

DB 43

湖 南 省 地 方 标 准

DB43/TXXXX—2025

新污染物环境调查监测技术指南

Technical guidance for environmental investigation
and monitoring of emerging contaminants

（征求意见稿）

202X-XX-XX发布

202X-XX-XX实施

湖南省市场监督管理局 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本原则	1
5 工作程序	2
6 信息调查技术要求	2
7 现状监测技术要求	3
8 报告编制	4
附录A（资料性附录） 新污染物危害识别和暴露信息调查表	5
附录B（资料性附录） 目标物质及其分析方法标准参考清单	8
附录C（资料性附录） 新污染物环境调查监测报告编制大纲	20

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由湖南省生态环境厅提出并归口。

本文件起草单位：中国环境科学研究院、湖南省生态环境监测中心和湖南省环境保护科学研究院。

新污染物环境调查监测技术指南

1 范围

本文件规定了湖南省开展环境中新污染物调查监测工作的基本原则、调查监测工作程序、信息调查技术要求、现状监测技术要求和报告编制等。

本文件适用于湖南省开展的环境中新污染物环境调查监测工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- HJ/T 91 地表水和污水监测技术规范
- HJ 91.1 污水监测技术规范
- HJ 91.2 地表水环境质量监测技术规范
- HJ 164 地下水环境监测技术规范
- HJ/T 166 土壤环境监测技术规范
- HJ 168 环境监测分析方法标准制订技术导则
- HJ 630 环境监测质量管理技术导则
- HJ 664 环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）
- HJ 964 环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）
- HJ 1111 生态环境健康风险评估技术指南 总纲
- 《化学物质环境风险评估技术方法框架性指南（试行）》（环办固体〔2019〕54号）
- 《检验检测机构资质认定生态环境监测机构评审 补充要求》（国市监检测〔2018〕245号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

新污染物 emerging contaminants

由人类活动产生、存在于环境中的、具有生物毒性、环境持久性、生物累积性等特征，对生态环境或者人体健康存在较大的危害性风险，现有监管措施不足或尚未被纳入环境管理的有毒有害化学物质。

4 基本原则

4.1 科学性

遵循科学的调查方法和技术手段，严格按照本文件明确的调查内容和调查方法，对新污染物的生产、使用和暴露状况等信息，开展系统、全面的调查，并保障调查监测成果的真实性、准确性、时效性。

