

· 调查与评价 ·

## 官厅水库沉积物表层中的有机氯农药分布特征及风险评价

万译文<sup>1,2</sup>, 康天放<sup>2</sup>

(1. 湖南省水产科学研究所, 湖南 长沙 410153;

2. 北京工业大学环境与能源工程学院, 北京 100124)

**摘要:** 采用气相色谱法对北京市官厅水库沉积物表层中持久性有机氯农药(OCPs)的残留状况进行了调查,并对有机氯农药污染水平和生态风险作出评价。结果表明:沉积物中有机氯农药总含量为8.48 ng/g~24.40 ng/g,其中HCHs和DDTs的含量较高,分别为1.11 ng/g~7.73 ng/g和2.97 ng/g~10.52 ng/g,其组分特征为来自环境的残留。与沉积物风险评估低值(ERL)和风险评估中值(ERM)对比评价沉积物中有机污染物的风险程度,官厅水库沉积物表层中的有机氯农药存在一定的生态风险。

**关键词:** 有机氯农药; 沉积物; 气相色谱法; 官厅水库

中图分类号: O657.7<sup>+1</sup>; X820.4

文献标识码: B

文章编号: 1006-2009(2012)03-0035-06

## Distribution of Organochlorine Pesticides in Surface Sediments from Guanting Reservoir and Its Risk Evaluation

WAN Yi-wen<sup>1,2</sup>, KANG Tian-fang<sup>2</sup>

(1. Hunan Fisheries Science Institut, Changsha, Hunan 410153, China; 2. College of Environmental and Energy Engineering, Beijing University of Technology, Beijing 100124, China)

**Abstract:** The contents of organochlorine pesticides (OCPs) in sediment samples collected from 6 sites of Guanting Reservoir were analyzed by using gas chromatography. The contamination level and risk were assessed. The results showed that the concentration of total OCPs ranged from 8.48 ng/g to 24.40 ng/g. The concentrations of HCHs and DDTs were higher than that of other compounds and ranged from 1.11 ng/g to 7.73 ng/g and from 2.97 ng/g to 10.52 ng/g respectively. Their composition characters indicated that the pesticides came from environmental residues. Comparing the effects range-low (ERL) values and effects range-median (ERM) values from the risk evaluation, OCPs in surface sediments from the middle and lower reaches of the Guanting Reservoir had a risk to consumers of bottom feeders.

**Key words:** Organochlorinated pesticides; Sediment; Gas chromatography; Guanting Reservoir

有机氯农药(OCPs)具有持久性、生物积累性和生态毒性,受到环境科技人员的广泛关注<sup>[1]</sup>。OCPs具有亲脂特性<sup>[2]</sup>、疏水性,大部分经过物理化学作用吸附在沉积物的有机质和生物体中。生物体死亡后最终蓄积于沉积物中,因此沉积物被认为是OCPs最终归宿之一。OCPs可以通过水生生物的摄取和富集放大,经食物链传递危害人体健康,同时还可以通过沉积物的复合解吸作用重现进入水体造成二次污染。因此对沉积物中OCPs的研究具有特别重要的意义<sup>[3-4]</sup>。

官厅水库有洋河、桑干河和妫水河3条入库河流,由于其水质逐年恶化,1997年起停止向北京市提供饮用水。为了缓解水资源的供需矛盾,官厅水库水质的恢复工程被列为北京市的重大科研项目,因此,调查北京市官厅水库沉积物中OCPs的分布

收稿日期: 2011-11-28; 修订日期: 2012-03-18

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(20247002); 北京市自然科学基金资助项目(8062010)

作者简介: 万译文(1984—),男,湖南张家界人,硕士研究生,从事环境分析化学工作。

状况,对沉积物中 OCPs 残留的研究,可以为控制和治理官厅水库水体有机物污染提供技术依据。

目前,已有对官厅水库水质和周边农田土壤中 OCPs 监测的文献报道<sup>[5-6]</sup>。现对官厅水库沉积物中六六六(HCHs)和滴滴涕(DDTs)等 OCPs 的污染水平和残留分布进行分析,并且对沉积物中 OCPs 的生态风险进行评价。

