

• 争鸣与探索 •

关于地表水环境质量责任认定的考核办法

冷宇祥

(成都市环境保护局, 四川 成都 610012)

摘 要: 介绍了《岷江、沱江成都段主要河流流经各区(市)县和城区出入境断面水质评价及责任认定暂行办法》。指出依据该办法可以判别跨地区河流上下游相关地区的污染贡献和相关地区人民政府的责任认定。

关键词: 地表水; 环境质量; 责任认定; 考核办法

中图分类号: X522 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-2009(2003)06-0039-02

Checking Method about the Responsibility Determination of Surface Water's Environmental Quality

LENG Yuxiang

(Chengdu Environmental Protection Bureau, Chengdu, Sichuan 610012, China)

Abstract: The Stipulation about Water Quality Assessment and Responsibility Determination in Cross Section in Chengdu Among Cities Along With The Mingjiang River and Tuojiang River was introduced. According to this stipulation, it can determine the pollution contribution of each cities to river and their responsibility.

Key words: Surface water; Environmental quality; Responsibility determination; Checking method

我国环境保护法规明确规定, 辖区的环境质量由地方人民政府负责。但是对于跨地区河流, 如何评判其上下游相关地区的污染贡献, 以及相关地区人民政府的责任, 常因依据不充分而无法给予明确认定。为此成都市环境保护局结合岷江、沱江成都段综合整治, 制定了《岷江、沱江成都段主要河流流经各区(市)县和城区出入境断面水质评价及责任认定暂行办法》。

1 方案

对于跨地区河流的出境监测, 原则上由地处同一条河流的相邻上下游区(市)县中的下游区(市)县对上游区(市)县的出境河流进行监测。因此, 成都市在流经全市境内 14 个郊区(市)县及城区的主要河流上设置了出境监测断面 31 个, 其中在岷江水系成都段流域的 19 条河流上设置了 24 个, 沱江水系成都段流域的 3 条河流上设置了 7 个。

监测项目、监测频次和分析方法均按照国家的统一规定执行。对各区(市)县环境监测站的质量控制、业务指导和抽查监测工作由成都市环境监测

中心站负责, 并对有争议的监测数据进行仲裁, 提出裁决意见。

2 责任

同一条河流相邻上下游区(市)县责任认定见表 1。

各区(市)县环境监测站定期将监测数据上报市环境监测中心站汇总, 并与国家地表水环境质量标准比较, 凡污染物的实测值超过国家规定的标准值时, 即按表 1 执行。

3 应用

当下游区(市)县出境断面有关污染物实测值 y 超过 II 类水域功能区标准值 A 时, 应用表 1 所给公式分别对同属于 III 类水域功能区的同一条河流中的溶解氧和其他污染物进行判断, 并加以说明。