4.2 可操作性

在保障完成调查目的的基础上，充分考虑监测技术方法、仪器设备及人员水平等条件，因地制宜，结合实际情况选取调查的目标物质和环境介质。

5 工作程序

新污染物环境调查监测工作分为信息调查、现状监测和报告编制三个阶段，详细工作程序见图1。

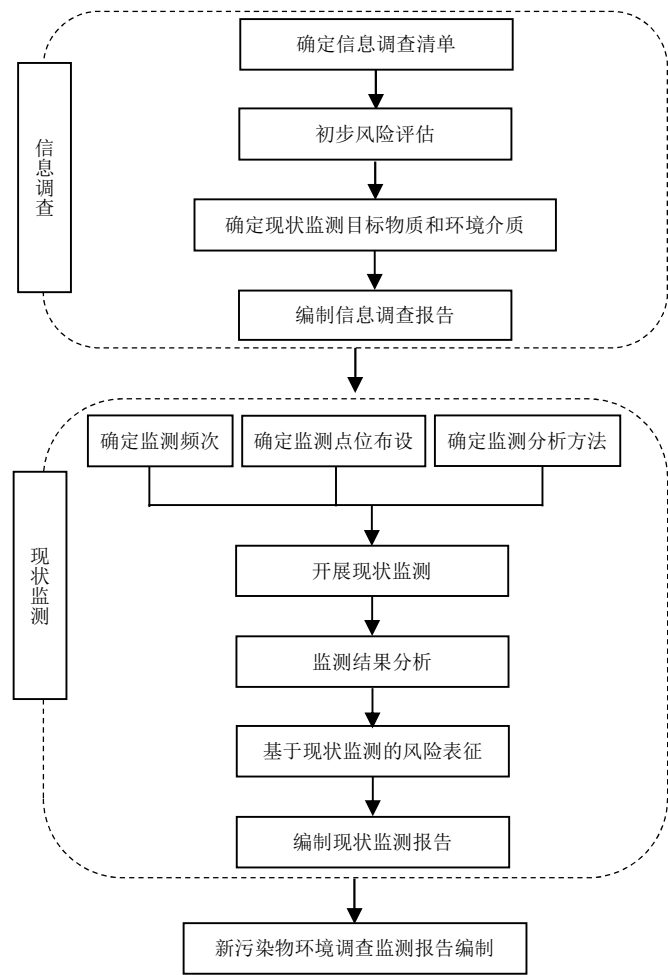


图 1 新污染物环境调查监测工作程序

6 信息调查技术要求

6.1 确定信息调查清单

依据全国化学物质环境信息调查结果，以及化学物质的品种、产量、使用范围、使用量等数据，确定需优先开展危害特性数据和暴露数据等信息调查的化学物质清单。

6.2 初步风险评估

初步风险评估按照《化学物质环境风险评估技术方法框架性指南（试行）》的相关要求开展初步风险评估，其中环境健康风险筛查按照HJ 1111开展，包括危害识别和表征、暴露评估、风险表征等。初步风险评估中危害识别和暴露评估信息调查表参见附录A。

6.3 确定现状监测目标物质和环境介质

根据初步风险评估结果确定开展现状监测的目标物质及环境介质，应重点考虑以下因素：

- a) 新污染物治理工作需求；
- b) 化学物质环境信息统计调查情况；
- c) 本地区涉新污染物的重点行业企业、典型工业园区前期调研或文献报道情况；

- d) 初步风险评估结果；
- e) 本地区背景值高且管控措施尚不完善的镉、铊等金属及其化合物；
- f) 目标物质现有分析方法情况；
- g) 实验室相关仪器设备配备情况；
- h) 实验室人员检测能力情况。

6.4 编制信息调查报告

编制新污染物信息调查报告，包括本地区化学物质环境信息调查涉及的新污染物的清单，新污染物的环境和健康危害文献调研数据、新污染物的环境暴露浓度文献调研数据、初步风险评估结果、形成新污染物现状监测目标物质清单和所关注环境介质的依据。信息调查报告按照《化学物质环境风险评估技术方法框架性指南（试行）》技术要求和报告编制的要求执行。

7 现状监测技术要求

7.1 监测频次

7.1.1 地表水现状监测应在丰水期、枯(平)水期各开展1次现状监测。如需开展污水监测，时间和频次与地表水监测频次保持一致。

7.1.2 地下水、沉积物、土壤、环境空气等其他环境介质现状监测根据实际情况可每年开展1次。

7.1.3 省内各地区可根据实际工作要求适当调整监测频次。

7.2 监测点位

7.2.1 地表水现状监测

按照HJ 91.2的相关规定布设地表水现状监测点位，选择关注的企业、园区或城镇污水处理厂排放涉及河流（湖、库）的上游对照断面和下游控制断面，涉及河流足够长时设置消减断面，也可选择省内各地区入境断面、出境断面或代表辖区内一般环境质量现状的监测断面布设监测点位。

7.2.2 地下水现状监测

按照HJ 164的相关规定布设地下水现状监测点位。地下水现状监测针对浅层地下水，在污染源周边地下水上游、中心、两侧及下游区分别布设监测点位。

7.2.3 沉积物现状监测

按照HJ/T 91的相关规定布设沉积物现状监测点位，点位尽可能与地表水现状监测断面（点位）保持一致。

7.2.4 土壤现状监测

按照HJ/T 166和HJ 964的相关规定布设土壤现状监测点位。在企业或园区年主导风的下风向（靠近污染源的最大落地浓度区）布设监测点位，同时在上风向、远离污染源处布设对照点。

7.2.5 环境空气现状监测

按照HJ 664的相关规定布设环境空气现状监测点位。参考环境影响评价相关文件，在选定的企业或园区的无组织排放监控点位（源的主导风向的下风向的最大落地浓度区），布设环境空气现状监测点位，原则上应包含上风向对照点和下风向污染现状监测点位。

7.2.6 污水现状监测

按照HJ 91.1的相关规定布设污水现状监测点位。直接排放的企业，在企业的总排放口设置现场现状监测点位；间接排放的企业或园区，在污水集中处理设施总排放口或园区总排放口布设监测点位；城镇污水处理厂在处理设施入水口和总排放口分别布设现状监测点位。

