFER 1988. Chlorophyll *a* specific absorption and fluorescence excitation spectra for light-limited phytoplankton. *Deep-Sea Research*, 35: 639-663.

BRICAUD A. and D. STRAMSKI 1990. Spectral absorption coefficients of living phytoplankton and nonalgal biogenous matter: A comparison between the Peru upwelling area and Sargasso Sea. *Limnology and Oceanography*, 35: 562-582.

MITCHELL B. G. and D. A. KIEFER 1988. Chlorophyll *a* specific absorption and fluorescence excitation spectra for light-limited phytoplankton. *Deep-Sea Research*, 35: 639-663.