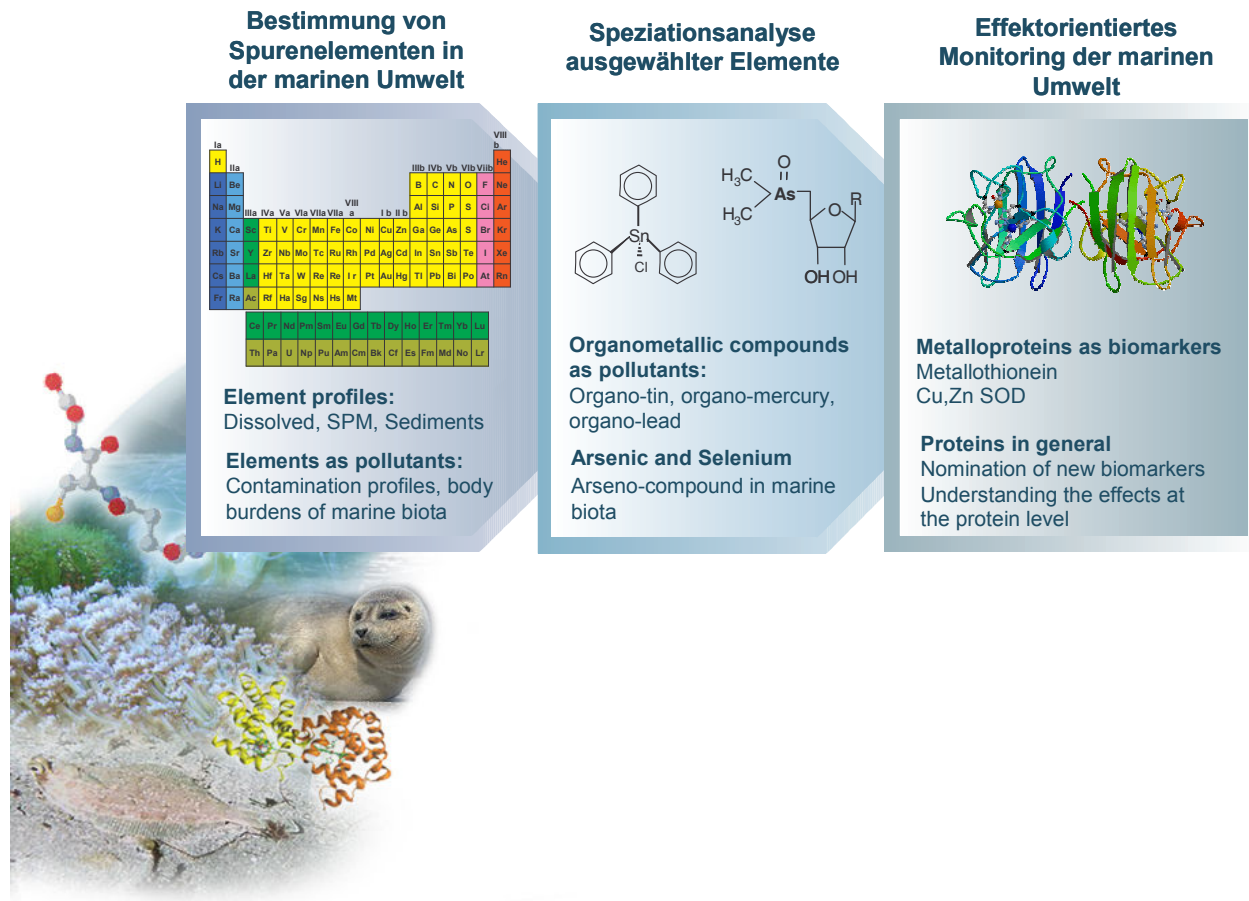


Mittwochs, 16.01.2008

Proteinbestimmungen bei marinen Organismen und ihrer Umgebung

Dr. Daniel Pröfrock, GKSS-Forschungszentrum, Geesthacht

Die Bestimmung von Elementspuren in der Umwelt wie auch der qualitative und quantitative Nachweis von Proteinen in biologischen Proben zählen immer noch zu den großen Herausforderungen innerhalb der analytischen Chemie. Während Elementspuren Informationen über die aktuelle Belastungssituation eines Umweltkompartiments oder eines Organismus mit anorganischen Kontaminanten liefern, können ausgewählte Proteine eines Organismus unter bestimmten Bedingungen als Anzeiger - beispielsweise für Krankheiten oder die Auswirkungen von Umweltkontaminanten auf einen Organismus dienen. Dieser Beitrag soll einen Überblick über die besonderen Herausforderungen und Chancen geben, die moderne, hochempfindliche analytische Verfahren im Bereich der genannten Bereiche - insbesondere für die umweltbezogene Forschung.