注：污水现状监测应在生产工况正常时采样，采样时记录实际排放流量及相关参数。

7.2.7 其他环境介质现状监测

固定污染源废气、水生生物、底栖生物、土壤生物等环境介质开展现状监测，可参照国内外相关监测技术规范布设监测点位。

7.3 分析方法

按照以下要求确定现状监测采用的分析方法：

- a) 目标物质有生态环境监测方法标准或行业技术文件，且满足现状监测要求的目标物质时，采用方法标准或行业技术文件，初次使用前，监测单位应按照《检验检测机构资质认定 生态环境监测机构评审补充要求》并参考HJ 168开展方法验证；
- b) 目标物质无生态环境监测方法标准，或现行方法标准无法满足现状监测要求时，应参考国际标准、其他国家标准或行业标准、文献方法，建立作业指导书，并按照《检验检测机构资质认定 生态环境监测机构评审补充要求》的规定经方法确认；
- c) 目标物质无生态环境监测方法标准时，实验室分析质量控制措施一般采用空白样品测定、平行样品测定和实际样品加标回收等方式，如能获得质控样品可增加质控样品的测定；
- d) 目标物质及其分析方法标准参考清单见附录B。

7.4 开展现状监测

根据确定的点位布设结果和分析方法开展现状监测，质量保证和质量控制应满足HJ 630相关要求。

7.5 现状监测结果分析

统计分析现状监测结果，确定各目标物质的浓度水平和空间分布。

7.6 风险表征

以目标物质现状监测浓度水平替换开展初步风险评估时使用的文献调查数据，再次按照《化学物质环境风险评估技术方法框架性指南（试行）》和HJ 1111的相关要求开展基于现状监测的风险表征。

7.7 现状监测报告

现状监测报告包括现状监测频次及点位布设的确定、目标物质分析方法，样品测定结果，目标物质的浓度水平和空间分布和依据现状监测数据获得的风险表征结果。

8 报告编制

编制新污染物环境调查监测报告，包括信息调查报告和现状监测报告的全部内容。

附 录 A

(资料性附录)

新污染物危害识别和暴露信息调查表

新污染物环境基准和标准、理化性质、环境危害识别和环境暴露信息调查表见表A. 1～表A. 4。

表 A. 1 新污染物环境基准和标准信息调查表

新污染物名称：CAS No.

危害识别信息	数据名称	数据值	数据单位	数据来源		
				参考文献	组织或机构	文献链接
基准和标准值	环境质量基准值					
	环境质量标准值					
	环境风险筛选值					

表 A. 2 新污染物理化性质信息调查表

新污染物名称：CAS No.

数据名称	数据值/描述	数据单位	数据来源		
			参考文献	组织或机构	文献链接
分子式					
分子量					
性状					
紫外光谱					
熔点/熔程					
沸点					
蒸汽压					
水溶解度					
吸附/解吸附					
正辛醇/水分配系数					
与pH有关的水解作用					
水中解离常数					

数据名称	数据值/描述	数据单位	数据来源		
			参考文献	组织或机构	文献链接
土壤和污泥吸附系数					
固体和液体化合物脂溶性					

表 A.3 新污染物的持久性、蓄积性和危害性信息调查表

新污染物名称：_____CAS No. _____

危害识别信息	数据名称	测试终点	数据值	数据单位	数据来源		
					参考文献	组织或机构	文献链接
持久性	快速生物降解性						
	固有生物降解性						
生物蓄积性	鱼类生物蓄积性						
	虾类生物蓄积性						
	其他生物蓄积性						
生态危害数据	藻类急性毒性						
	溞类急性毒性						
	鱼类急性毒性						
	蚯蚓急性毒性						
	活性污泥呼吸抑制作用						
其他生态危害数据	消耗臭氧层物质						
	温室气体物质						
	形成酸雨物质						
健康危害数据	急性毒性						
	致癌性						
	致突变性						
	致畸性						
	生殖毒性						
	发育毒性						
	亚慢性毒性						
	慢性毒性						
	过敏性						
	其他健康危害数据						

表 A. 4 新污染物暴露数据调查信息调查表

新污染物名称：_____CAS No. _____

数据名称		数据值	数据单位	数据来源		
				参考文献	组织或机构	文献链接
水中浓度	饮用水					
	地表水					
	地下水					
	其他水体					
沉积物中含量						
土壤中含量	农田土壤					
	建设用地土壤					
	其他用地土壤					
环境空气中浓度						

附 录 B
(资料性附录)

