

## 前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国海洋环境保护法》，防止和控制海洋沉积物污染，保护海洋生物资源和其他海洋资源，有利于海洋资源的可持续利用，维护海洋生态平衡，保障人体健康，特制定本标准。

本标准由国家海洋局提出并负责解释。

本标准由国家海洋标准计量中心归口。

本标准起草单位：国家海洋局国家海洋环境监测中心。

本标准主要起草人：马德毅、汤烈风、王菊英、闫启仑、马永安、关道明、王洪源。

# 海洋沉积物质量

## Marine sediment quality

### 1 范围

本标准规定了海域各类使用功能的沉积物质量要求。  
本标准适用于中华人民共和国管辖的海域。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB 17378.5—1998 海洋监测规范 第5部分:沉积物分析
- GB 17378.7—1998 海洋监测规范 第7部分:近海污染生态调查和生物监测
- GBJ 48—1983 医院污水排放标准

### 3 海洋沉积物质量分类与指标

#### 3.1 海洋沉积物质量分类

按照海域的不同使用功能和环境保护目标,海洋沉积物质量分为三类。

第一类 适用于海洋渔业水域,海洋自然保护区,珍稀与濒危生物自然保护区,海水养殖区,海水浴场,人体直接接触沉积物的海上运动或娱乐区,与人类食用直接有关的工业用水区。

第二类 适用于一般工业用水区,滨海风景旅游区。

第三类 适用于海洋港口水域,特殊用途的海洋开发作业区。

#### 3.2 海洋沉积物质量分类指标

各类沉积物质量标准列于表1。

表1 海洋沉积物质量标准

序号	项 目	指 标		
		第一类	第二类	第三类
1	废弃物及其他	海底无工业、生活废弃物,无大型植物碎屑和动物尸体等		海底无明显工业、生活废弃物,无明显大型植物碎屑和动物尸体等
2	色、臭、结构	沉积物无异色、异臭,自然结构		
3	大肠菌群/(个/g 湿重) ≤	200 <sup>1)</sup>		
4	粪大肠菌群/(个/g 湿重) ≤	40 <sup>2)</sup>		
5	病原体	供人生食的贝类增殖底质不得含有病原体		
6	汞( $\times 10^{-6}$ ) ≤	0.20	0.50	1.00

表 1 (完)

序号	项 目	指 标		
		第一类	第二类	第三类
7	镉( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	0.50	1.50	5.00
8	铅( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	60.0	130.0	250.0
9	锌( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	150.0	350.0	600.0
10	铜( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	35.0	100.0	200.0
11	铬( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	80.0	150.0	270.0
12	砷( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	20.0	65.0	93.0
13	有机碳( $\times 10^{-2}$ ) $\leq$	2.0	3.0	4.0
14	硫化物( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	300.0	500.0	600.0
15	石油类( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	500.0	1 000.0	1 500.0
16	六六六( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	0.50	1.00	1.50
17	滴滴涕( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	0.02	0.05	0.10
18	多氯联苯( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	0.02	0.20	0.60

1) 除大肠菌群、粪大肠菌群、病原体外,其余数值测定项目(序号 6~18)均以干重计。  
 2) 对供人生食的贝类增殖底质,大肠菌群(个/g 湿重)要求 $\leq 14$ 。  
 3) 对供人生食的贝类增殖底质,粪大肠菌群(个/g 湿重)要求 $\leq 3$ 。

#### 4 海洋沉积物质量测定

4.1 海洋沉积物样品的采集、预处理、制备及保存按 GB 17378.5 的有关规定执行。

4.2 本标准各项的测定,按表 2 的分析方法进行。除大肠菌群及粪大肠菌群的测定方法所引用的标准为 GB 17378.7,病原体的测定方法所引用的标准为 GBJ 48,其余项目的测定方法均引用 GB 17378.5 标准,各项的引用标准见表 2。

表 2 海洋沉积物分析方法

序号	项目	分 析 方 法	检出限/ $\omega$	引用标准
1	大肠菌群	(1) 发酵法(仲裁方法) (2) 滤膜法		GB 17378.7—1998
2	病原体	SS-平板分离法		GBJ 48—1983
3	粪大肠菌群	(1) 发酵法(仲裁方法) (2) 滤膜法		GB 17378.7—1998
4	汞	(1) 冷原子吸收光度法(仲裁方法) (2) 双硫脲分光光度法	$5 \times 10^{-9}$ $30 \times 10^{-9}$	GB 17378.5—1998
5	镉	(1) 无火焰原子吸收分光光度法(仲裁方法) (2) 火焰原子吸收分光光度法	$0.04 \times 10^{-6}$ $0.05 \times 10^{-6}$	GB 17378.5—1998
6	铅	(1) 无火焰原子吸收分光光度法(仲裁方法) (2) 火焰原子吸收分光光度法 (3) 双硫脲分光光度法	$1 \times 10^{-6}$ $3 \times 10^{-6}$ $0.5 \times 10^{-6}$	GB 17378.5—1998

表 2 (完)

序号	项目	分析方法	检出限/ $\omega$	引用标准
7	锌	(1) 火焰原子吸收分光光度法(仲裁方法) (2) 双硫脲分光光度法	$6 \times 10^{-6}$ $3 \times 10^{-6}$	GB 17378.5—1998
8	铜	(1) 无火焰原子吸收分光光度法(仲裁方法) (2) 火焰原子吸收分光光度法 (3) 二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法	$0.5 \times 10^{-6}$ $2 \times 10^{-6}$ $1 \times 10^{-6}$	GB 17378.5—1998
9	铬	(1) 无火焰原子吸收分光光度法(仲裁方法) (2) 二苯碳酰二肼分光光度法	$2 \times 10^{-6}$ $2 \times 10^{-6}$	GB 17378.5—1998
10	砷	(1) 砷铝酸—结晶紫外分光光度法 (2) 氢化物—原子吸收分光光度法(仲裁方法) (3) 催化极谱法	$1 \times 10^{-6}$ $3 \times 10^{-6}$ $2 \times 10^{-6}$	GB 17378.5—1998
11	有机碳	(1) 热导法 (2) 重铬酸钾氧化—还原容量法(仲裁方法)	$0.03 \times 10^{-2}$	GB 17378.5—1998
12	硫化物	(1) 亚甲基蓝分光光度法 (2) 离子选择电极法 (3) 碘量法(仲裁方法)	$0.3 \times 10^{-6}$ $0.2 \times 10^{-6}$ $4 \times 10^{-6}$	GB 17378.5—1998
13	油类	(1) 紫外分光光度法 (2) 荧光分光光度法(仲裁方法)	$2 \times 10^{-6}$ $3 \times 10^{-6}$	GB 17378.5—1998
14	六六六 <sup>1)</sup>	气相色谱法	15 pg	GB 17378.5—1998
15	滴滴涕 <sup>2)</sup>	气相色谱法	39 pg	GB 17378.5—1998
16	多氯联苯	气相色谱法	59 pg	GB 17378.5—1998
1) 六六六的检出限系指其四种异构体检出限之和。 2) 滴滴涕的检出限系指其四种异构体检出限之和。				