

Oceanografia Química – Práticas

Aula 07

Profa. Juliana Leonel

Amostras complexas - Água

- *presença de sais*
- *baixas concentrações dos analitos*
- *contaminação*
- *água intersticial: trocas com o ambiente*

Amostras complexas - Água

- presença de sais

UFBA - IGeo - Introdução à Oceanografia
Aula 05 - Preparação de Amostras (em Oceanografia)



Amostras complexas - Água

- *baixas concentrações dos analitos*

→ *amostradores passivos*

→ *amostradores ativos*

UFBA – IGeo -Introdução à Oceanografia
Aula 05 - Preparação de Amostras (em Oceanografia)

http://www.google.com.br/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0CAgQjRw&url=http%3A%2F%2Fwww.recetox.muni.cz%2Findex-en.php%3Fpg%3Dnews%26aid%3D241&ei=xi8xVdixJZa_sQT2-4DQDg&psig=AFQjCNE5gzeNdxNtFCHIm70DArSu-yAnhw&ust=1429373254724169

UFBA - IGeo -Introdução à Oceanografia
Aula 05 - Preparação de Amostras (em Oceanografia)

<http://t3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSl37HwUIUHh9Rp5kxdzWXhyPd3pju9Ei74zxTPyN8ilMpTzccKQ>

UFBA - IGeo -Introdução à Oceanografia
Aula 05 - Preparação de Amostras (em Oceanografia)

http://sciencenordic.com/sites/default/files/imagecache/440x/Passiv_pr%C3%B8vetaker_Allan_900pxl.jpg

UFBA - IGeo -Introdução à Oceanografia
Aula 05 - Preparação de Amostras (em Oceanografia)

<http://www.google.com.br/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0CAgQjRw&url=http%3A%2F%2Fwww.epa.gov%2Faed%2Fhtml%2Fresearch%2Fshc3.html&ei=JDAxVZ3PF8vdsATBnoCABQ&psig=AFQjCNEcnsV6Ip2yiNIUYYtUKSODJPjWbA&ust=1429373348518659>

Amostras complexas - Água

- contaminação e outros problemas metodológicos

COD na água do mar

COD na água do mar

1893 - Natterer no Mar Mediterrâneo identificou compostos orgânicos na água mar(ácidos graxos)

1908 - Putter especulou sobre o papel biológico da matéria orgânica dissolvida como alimento

1930 - Krogh fez as primeiras análises quantitativas de C orgânico dissolvido(COD)

COD na água do mar

1950- Métodos de oxidação cada vez mais enérgicos e medida do CO₂ via instrumental.

1940 – 1955 Apesar dos métodos não serem quantitativos percebeu-se que o COD variava muito pouco em oceano aberto.

-COD passou a ser medido por Coulometria e depois por GC-IR

-Problemas nos brancos e na repetibilidade

COD na água do mar

1964 - novo método para COD usando persulfato como oxidante e espectroscopia infravermelha para CO₂ gerado.

Primeiras medidas sistemáticas em vários oceanos feitas por Menzel e Ryther (1964,1968) revelaram pouca variação com a profundidade e/ou localização geográfica.

DIMINUIÇÃO DO INTERESSE EM COD

DIMINUIÇÃO DO INTERESSE EM COD

Williams, J.B, renomado químico orgânico marinho, ironicamente declarou na década de 80, a um pesquisador que visitava seu laboratório ao mostrar seu novo analisador de COD : “Este é o melhor equipamento do mundo para medir o parâmetro mais sem graça da oceanografia”

COD na água do mar

1988 – Novos métodos para COD

- encontrou-se maiores concentrações e variações horizontais e verticais*
- Ainda havia problemas de contaminação e recuperação*

Exercícios de calibração interlaboratorial e desenvolvimento de materiais de referência.

Amostras complexas - Água

- contaminação e outros problemas metodológicos

- *Lavagem intensa do material*
- *Salas isoladas e com filtros específicos*
- *Uso de frascos inertes*
- *Branco diversos*

Amostras complexas - Água

- *água intersticial*

→ *Coleta*

→ *isolamento de trocas com água adjacente e atmosfera*

UFBA - IGeo - Introdução à Oceanografia
Aula 05 - Preparação de Amostras (em Oceanografia)



Amostras complexas - Biota

- *fito e bactérias: baixas concentrações*
- *alguns estudos exigem que sejam feitas cultivos anteriores*
- *coleta – filtração – extração*
- *alta concentração de lipídios e outros interferentes*