收稿日期: 2003-06-16; 修订日期: 2003-07-30

作者简介: 冷宇祥(1961-), 男, 四川成都人, 大学, 工程师, 从事环境监测管理工作。

表 1 同一条河流相邻上下游区(市)县责任认定

功能区类别	污染物名称	Y 超标时与 X 各种状况比较及计算			责任	
					上游	下游
上下游区(市)县同处于 III 类水域或 III 类和 IV 类水域规定的标准值相同	溶解氧 (DO)	$X \geq A; Y < A$				全责
		$X < A; Y < A$		$X \leq Y$	全责	
		$X < A; Y < A$	$X > Y$	$(A - X)/(X - Y) > 1$	主责	次责
		$X < A; Y < A$	$X > Y$	$(A - X)/(X - Y) = 1$	同责	同责
		$X < A; Y < A$	$X > Y$	$(A - X)/(X - Y) < 1$	次责	主责
	其他污染物	$X \leq A; Y > A$				全责
		$X > A; Y > A$		$X \geq Y$	全责	
		$X > A; Y > A$	$X < Y$	$(X - A)/(Y - X) > 1$	主责	次责
		$X > A; Y > A$	$X < Y$	$(X - A)/(Y - X) = 1$	同责	同责
		$X > A; Y > A$	$X < Y$	$(X - A)/(Y - X) < 1$	次责	主责
地处 III 类水域的上游区(市)县河流流入地处 IV 类水域的下游区(市)县	溶解氧 (DO)	$X \geq A; Y < B$				全责
		$X < A; Y < B$		$X \leq Y$	全责	
		$X < A; Y < B$	$X > Y$	$(X - Y) \leq (A - B)$	全责	
		$X < A; Y < B$	$X > Y$	$(X - Y) > (A - B)$ $(A - X)/[(B - Y) - (A - X)] > 1$	主责	次责
		$X < A; Y < B$	$X > Y$	$(X - Y) > (A - B)$ $(A - X)/[(B - Y) - (A - X)] = 1$	同责	同责
	其他污染物	$X \geq A; Y > B$				全责
		$X > A; Y > B$		$X \geq Y$	全责	
		$X > A; Y > B$	$X < Y$	$Y - X \leq B - A$	全责	
		$X > A; Y > B$	$X < Y$	$(Y - X) > (B - A)$ $(X - A)/[(Y - B) - (X - A)] > 1$	主责	次责
		$X > A; Y > B$	$X < Y$	$(Y - X) > (B - A)$ $(X - A)/[(Y - B) - (X - A)] = 1$	同责	同责
地处 IV 类水域的上游区(市)县河流流入地处 III 类水域的下游区(市)县	溶解氧 (DO)	$X \geq A; Y < A$				全责
		$X < A; Y < A$		$X \leq Y$	全责	
		$X < A; Y < A$	$X > Y$	$(A - X)/(X - Y) > 1$	主责	次责
		$X < A; Y < A$	$X > Y$	$(A - X)/(X - Y) = 1$	同责	同责
		$X < A; Y < A$	$X > Y$	$(A - X)/(X - Y) < 1$	次责	主责
	其他污染物	$X \leq A; Y > A$				全责
		$X > A; Y > A$		$X \geq Y$	全责	
		$X > A; Y > A$	$X < Y$	$(X - A)/(Y - X) > 1$	主责	次责
		$X > A; Y > A$	$X < Y$	$(X - A)/(Y - X) = 1$	同责	同责
		$X > A; Y > A$	$X < Y$	$(X - A)/(Y - X) < 1$	次责	主责
pH 值	pH 值	$X < 6; Y < 6$				全责
		$X < 6; Y < 6$		$X \leq Y$	全责	
		$X < 6; Y < 6$	$X > Y$	$(6 - X)/(X - Y) > 1$	主责	次责
		$X < 6; Y < 6$	$X > Y$	$(6 - X)/(X - Y) = 1$	同责	同责
		$X < 6; Y < 6$	$X > Y$	$(6 - X)/(X - Y) < 1$	次责	主责
	其他污染物	$X > 9; Y > 9$				全责
		$X > 9; Y > 9$		$X \geq Y$	全责	
		$X > 9; Y > 9$	$X < Y$	$(X - 9)/(Y - X) > 1$	主责	次责
		$X > 9; Y > 9$	$X < Y$	$(X - 9)/(Y - X) = 1$	同责	同责
		$X > 9; Y > 9$	$X < Y$	$(X - 9)/(Y - X) < 1$	次责	主责
$X < 6; Y > 9$ 或 $X > 9; Y < 6$					全责	全责

注: X——上游区(市)县出境断面有关污染物的实测值; Y——下游区(市)县出境断面有关污染物的实测值; A——II 类水域功能区标准值; B——IV 类水域功能区标准值。

3.1 溶解氧

(1) 当 $X \geq A, Y < A$ 时: 全部由下游污染所致, 下游负全部责任。

(2) 当 $X < A, Y < A$ 时, 若 $X \leq Y$: 全部由上游污染所致, 上游负全部责任; 若 $X > Y$, 需再分 3 种情况:

(a) $(A - X)/(X - Y) > 1$: 上下游均有贡献, 但上游污染大于下游, 上游负主要责任, 下游负次要责任;