## 1 材料与方法

### 1.1 仪器与试剂

Agilent 6890 气相色谱仪;配<sup>63</sup>Ni 电子捕获检测器(ECD),HP-413 毛细管柱(30 m × 0.32 mm × 0.25 μm);RE-52 AA 型旋转蒸发器(上海亚荣生化仪器厂);循环水式多用真空泵 SHB-III 型(郑州长城科工贸有限公司)。

实验中所用有机溶剂正己烷、二氯甲烷、甲醇均为色谱纯(天津市福晨化学试剂厂);硅胶(80 目~100 目,青岛硅创精细有限公司)、中性氧化铝(100 目~200 目,天津市福晨化学试剂厂),经二氯甲烷索氏提取后,硅胶在(180 ± 2) °C、氧化铝在(250 ± 2) °C 分别活化 12 h,待冷却后再加入质量分数为 3% 的去离子水降活性,平衡过夜,加入正己烷浸没,储存备用。

OCPs 标准物质包括:α-HCH、β-HCH、γ-HCH、δ-HCH、p-p'-DDD、p-p'-DDE、p-p'-DDT、艾氏剂、狄氏剂、异狄氏剂、硫丹 I、硫丹 II、硫丹硫酸酯、异狄氏醛、七氯、环氧七氯、甲氧滴滴涕共 17 种组成的混合标样(Supelco Co. Cat No. 47913);o-p'-DDT 购自国家标准物质研究中心(GSBG 203008-92)。

OCPs 定量分析所用内标化合物为:五氯硝基苯(PCNB, Supelco Co. Cat No. 40156);回收率指示物(Surrogate standard)标样:2,4,5,6-四氯间二甲苯(TMx)和十氯联苯(PCB 209, Supelco Co. Cat No. 48460)。

### 1.2 样品采集和处理

2008 年 4 月下旬,对官厅水库水域周边及入库河流进行调查,并确定 6 个采样点。1 号点为妨水河入库口,2 号点位为花园,曾经的老怀来县城所在地,3 号和 4 号是官厅水库的 2 个截面点位,5 号是桑干河八号桥,6 号是官厅水库大坝所在地,采样点见图 1。

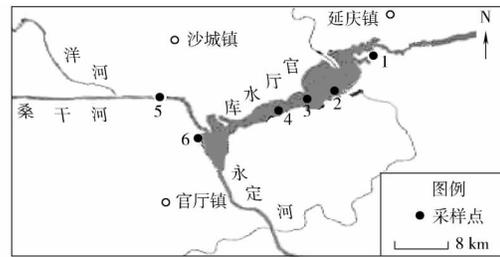


图 1 官厅水库采样点(图中 1~6 表示 6 个采样点)

Fig. 1 Sampling sites in Guanting Reservoir

利用采泥器采集沉积物表层样品,样品采集后放入洁净的玻璃瓶中密封保存,送回实验室冰箱中 -20 °C 冷冻待用。

### 1.3 样品的前处理及气相色谱分析

将沉积物冷冻干燥后,研磨过 60 目不锈钢筛。准确称取 20 g 样品,加入回收率指示物 TMx 和 PCB 209 后用滤纸包裹,放入索氏提取器中用 200 mL 二氯甲烷溶剂抽提 48 h(提取瓶加入 2 g 铜片脱硫)。将提取液在旋转蒸发器上(≤39 °C)浓缩至约 2 mL~5 mL,然后分 2 次加入 10 mL 正己烷,再次浓缩至 1 mL,完成溶液置换。

将浓缩液转移至硅胶/氧化铝复合柱净化,层析柱为正己烷湿法装柱,由下至上装入 12 cm 的硅胶、6 cm 的氧化铝及 1 cm 的无水硫酸钠,调节正己烷液面,使其正好处于无水硫酸钠层面之上。使用 15 mL 正己烷将 1 mL 待净化浓缩样品定量移入净化柱中,以约 60 滴/min 流出,然后用 70 mL 正己烷/二氯甲烷(V(正己烷):V(二氯甲烷))=7:3 的混合液淋洗净化柱,将 OCPs 组分洗脱后浓缩至 2 mL~5 mL,用低速高纯氮气流吹脱,定容至 1 mL,立即转移至 2 mL 样品瓶中密封,放置冰箱中保存,待测。在仪器分析前加入一定量的内标化合物(PCNB)。