Bestimmung von Spurenelementen in der marinen Umwelt

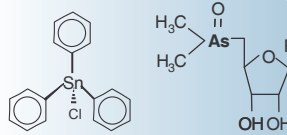
Speziationsanalyse ausgewählter Elemente

Effektorientiertes Monitoring der marinen Umwelt

1a	H	1b																	VIII	b	Hg
2a	Li	Be											III	B	C	N	O	F	Ne	2b	Na
3a	Na	Mg	3b	Al	Si	P	S	Cl	Ar											4b	K
4a	K	Ca	4b	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	5b	Rb
5a	Sr	Zr	5b	Y	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	6b	Cs		
6a	Ba	Hf	6b	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	7b	Fr		
7a	Ra	Ac	7b	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	8b	Rf		
8a																		9b	Rh	10b	Hg
9a																		11b	Cu	12b	Zn
10a																		13b	Al	14b	Si
11a																		15b	P	16b	S
12a																		17b	Cl	18b	Ar
13a																		19b	K	20b	Ca
14a																		21b	Sc	22b	Ti
15a																		23b	V	24b	Cr
16a																		25b	Mn	26b	Fe
17a																		27b	Co	28b	Ni
18a																		29b	Cu	30b	Zn
19a																		31b	Ga	32b	Ge
20a																		33b	As	34b	Se
21a																		35b	Br	36b	Kr
22a																		37b	Rb	38b	Sr
23a																		39b	Y	40b	Zr
24a																		41b	Nb	42b	Mo
25a																		43b	Ta	44b	Tc
26a																		45b	W	46b	Ru
27a																		47b	Re	48b	Rh
28a																		49b	Os	50b	Pd
29a																		51b	Ir	52b	Ag
30a																		53b	Pt	54b	Cd
31a																		55b	Au	56b	Hg
32a																		57b	Hf	58b	Tl
33a																		59b	Ta	60b	Pb
34a																		61b	W	62b	Bi
35a																		63b	Re	64b	Po
36a																		65b	Os	66b	At
37a																		67b	Ir	68b	Rn
38a																		69b	Pt	70b	Fr
39a																		71b	Au	72b	Ra
40a																		73b	Hg	74b	Ac
41a																		75b	Tl	76b	Th
42a																		77b	Pb	78b	Pa
43a																		79b	Bi	80b	U
44a																		81b	Po	82b	Np
45a																		83b	At	84b	Pu
46a																		85b	Rn	86b	Am
47a																		87b	Fr	88b	Cm
48a																		89b	Ra	90b	Bk
49a																		91b	Ac	92b	Cf
50a																		93b	Th	94b	Es
51a																		95b	Pa	96b	Fm
52a																		97b	U	98b	Md
53a																		99b	Np	100b	No
54a																		101b	Pu	102b	Lr
55a																		103b	Am	104b	
56a																		105b	Cm	106b	
57a																		107b	Bk	108b	
58a																		109b	Cf	110b	
59a																		111b	Es	112b	
60a																		113b	Fm	114b	
61a																		115b	Md	116b	
62a																		117b	No	118b	
63a																		119b	Lr	120b	

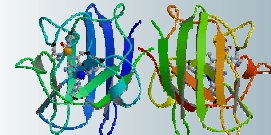
Element profiles:
Dissolved, SPM, Sediments

Elements as pollutants:
Contamination profiles, body burdens of marine biota



Organometallic compounds as pollutants:
Organo-tin, organo-mercury, organo-lead

Arsenic and Selenium
Arseno-compound in marine biota



Metalloproteins as biomarkers
Metallothionein
Cu,Zn SOD

Proteins in general
Nomination of new biomarkers
Understanding the effects at the protein level