目标物质及其分析方法标准参考清单

目标物质及其分析方法标准参考清单见表B. 1。

表 B. 1 目标物质及其分析方法标准参考清单

序号	目标物质	CAS	环境介质	标准编号	分析方法标准名称
1	甲醛	50-00-0	水	HJ 601	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法
			土壤和沉积物	HJ 997	土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法
			空气和废气	HJ 683 HJ 1153 HJ 1154	空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 固定污染源废气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法 环境空气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法
2	乙醛	75-07-0	水	GB/T 5750.10	生活饮用水标准检验方法 第10部分：消毒副产物
			土壤和沉积物	HJ 997	土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法
			空气和废气	HJ 683 HJ 1153 HJ 1154	空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 固定污染源废气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法 环境空气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法
3	1, 3-丁二烯	106-99-0	水	— ^a	
			土壤和沉积物	— ^b	
			空气和废气	HJ 759	环境空气 65种挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法
4	苯	71-43-2	水	HJ 639 HJ 686 HJ 810	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法 水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 605 HJ 642	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			空气和废气	HJ 644 HJ 759	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 环境空气 65种挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法
5	甲苯	108-88-3	水	HJ 639 HJ 686	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法
			土壤和沉积物	HJ 605 HJ 642	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			空气和废气	HJ 644 HJ 759	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 环境空气 65种挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法

序号	目标物质	CAS	环境介质	标准编号	分析方法标准名称
6	苯	91-20-3	水	HJ 639	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 605	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 834	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
			空气和废气	HJ 759	环境空气 65种挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法
7	二氯甲烷	75-09-2	水	HJ 639	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 686	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法
				HJ 810	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 605	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 642	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			空气和废气	HJ 644	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法
8	三氯甲烷	67-66-3	水	HJ 639	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 686	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法
				HJ 810	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 605	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 642	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			空气和废气	HJ 759	环境空气 65种挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法
9	1,2-二氯乙烷	107-06-2	水	HJ 639	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 686	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法
				HJ 810	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 605	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 642	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			空气和废气	HJ 644	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法
10	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	水	HJ 639	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 810	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 605	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 642	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			空气和废气	HJ 644	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法
				HJ 759	环境空气 65种挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法
11	1,2-二氯丙烷	78-87-5	水	HJ 639	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 810	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 605	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 642	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			空气和废气	HJ 644	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法
12	1-溴丙烷	106-94-5	水	— ^a	

DB43/T XXXX—20XX

序号	目标物质	CAS	环境介质	标准编号	分析方法标准名称
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	水	HJ 639	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 686	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法
				HJ 810	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 605	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 642	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			空气和废气	HJ 644	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法
14	三氯乙烯	79-01-6	水	HJ 639	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 686	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法
				HJ 810	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 605	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 642	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			空气和废气	HJ 644	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法
15	四氯乙烯	127-18-4	水	HJ 639	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 686	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法
				HJ 810	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 605	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 642	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			空气和废气	HJ 644	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法
16	六氯代-1,3-环戊二烯	77-47-4	水	EPA 8270E	Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC-MS) (气相色谱-质谱法 (GC-MS) 测定半挥发性有机物)
			土壤和沉积物	HJ 834	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
			空气和废气	—	
17	六氯丁二烯	87-68-3	水	HJ 639	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 686	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法
				HJ 810	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 605	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 642	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
				HJ 834	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
18	1,4-二氯苯	106-46-7	水	HJ 639	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 605	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法

序号	目标物质	CAS	环境介质	标准编号	分析方法标准名称
			空气和废气	HJ 642	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
				HJ 834	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
				HJ 644	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法
				HJ 759	环境空气 65种挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法
19	1,2,4-三氯苯	120-82-1	水	HJ 639	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 605	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
				HJ 642	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
				HJ 834	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
			空气和废气	HJ 644	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法
				HJ 759	环境空气 65种挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法
20	五氯苯	608-93-5	水	HJ 699	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
20	六氯苯	118-74-1	水	HJ 699	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 835	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法
				HJ 834	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
				HJ 921	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法
			空气和废气	HJ 1224	环境空气 有机氯农药的测定 高分辨气相色谱-高分辨质谱法
				HJ 900	环境空气 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法
				HJ 901	环境空气 有机氯农药的测定 气相色谱法
21	α -六氯环己烷	319-84-6	水	HJ 699	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法
				GB 7492	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法
			土壤和沉积物	HJ 835	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法
				HJ 921	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法
			空气和废气	HJ 900	环境空气 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法
				HJ 901	环境空气 有机氯农药的测定 气相色谱法
22	β -六氯环己烷	319-85-7	水	HJ 699	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法
				GB 7492	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法
			土壤和沉积物	HJ 835	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法
				HJ 921	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法
			空气和废气	HJ 900	环境空气 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法
				HJ 901	环境空气 有机氯农药的测定 气相色谱法
23	林丹	58-89-9	水	HJ 699	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法
				GB 7492	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法
			土壤和沉积物	HJ 835	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法
				HJ 921	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法