色谱条件为:进样口温度 250 °C,ECD 检测器温度 300 °C,柱温 85 °C,保留 2 min,以 10 °C/min 升温至 180 °C,保持 15 min,再以 20 °C/min 升温至 280 °C,保留 5 min。进样量为 1 μL,不分流进样,载气为高纯氮气,柱头压为 20 psi。

每个工作日在分析 OCPs 之前,先用滴滴涕降解标样检查 GC 进样口是否引起滴滴涕降解,当降解率 < 15% 时,仪器方能用于样品的测定。该方法对 TMx 和 PCB 209 的回收率分别为 90% 和 94%,目标化合物的回收率为 58%~109%,方法的检出

限(MDL)为 0.27 ng/g ~ 0.46 ng/g。

## 2 结果与讨论

### 2.1 沉积物中 OCPs 的含量

18 种 OCPs 除了七氯、异狄氏醛、硫丹硫酸脂、异狄氏剂未检出以外,其余的农药均有不同程度检出。在官厅水库沉积物样品中总 OCPs 的残留量为 8.48 ng/g ~ 24.40 ng/g,其中 HCHs 和 DDTs 的

残留量分别为 1.11 ng/g ~ 7.73 ng/g 和 2.97 ng/g ~ 10.52 ng/g,平均值分别为 4.35 ng/g 和 5.79 ng/g。与 HCHs 含量相比,样品中 DDTs 的含量较高,这可能与 HCHs 的物理化学性质有关,与其他 OCPs (如 DDTs) 相比,HCHs 具有更好的水溶性和更高的蒸气压,从而导致 HCHs 更多地分散到大气和水体中,使得沉积物中的含量偏低<sup>[7]</sup>。官厅水库沉积物样品中农药残留水平见表 1。

表 1 官厅水库沉积物中 OCPs 含量  
Table 1 Contents of organochlorinated pesticides in sediment of Guanting Reservoir

采样点	1	2	3	4	5	6	平均值
$\alpha$ -HCH	0.17	0.11	—	0.66	0.29	0.09	0.22
$\beta$ -HCH	1.73	2.64	0.97	1.25	3.58	2.99	2.19
$\gamma$ -HCH	0.09	—	0.14	0.57	—	0.11	0.15
$\delta$ -HCH	0.61	1.52	—	1.95	3.86	0.35	1.79
<i>o,p'</i> -DDT	2.62	3.61	1.92	2.14	3.79	1.22	2.55
<i>p,p'</i> -DDT	—	0.45	1.38	1.16	1.27	0.81	0.85
<i>p,p'</i> -DDE	2.16	3.86	1.73	—	5.37	0.94	2.34
<i>p,p'</i> -DDD	0.05	0.12	—	0.07	0.04	—	0.05
艾氏剂	—	—	—	1.30	0.99	—	0.38
环氧七氯	0.02	0.18	—	—	0.24	—	0.07
狄氏剂	2.34	—	1.21	2.19	4.72	1.34	1.97
硫丹 I	—	—	0.04	—	0.06	—	0.02
硫丹 II	—	0.05	0.25	0.18	—	0.38	0.14
甲氧 DDT	0.10	—	0.23	0.32	0.19	0.25	0.18
$\Sigma$ OCPs	9.89	12.54	7.87	11.79	24.40	8.48	12.90

最大值点位于 5 号采样点,该处的 OCPs 含量远高于其余几个采样点,这说明库区的农药残留主要来源于上游汇入的河水。沉积物中 HCHs 含量较高的 2 种异构体是  $\beta$ -HCH 和  $\delta$ -HCH,而 DDTs 含量较高的 2 个异构体是 *o,p'*-DDT 和 *p,p'*-DDE,这与 DDT 的分解有关。

### 2.2 沉积物中 OCPs 的分布状况

官厅水库的沉积物中 HCHs 和 DDTs 残留水平与 1999 年相比<sup>[7]</sup>,在 5 号采样点 HCHs 有明显增加,这是由于这次检出了在环境中相对较稳定的  $\beta$ -HCH。同时 5 号采样点中 DDTs 的含量减少了 54%。官厅水库各采样点沉积物中 HCHs、DDTs、OCPs 的分布状况见图 2。