(b) $(A - X)/(X - Y) = 1$: 上下游污染物相当, 上下游均负同等责任;

(下转第 46 页)

价标准, 还是鼓励各实验室通过质控图或其他技术, 建立自己的各种基体的 MS 和 LCS 评价标准。许多方法对 LCS 未规定控制范围, 可使用 70% ~

130% 的普适标准, 直至逐渐建立更合理的 LCS 标准。一般 LCS 的标准应该满足 MS 的标准要求, 因为 LCS 在干净的基体中制得。

表 2 基体加标回收率及基体加标平行样相对偏差

分析项目	分析方法	基体加标物	基体: 水		基体: 土	
			回收率/ %	相对偏差/ %	回收率/ %	相对偏差/ %
VOC(48 种)	EPA 8260	1, 1- 二氯乙烷	61~ 145	14	59~ 172	22
		三氯乙烯	71~ 120	14	62~ 142	24
		苯	76~ 127	11	66~ 142	21
		甲苯	76~ 125	13	59~ 139	21
		氯苯	75~ 130	13	60~ 133	21
SVOC(65 种)	EPA 8270	苯酚	12~ 110	42	26~ 90	35
		2- 氯酚	27~ 123	40	25~ 102	50
		N- 亚硝基- 二正丙胺	41~ 116	38	41~ 126	38
		4- 氯- 3- 甲酚	23~ 97	42	26~ 103	33
		萘	46~ 118	31	31~ 137	19
		4- 硝基酚	10~ 80	50	11~ 114	50
		2, 4- 二硝基甲苯	24~ 96	38	28~ 89	47
		五氯酚	9~ 103	50	17~ 109	47
		芘	26~ 127	31	35~ 142	36

6 用标准偏差计算方法检出限

方法检出限定义为 99% 置信度下某基体中能检出的化合物的最小浓度。在实际操作中, 对含目标化合物的低浓度(该浓度值是估计检出限的 3~5 倍, 从仪器信噪比的 2.5~ 5.0 倍相对应的浓度值中选取检出限的估算值) 样品进行至少 3 次平行测定, 测定结果的标准偏差与单边检验 99% 置信

度下的 t 值之乘积即为方法检出限。 t 值与测定次数的对应关系见表 3。

表 3 t 检验值

样品测定次数	3	4	5	6	7	8	9	10
t 值	6.96	4.54	3.75	3.36	3.14	3.00	2.90	2.82

本栏目责任编辑 姚朝英

(上接第 40 页)

(c) $(A - X)/(X - Y) < 1$: 上下游均有贡献, 但下游污染大于上游, 上游负次要责任, 下游负主要责任。

3.2 其他污染物

(1) $X \leq A, Y > A$ 时: 全部由下游污染所致, 下游负全部责任。

(2) $X > A, Y > A$ 时, 若 $X \geq Y$: 全部由上游污染所致, 上游负全部责任; 若 $X < Y$ 时, 也需分 3 种情况:

(a) $(X - A)/(Y - X) > 1$ 时: 上下游均有贡献, 但上游污染下游, 上游负主要责任, 下游负次要责任;

(b) $(X - A)/(Y - X) = 1$ 时: 上下游污染相当, 上下游均负同等责任;

(c) $(X - A)/(Y - X) < 1$ 时: 上下游均有贡献, 但下游污染大于上游, 上游负次要责任, 下游负

主要责任。

4 结论

(1) 在监测断面增加流量监测, 应用表 1 公式可以计算从一个区(市)县出境的有关污染物总量。监测频率越高, 计算结果越准确。

(2) 同一条河流流经多个区(市)县时, 可应用公式逐个推导计算河流流经的区(市)县应负的责任及责任档次。

(3) 表 1 所给公式即适用 III 类、IV 类水域功能区的污染责任认定, 也适用国家地表水环境质量标准规定的其他水域功能区的类别计算。

(4) 两个或多个区(市)县以同一条河流为界, 或同一条河流交错流经于各区(市)县之间时, 该公式不适用。

(5) 未考虑河流的自净能力对有关污染物自然降解等因素的影响。