DB43/T XXXX—20XX

序号	目标物质	CAS	环境介质	标准编号	分析方法标准名称
			空气和废气	HJ 900 HJ 901	环境空气 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 环境空气 有机氯农药的测定 气相色谱法
24	氯丹	57-74-9	水	HJ 699	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 835 HJ 921	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法
			空气和废气	HJ 1224 HJ 900	环境空气 有机氯农药的测定 高分辨气相色谱-高分辨质谱法 环境空气 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法
25	灭蚁灵	2385-85-5	水	HJ 699	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 835 HJ 921	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法
			空气和废气	HJ 1224 HJ 900 HJ 901	环境空气 有机氯农药的测定 高分辨气相色谱-高分辨质谱法 环境空气 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 环境空气 有机氯农药的测定 气相色谱法
26	滴滴涕	50-29-3	水	HJ 699 GB 7492	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法
			土壤和沉积物	HJ 835 HJ 921	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法
			空气和废气	HJ 900 HJ 901	环境空气 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 环境空气 有机氯农药的测定 气相色谱法
27	硫丹原药及其相关异构体	115-29-7 959-98-8 33213-65-9 1031-07-8	水	HJ 699	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 835 HJ 921	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱法
			空气和废气	HJ 1224 HJ 900 HJ 901	环境空气 有机氯农药的测定 高分辨气相色谱-高分辨质谱法 环境空气 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 环境空气 有机氯农药的测定 气相色谱法
28	三氯杀螨醇	115-32-2 10606-46-9	水	HJ 699	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
29	多氯联苯	—	水	HJ 715	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 743 HJ 922	土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱法
			空气和废气	HJ 902 HJ 903 HJ 904	环境空气 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 环境空气 多氯联苯的测定 气相色谱法 环境空气 多氯联苯混合物的测定 气相色谱法
30	多氯二苯并对二噁英和多	—	水	HJ 77.1	水质 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法

序号	目标物质	CAS	环境介质	标准编号	分析方法标准名称
	氯二苯并呋喃		土壤和沉积物	HJ 77.4 HJ 650	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 土壤、沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释/高分辨气相色谱-低分辨质谱法
			空气和废气	HJ 77.2	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法
31	五氯苯酚及其盐类和酯类	87-86-5 131-52-2 27735-64-4 3772-94-9 1825-21-4	水	HJ 591 HJ 676 HJ 744	水质 五氯酚的测定 气相色谱法 水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法 水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 703 HJ 834	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
			空气和废气	—	
32	多环芳烃类物质，包括： 苯并[a]蒽 苯并[a]菲 苯并[a]芘 苯并[b]荧蒽 苯并[k]荧蒽 蒽 二苯并[a,h]蒽	56-55-3 218-01-9 50-32-8 205-99-2 207-08-9 120-12-7 53-70-3	水	HJ 478	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法
			土壤和沉积物	HJ 784 HJ 805 HJ 834	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
			空气和废气	HJ 646 HJ 647	环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法
33	2,4-二硝基甲苯	121-14-2	水	HJ 716	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法
			土壤和沉积物	HJ 834	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
			空气和废气	—	
34	邻甲苯胺	95-53-4	水	HJ 1048	水质 17种苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法
			土壤和沉积物	HJ 1210	土壤和沉积物 13种苯胺类和2种联苯 胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法
			空气和废气	—	
35	全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟 (PFOS类)	1763-23-1 307-35-7 2795-39-3 29457-72-5 29081-56-9 70225-14-8 56773-42-3 251099-16-8	水	HJ 1333 DB32/T 4004	水质 全氟辛基磺酸和全氟辛酸及其盐类的测定 同位素稀释/液相色谱-三重四极杆质谱法 水质 17种全氟化合物的测定 高效液相色谱串联质谱法
			土壤和沉积物	HJ 1334	土壤和沉积物 全氟辛基磺酸和全氟辛酸及其盐类的测定 同位素稀释/液相色谱-三重四极杆质谱法
			空气和废气	—	
36	全氟辛酸及其盐类和相关化合物 (PFOA类)	—	水	HJ 1333 ^c DB32/T 4004	水质 全氟辛基磺酸和全氟辛酸及其盐类的测定 同位素稀释/液相色谱-三重四极杆质谱法 水质 17种全氟化合物的测定 高效液相色谱串联质谱法
			土壤和沉积物	HJ 1334	土壤和沉积物 全氟辛基磺酸和全氟辛酸及其盐类的测定 同位素稀释/液相色谱-三重四