6 个采样点中,沉积物中 HCHs 和 DDTs 的空间分布无规律性。5 号采样点残留较高的 OCPs,与该区段上游张家口、宣化等地化工厂历史上曾经排放大量工业废水,进入水体中的 OCPs 与某些有

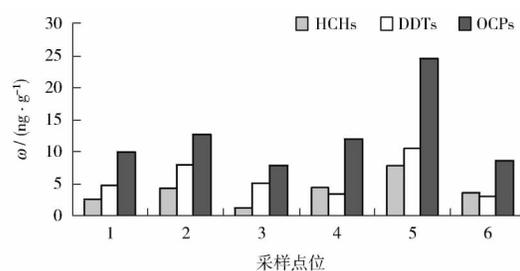


图 2 官厅水库沉积物中 OCPs、HCHs、DDTs 的含量分布  
Fig. 2 Content of OCPs, HCHs and DDTs in sediments of Guanting Reservoir

有机物结合后吸附在悬浮物上有关<sup>[8-9]</sup>。1 号采样点的 OCPs 残留量较小,对水库的污染贡献较少。2 号采样点由于历史上是老的怀来县城,曾经大量地生产过农药,同时采样点周围分布着广阔的农田,虽然我国于 20 世纪 80 年代初禁止生产及使用 OCPs,但该区域 OCPs 残留通过地表径流、大气沉降等进入水体并蓄积在沉积物中,因此 2 号采样点

的 DDTs 残留相对较高。

### 2.3 沉积物中 OCPs 的成分分析

HCHs 作为残留于环境中的主要 OCPs, 主要来源于六氯环己烷 (HCH) 和作为杀虫剂的林丹, 工业生产的 HCH 通常由 65% ~ 70% 的  $\alpha$ -HCH、7% ~ 10% 的  $\beta$ -HCH、14% ~ 15% 的  $\gamma$ -HCH 以及约 10% 的  $\delta$ -HCH 和其他异构体组成, 林丹的主要成分为  $\gamma$ -HCH, 约占林丹总量的 97%, 见图 3。

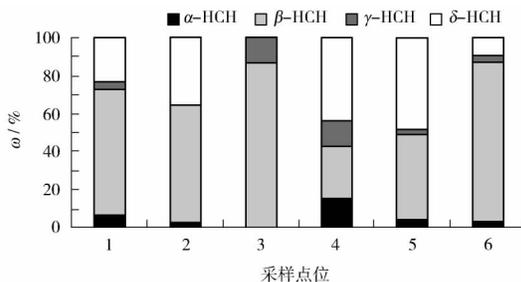


图 3 官厅水库沉积物表层中 HCHs 的组成特征

Fig. 3 Composition of the HCHs in the surface sediments of Guanting Reservoir

官厅水库沉积物中 HCHs 以  $\beta$ -HCH 为主, 这与  $\beta$ -HCH 在环境介质中的稳定性好有关,  $\beta$ -HCH 结构中所有氯原子都处在碳架的平面内, 使其比别的异构体的物理化学性质稳定, 水溶性和挥发性较低, 不易生物降解, 故随着工业 HCHs 禁用时间的延长,  $\beta$ -HCH 在环境中相对含量逐渐增高。一般认为若 HCH 的  $\alpha/\gamma$  值在 4 ~ 7 之间, 则 HCHs 源于工业品; 若比值接近于 1, 则说明环境中存在林丹 ( $\gamma$ -HCH) 的使用。由图 3 可知, 在所有采样点中  $\beta$ -HCH 均被检出, 其质量比为 0.97 ng/g ~ 3.58 ng/g, 并且  $\beta$ -HCH 占 HCHs 总量的 28% ~ 87%, 在所有采样点中  $\alpha/\gamma$  值在 0 ~ 1.89 之间,

这很可能为附近农田 HCH 类农药蓄积残留, 也可能存在新的林丹工业品的输入。

工业 DDTs 主要由 *p p'*-DDT 和 *o p'*-DDT 组成。在不同的自然环境中, DDTs 可以降解为不同的代谢产物, 已有研究表明, DDT 在厌氧条件下通过微生物降解还原脱氯转化为 DDD, 在好氧条件下则转化为 DDE<sup>[10]</sup>, 因此如存在连续的 DDT 的输入, DDT 在 DDTs 中的相对含量就会保持在较高水平; 如果没有 DDT 的输入, DDT 在 DDTs 中的相对含量就会降低, 同时其相应的产物含量就会不断增大。因此,  $(DDD + DDE) / DDT$  不仅能用以示踪 DDTs 类农药的降解程度, 并可用于判定是否有新的 DDTs 类农药的输入。 $(DDE + DDD) / DDT > 0.5$  表明 DDTs 类农药主要来自风化比较完全的土壤, 比值低说明有新的 DDTs 来源。

在官厅水库沉积物中所检测出的 DDTs 以 DDE 和 *o p'*-DDT 为主, DDTs 质量比为 2.97 ng/g ~ 10.5 ng/g,  $(DDD + DDE) / DDT$  比值除了 4 号采样点较小之外, 在大部分采样点沉积物中均  $\geq 0.5$ , 表明沉积物表层中的 DDT 已有相当一部分降解为 DDE 和 DDD, 现存的 DDTs 主要为环境中的残留<sup>[11]</sup>。位于官厅水库上游张家口、宣化农药厂目前仍在生产农药, 其产品是阿特拉津和三氯杀螨醇 (含有 35% 的 DDT)<sup>[12]</sup>, 这将对官厅水库水质产生直接影响, 同时官厅水库周边有广阔的农田, 农药的大量使用仍然导致 HCHs 和 DDTs 的输入。

### 2.4 与其他地区比较及生态风险评价

与中国其他地区 (黄浦江、长江) 相比, 该研究区沉积物中的 HCHs 和 DDTs 含量较高。研究区 HCHs 的质量比均低于土耳其和印度的河流, DDTs 的残留高于印度的 Kaveri 河, 但是与加拿大和北极圈的农药残留相比, 研究区残留农药较高。见表 2。

表 2 不同地区河流沉积物表层中 HCHs 和 DDTs 的含量比较

Table 2 Content comparisons of HCHs and DDTs in surface sediments from rivers in different area

河流	HCHs	DDTs	文献
Mert Stream (土耳其)	14 ~ 16	71	[13]
Yukon Lake (加拿大)	0.59	1.31	[14]
Greenland Lake (北极圈)	0.05 ~ 4	0.04 ~ 3	[15]
Kaveri River (印度)	4.35 ~ 158.4	0.69 ~ 4.85	[16]

续表

河流	HCHs	DDTs	文献
黄浦江	0.14 ~ 0.77	0.68 ~ 4.43	[17]
长江(南京段)	0.18 ~ 1.67	0.21 ~ 4.50	[18]
官厅水库	1.11 ~ 7.73	2.97 ~ 10.5	

沉积物污染标准的确定和风险评估存在着一定的困难,主要是污染物种类较多,生物效应有差异,这方面国内外尚未建立统一的标准<sup>[19]</sup>。Long 等<sup>[20-21]</sup>通过研究北美海岸和河口沉积物污染的生态风险,提出用风险评估值指示沉积物的风险程度,即在积累了大量数据的基础上确定采用风险评

估低值 ERL ( effects range-low, 生物效应几率 < 10%) 和风险评估中值 ERM ( effects range-median, 生物效应几率 > 50%) 评价沉积物中有机污染物的风险程度,应用此基准对官厅水库沉积物表层中的 OCPs 进行风险评价,见表 3。

表 3 官厅水库沉积物表层中 OCPs 的生态风险评价

Table 3 Comparison of sediment quality guidelines with OCPs of sediments from the Guanting Reservoir

化合物	ERL	ERM	沉积物中农药 $\omega/(ng \cdot g^{-1})$	平均值 $\omega/(ng \cdot g^{-1})$	<ERL/%	ERL - ERM/%	>ERM/%
<i>p p'</i> -DDE	2.2	27	0 ~ 6.37	3.21	67	33	0
<i>p p'</i> -DDD	2	20	0 ~ 0.12	0.05	100	0	0
<i>p p'</i> -DDT	1	7	0 ~ 1.38	0.85	50	50	0
DDTs	3	46.1	2.97 ~ 12.5	7.99	50	50	0