DB43/T XXXX—20XX

序号	目标物质	CAS	环境介质	标准编号	分析方法标准名称
					极杆质谱法
			空气和废气	—	
37	全氟壬酸及其钠盐和铵盐	375-95-1 21049-39-8 4149-60-4	水	DB32/T 4004	水质 17种全氟化合物的测定 高效液相色谱串联质谱法
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
38	全氟己基磺酸及其盐类和相关化合物(PFHxS类)	—	水	DB32/T 4004	水质 17种全氟化合物的测定 高效液相色谱串联质谱法
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
39	六溴环十二烷	25637-99-4 3194-55-6 134237-50-6 134237-51-7 134237-52-8	水	HY/T 261 ^d	海水中六溴环十二烷的测定 高效液相色谱-串联质谱法
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
40	十溴二苯醚	1163-19-5	水	HJ 909 DB34/T 3100	水质 多溴二苯醚的测定 气相色谱-质谱法 生活饮用水源水中多溴联苯醚的测定 气相色谱-串联质谱法
			土壤和沉积物	HJ 952	土壤和沉积物 多溴二苯醚的测定 气相色谱-质谱法
			空气和废气	HJ 1270	环境空气 26种多溴二苯醚的测定 高分辨气相色谱-高分辨质谱法
41	双酚A	80-05-7	水	HJ 1192 _a	水质 9种烷基酚类化合物和双酚A的测定 固相萃取/高效液相色谱法
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
42	壬基酚	25154-52-3 84852-15-3 9016-45-9	水	HJ 1192 _a	水质 9种烷基酚类化合物和双酚A的测定 固相萃取/高效液相色谱法
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
43	4-叔辛基苯酚	140-66-9	水	HJ 1192 _a	水质 9种烷基酚类化合物和双酚A的测定 固相萃取/高效液相色谱法
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
44	邻苯二甲酸二正辛酯	117-84-0	水	HJ 1242 _a	水质 6种邻苯二甲酸酯类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法
			土壤和沉积物	HJ 1184 HJ 834	土壤和沉积物 6邻苯二甲酸酯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法

序号	目标物质	CAS	环境介质	标准编号	分析方法标准名称
			空气和废气	HJ 867 HJ 868	环境空气 酞酸酯类的测定 气相色谱-质谱法 环境空气 酞酸酯类的测定 高效液相色谱法
45	邻苯二甲酸二异癸酯	26761-40-0 68515-49-1	水	— ^a	
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
46	邻苯二甲酸二异壬酯	28553-12-0 68515-48-0	水	— ^a	
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
47	邻苯二甲酸二(α-乙基己基)酯	117-81-7	水	HJ 1242 ^a	水质 6种邻苯二甲酸酯类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法
			土壤和沉积物	HJ 1184 HJ 834	土壤和沉积物 6邻苯二甲酸酯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
			空气和废气	HJ 867 HJ 868	环境空气 酞酸酯类的测定 气相色谱-质谱法 环境空气 酞酸酯类的测定 高效液相色谱法
48	邻苯二甲酸二丁酯	84-74-2	水	HJ 1242 ^a	水质 6种邻苯二甲酸酯类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法
			土壤和沉积物	HJ 1184 HJ 834	土壤和沉积物 6邻苯二甲酸酯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
			空气和废气	HJ 867 HJ 868	环境空气 酞酸酯类的测定 气相色谱-质谱法 环境空气 酞酸酯类的测定 高效液相色谱法
49	邻苯二甲酸苄丁酯	85-68-7	水	HJ 1242 ^a	水质 6种邻苯二甲酸酯类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法
			土壤和沉积物	HJ 1184 HJ 834	土壤和沉积物 6邻苯二甲酸酯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
			空气和废气	HJ 867 HJ 868	环境空气 酞酸酯类的测定 气相色谱-质谱法 环境空气 酞酸酯类的测定 高效液相色谱法
50	邻苯二甲酸二异丁酯	84-69-5	水	— ^a	
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	HJ 867 HJ 868	环境空气 酞酸酯类的测定 气相色谱-质谱法 环境空气 酞酸酯类的测定 高效液相色谱法
51	抗生素	—			
51-1	磺胺类抗生素和甲氧苄啶	144-80-9 68-35-9 72-14-0 144-83-2	水	HJ 1398	水质 18种磺胺类抗生素和甲氧苄氨嘧啶的测定 高效液相色谱-三重四极杆质谱法
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	

DB43/T XXXX—20XX

序号	目标物质	CAS	环境介质	标准编号	分析方法标准名称
		127-79-7 1220-83-3 144-82-1 57-68-1 80-35-3 80-32-0 723-46-6 651-06-9 2447-57-6 127-69-5 127-71-9 526-08-9 122-11-2 59-40-5 738-70-5			
51-2	氟喹诺酮类抗生素	115550-35-1	水	HJ 1399	水质 17种氟喹诺酮类抗生素的测定 高效液相色谱-三重四极杆质谱法
		79660-72-3	土壤和沉积物	—	
		82419-36-1	空气和废气	—	
		70458-92-3 74011-58-8 70458-96-7 85721-33-1 93106-60-6 112398-08-0 98079-51-7 113617-63-3 98106-17-3 98105-99-8 112811-59-3 151096-09-2 42835-25-6 124858-35-1			
52	三丁基锡化合物(类)	—	水	HJ 1074	水质 三丁基锡等4种有机锡化合物的测定 液相色谱-电感耦合等离子体质谱法
		1461-22-9 (1983-10-4		ISO 17353	Water quality — Determination of selected organotin compounds — Gas chromatographic method (水质 选定有机锡化合物的测定 气相色谱法)
		2155-70-6 24124-25-2	土壤和沉积物	ISO 23161	Soil quality — Determination of selected organotin compounds — Gas-chromatographic method (土壤质量 选定有机锡化合物的测定 气相色谱法)

序号	目标物质	CAS	环境介质	标准编号	分析方法标准名称
		4342-36-3 56-35-9 85409-17-2)	空气和废气	—	
53	短链氯化石蜡	85535-84-8 68920-70-7 71011-12-6 85536-22-7 85681-73-8 108171-26-2	水	ISO 12010	Water quality — Determination of short-chain polychlorinated alkanes (SCCP) in water — Method using gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) and negative-ion chemical ionization (NCI) (水质 水中短链氯化石蜡 (SCCP) 的测定 气相色谱-质谱和负离子化学电离 (NCI) 方法)
			土壤和沉积物	ISO 18635	Water quality — Determination of short-chain polychlorinated alkanes (SCCPs) in sediment, sewage sludge and suspended (particulate) matter — Method using gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) and electron capture negative ionization (ECNI) (水质 沉积物、污泥和悬浮 (颗粒) 物中短链氯化石蜡 (SCCP) 的测定 气相色谱-质谱和电子俘获负电离 (ECNI) 方法)
			空气和废气	—	
54	得克隆及其顺式异构体和反式异构体	13560-89-9 135821-03-3 135821-74-8	水	—	
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
55	5-叔丁基-2,4,6-三硝基间二甲苯(二甲苯麝香)	81-15-2	水	—	
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
56	2-(2,4-二甲基-3-环己烯-1-基)-5-甲基-5-(1-甲基丙基)13-二恶烷(卡拉花醛)	117933-89-8	水	—	
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
57	磷酸三(2-氯乙基)酯	115-96-8	水	—	
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
58	异丙基苯酚磷酸酯	68937-41-7	水	—	
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
59	三(2,3-二溴丙磷酸脂)磷酸盐	126-72-7	水	—	
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	

DB43/T XXXX—20XX

序号	目标物质	CAS	环境介质	标准编号	分析方法标准名称
60	磷酸二甲酚(1:3)酯	25155-23-1	水	—	
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
61	五氯苯硫酚	133-49-3	水	—	
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
62	2,4,6-三叔丁基苯酚	732-26-3	水	—	
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
63	N,N'-二甲苯基-对苯二胺	27417-40-9	水	—	
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
64	2-(2H)-苯并三氮唑-2-基)-4,6-双(1,1-二甲基乙基)苯酚(UV-320)	3846-71-7	水	—	
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
65	2-(5-氯-2H-苯并三唑-2-基)-4,6-二(1,1-二甲基乙基)苯酚(UV-327)	3864-99-1	水	—	
			土壤和沉积物	—	
			空气和废气	—	
66	氰化物	—	水	HJ 484	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法
			土壤和沉积物	HJ 745	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法
			空气和废气	—	
67	镉及镉化合物 (镉)	7440-43-9	水	GB 7475	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法
				HJ 700	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
				HJ 776	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
			土壤和沉积物	HJ 803	土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法
				HJ 1315	土壤和沉积物 19种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法
			空气和废气	HJ 657	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
68	汞及汞化合物 (汞)	7439-97-6	水	HJ 777	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
				HJ 597	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法
				HJ 694	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法
				HJ 977	水质 烷基汞的测定 吹扫捕集/气相色谱-冷原子荧光光谱法
				HJ 1268	水质 甲基汞和乙基汞的测定 液相色谱-原子荧光法