大部分样品的 OCPs 含量都低于 ERL 值,其中部分样品中 DDT、DDD、DDTs 含量高于 ERL 值,而在这些区域内可能存在一定的生态风险。但从总体研究区沉积物表层中 OCPs 的生态风险较低。

### 3 结语

官厅水库沉积物表层中 OCPs 质量比为 8.48 ng/g ~ 24.40 ng/g, 与我国其他河口及近海地区相比,其含量处于较高水平;其中 HCHs 和 DDTs 的质量比较高,分别为 1.11 ng/g ~ 7.73 ng/g 和 2.97 ng/g ~ 10.52 ng/g。

HCHs 和 DDTs 为主要检出的 OCPs 种类,与历史上的农药残留和农药在附近农田中使用有关。上游(桑干河、洋河)化工厂污染物的排放对官厅水库水质影响较大,妫水河对官厅水库污染的贡献较少。

*p p'*-DDE 及 DDTs 含量在大部分研究区域中超过 ERL 值,可能存在一定的生态风险,但总体上研究区内沉积物表层中 OCPs 生态风险较低。为了减少官厅水库农药污染,需要加强环境保护措施并进行定期的监测,同时需要减少这一地区农药的使用。

### [参考文献]

- [1] PATLAK M. Estrogens may link pesticides, breast cancer [J]. Environmental Science & Technology, 1996, 30(5): 210A - 211A.
- [2] GOEDKOOP W, PETERSON M. The fate, distribution, and toxicity of Lindane in tests with chironomus riparius: effects of bioturbation and sediment organic matter content [J]. Environmental Toxicology and Chemistry, 2003(22): 67 - 76.
- [3] 刘汉林, 张明时, 叶锋, 等. 贵州遵义地区土壤中有机氯农药残留调查 [J]. 环境监测管理与技术, 2009, 21(3): 29 - 32.
- [4] 沈敏, 丁红霞, 邓西海. 长江下游沉积物中重金属污染现状与特征 [J]. 环境监测管理与技术, 2006, 18(5): 15 - 18.
- [5] 康跃惠, 刘培斌, 王子健, 等. 北京官厅水库 - 永定河水系水体中持久性有机氯农药污染 [J]. 湖泊科学, 2003, 15(2): 125 - 132.
- [6] 张红, 王铁宇, 吕永龙, 等. 官厅水库周边土壤中有机氯农药残留的统计分布特征 [J]. 环境科学学报, 2004, 24(3): 550 - 554.
- [7] WALKER K, VALLERO D A, LEWIS R G. Factors influencing the distribution of lindane and other hexachlorocyclohexane in the environment [J]. Environmental Science and Technology, 1999, 33(24): 4373 - 4378.
- [8] 马梅, 王子健. 官厅水库和永定河沉积物中多氯联苯和有机氯农药的污染 [J]. 环境化学, 2001, 20(3): 238 - 243.
- [9] 康悦惠, 高正宇, 王子健. 官厅水库及永定河水中挥发性有机物分布规律 [J]. 环境科学学报, 2001, 21(3): 338 - 343.