序号	目标物质	CAS	环境介质	标准编号	分析方法标准名称
				GB/T 14204	水质 烷基汞的测定 气相色谱法
			土壤和沉积物	GB/T 17136	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法
			空气和废气	HJ 542	环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法（暂行）
				HJ 543	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行）
				HJ 910	环境空气 气态汞的测定 金膜富集/冷原子吸收分光光度法
				HJ 923	土壤和沉积物 总汞的测定 催化热解-冷原子吸收分光光度法
69	六价铬化合物	—	水	GB 7467	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法
				HJ 908	水质 六价铬的测定 流动注射-二苯碳酰二肼光度法
			土壤和沉积物	HJ 1082	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法
			空气和废气	HJ 779	环境空气 六价铬的测定 柱后衍生离子色谱法
70	铅化合物	—	水	GB 7475	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法
				HJ 700	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
				HJ 776	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
			土壤和沉积物	HJ 803	土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法
				HJ 1315	土壤和沉积物 19种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法
			空气和废气	HJ 657	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
				HJ 777	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
71	砷及砷化合物	7440-38-2 (砷)	水	HJ 694	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法
				HJ 700	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
				HJ 776	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
			土壤和沉积物	HJ 803	土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法
				HJ 1315	土壤和沉积物 19种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法
			空气和废气	HJ 657	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
				HJ 777	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
72	铊及铊化合物	7440-28-0 (铊)	水	HJ 700	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
			土壤和沉积物	HJ 1315	土壤和沉积物 19种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法
			空气和废气	HJ 657	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
73	锑及锑化合物	7440-36-0 (锑)	水	HJ 694	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法
				HJ 700	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
				HJ 776	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
			土壤和沉积物	HJ 803	土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法
				HJ 1315	土壤和沉积物 19种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法
			空气和废气	HJ 657	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
				HJ 777	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

附 录 C
(资料性附录)

新污染物环境调查监测报告编制大纲

A.1 新污染物信息调查报告编制大纲

编制新污染物信息调查报告，包括本地区化学物质环境信息调查涉及的新污染物的清单，新污染物的环境与健康危害文献调研数据、新污染物的环境暴露浓度文献调研数据、初步风险筛查结果、形成新污染物现状监测目标物质清单和所关注环境介质的依据。信息调查报告按照《化学物质环境风险评估技术方法框架性指南（试行）》技术要求和报告编制的要求执行。

- 1 前言
- 2 概述
 - 2.1 调查的目的和原则
 - 2.2 调查范围
 - 2.3 调查依据
 - 2.4 调查方法
- 3 资料收集
 - 3.1 本地区化学物质环境信息调查概况
 - 3.2 新污染物的环境与健康危害文献调研数据
 - 3.3 新污染物的环境暴露浓度文献调研数据
 - 3.4 初步风险筛查结果
- 4 初步风险评估
 - 4.1 评估方案
 - 4.2 危害识别
 - 4.3 危害表征
 - 4.4 暴露评估
 - 4.5 风险表征
- 5 确定新污染物现状监测目标物质清单及环境介质
- 6 附件（化学物质基本信息、质量控制结果等）

A.2 新污染物现状监测报告编制大纲

现状监测报告包括现状监测频次及点位布设的确定、目标物质分析方法，样品测定结果，目标物质的浓度水平和空间分布和依据现状监测数据获得的风险表征结果。

- 1 前言
- 2 概述
 - 2.1 调查的目的和原则

- 2.2 调查范围
 - 2.3 调查依据
 - 2.4 调查方法
 - 3 现状监测方案
 - 3.1 现状监测频次及点位布设
 - 3.2 目标物质分析方法
 - 3.3 质量保证和质量控制
 - 4 结果和评价
 - 4.1 分析检测结果
 - 4.2 基于现状监测数据获得的风险表征结果
 - 5 结论与建议
 - 6 附件（现场记录照片、实验室报告、质量控制结果等）
-