- [10] HITCH R K, DAY H P. Unusual persistence of DDT in some western USA soils [J]. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 1992, 48(2): 255 - 264.
- [11] ZHANG G, PARKER A, HOUSE A, et al. Sedimentary records of DDT and HCH in the Pearl River Delta, South China [J]. *Environmental Science and Technology*, 2002, 36(17): 3671 - 3677.
- [12] 王铁宇, 吕永龙, 罗维, 等. 北京官厅水库周边土壤重金属与农药残留及风险分析 [J]. *生态与农村环境学报*, 2006, 22(4): 57 - 61.
- [13] BAKAN G, ARIMAN S. Persistent organochlorine residues in sediments along the coast of mid-Black Sea region of Turkey [J]. *Marine Pollution Bulletin*, 2004, 48(11 - 12): 1031 - 1039.
- [14] RAWN D F K, LACKHART W L, WILKINSON P, et al. Historical contamination of Yukon Lake sediments by PCBs and organochlorine pesticides: influence of local sources and watershed characteristics [J]. *Science of the Total Environment*, 2001(280): 17 - 37.
- [15] CLEEMANNI M, RIGET F, PAULSEN G B, et al. Organochlorines in Greenland lake sediments and landlocked Arctic char (*Salvelinus alpinus*) [J]. *Science of the Total Environment*, 2000(245): 173 - 185.
- [16] RAJENDRAN R B, SURBRAMANIAN A N. Chlorinated pesticide residues in surface sediments from the River Kaveri, South India [J]. *Journal of Environmental and Health Part B-Pesticides, Food Contaminants and Agricultural Wastes*, 1999, 34(2): 269 - 288.
- [17] 胡雄星, 韩中豪, 周亚康, 等. 黄浦江表层沉积物中有机氯农药的分布特征及风险评价 [J]. *环境科学*, 2005, 26(3): 44 - 48.
- [18] JIANG X, MARTENS D, SCHRAMM K W, et al. Polychlorinated organic compounds in waters, suspended solids and sediments of the Yangtze River [J]. *Chemosphere*, 2000, 41(6): 901 - 905.
- [19] MCCAULEY D J, DEGRAVE G M, LINTON T K. Sediment quality guidelines and assessment: overview and research needs [J]. *Environmental Science and Policy*, 2000(3): 133 - 144.
- [20] LONG E R, FIELD L J, MACDONALD D D. Predicting toxicity marine sediments with numerical sediment quality guidelines [J]. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 1998, 17(4): 714 - 727.
- [21] LONG E R, MACDONALD D D, SMITH S L, et al. Incidence of adverse biological effects with ranges of chemical concentrations in marine and estuarine sediments [J]. *Environmental Management*, 1995, 19(1): 81 - 97.

## · 简讯 ·

### “里约 + 20”峰会将讨论建立更有力的联合国环境机构

人民网消息 巴西环境部长伊萨贝拉·特谢拉(Izabella Teixeira)上周五说,下个月在里约热内卢召开的联合国可持续发展大会将就如何提高联合国环境规划署(UNEP)地位一事进行讨论。

法国提议 将处于二线的联合国环境规划署提升到与其他一些联合国专业机构,如世界卫生组织或联合国粮农组织这样的全球性超级机构的地位。这项提议得到了 100 多个国家的支持,但美国则强烈反对这个提议。

特谢拉告诉法新社记者,在 6 月 20 日至 22 日举行的“里约 + 20”峰会上,“国际组织尚未对设立一个环境机构的提议达成一致意见,增强联合国环境规划署的行动决议也还在商议中。”不过,她补充道“巴西将优先考虑此事,我们正努力寻找一条能实现这个目标的最好途径。”

联合国环境规划署于 1972 年在肯尼亚内罗毕设立。作为一个联合国的机构,它只有 58 个会员国家。环境主义者长久以来一直批评说,它在解决当前世界面对的一系列环境恶化问题上缺乏影响力。

今年一月份,由联合国秘书长潘基文设立的全球可持续性高级别小组提出了针对实现可持续发展的 56 项建议,包括设立一个高级别的联合国可持续发展理事会,以及提高联合国环境规划署地位。特谢拉也是这个小组的一员。

特谢拉重点指出了小组报告葡萄牙文版中的一些可立即付诸实践的生产消费建议,例如用自行车或燃料乙醇动力车取代普通的汽车。

她承认,其他的一些建议,例如在所有国家的能源体系中将可再生能源的份额增倍,实行起来会“更为复杂”。特谢拉说,目前,巴西消耗的能源中有 49% 来自可再生能源。但在其他一些国家,可再生能源的份额可能只占 3%。

联合国全球可持续性高级别小组的执行总监扎诺斯·帕兹托(Janos Pasztor)则强调了随时监控所实行的可持续发展计划的进度的重要性。他说“光看国内生产总值是不够的,我们需要发展出一个或多个指标来评价一个国家在社会、经济和环境方面的进步,并通过设立可持续发展目标来监测这些进步。”

6 月 20 日至 22 日的这次峰会是自从 1972 年以来的第四次聚焦可持续发展的大型会议,预计将吸引来自全世界的 115 位国家领导人及 50 000 名参与者。

摘自 www.jshb.gov.cn 2012-05-25