

附件

# 上海市土壤污染重点监管单位土壤和地下水自行监测技术要求

本技术要求适用于指导本市土壤污染重点监管单位(以下简称“重点单位”)自行或委托第三方开展土壤和地下水监测工作。重点单位以外的企事业单位开展土壤和地下水自行监测的,可参照执行。

根据重点单位生产状况及重点设施和重点区域现场实际情况,针对重点单位生产活动特点及特征污染物,实施重点单位内土壤和地下水自行监测及评估的工作。

重点单位所在地区生态环境主管部门及园区管委会对重点单位土壤和地下水自行监测实施统一监督管理。重点单位自行监测方案需报有管辖权的生态环境部门或园区管委会备案。

## 1 自行监测方案制定的一般要求

### 1.1 前期准备

资料收集整理:搜集的资料主要包括重点单位基本情况、生产工艺与设施、有毒有害物质迁移途径、敏感目标、历史环境调查与监测数据等信息(附录1)。

现场踏勘：勘察所属地块上所有设施的分布情况、工艺流程及主要功能，观察各区域、设施周边是否存在土壤和地下水污染隐患或疑似污染迹象，查核前期收集获得的资料信息是否真实有效。

人员访谈：通过人员访谈，补充和确认上述获得资料信息的有效性与准确性。访谈人员可包括重点单位负责人，熟悉重点单位生产活动的管理人员和职工，生态环境、工业与信息化、发展改革等主管部门的人员，熟悉所在地情况的其他人员等。

## **1.2 重点设施和重点区域识别**

根据前期资料收集、现场踏勘和人员访谈，基于已开展的土壤和地下水污染隐患排查的工作结论，进一步辨识和确认重点单位内的重点设施和重点区域。根据重点区域实际分布情况统筹规划监测点位，相连的重点区域且污染物运输移动路线一致可归属同一重点区域考虑；邻近重点区域的重点设施一致也可归属同一重点区域考虑。重点设施和重点区域应在重点单位平面布置图中进行标识，并填写重点设施和重点区域的信息记录表（附录2）。

## **1.3 点位布设和采样深度**

### **（1）土壤点位布设和采样深度**

土壤采样点应布设在重点区域污染隐患较重的部位。如现场不具备采样条件，采样点应在不影响重点单位正常生产运营，且不造成安全隐患与二次污染的情况下，尽可能接近潜在污染源。

每个重点区域应布设 1-3 个土壤采样点。采样点具体数量可根据重点区域面积大小和现场实施空间等实际情况进行适当调整。监测点位一经确定不宜随意变动。

土壤钻孔深度不低于接地设施、半地下或地下罐槽、池体、管道等具有隐蔽性的重点设施埋深深度。每个土壤采样点位至少应采集三个典型土壤样品。通常情况下分 3 层采集，包括表层土壤（0~0.5m）、下层土壤（表层土壤底部~地下水水位以上）及饱和带土壤（地下水水位以下）样品。

## （2）地下水监测井点位布设和采样深度

原则上，每个相对独立的重点区域至少布设 1 个地下水监测井。具体数量应根据待监测区域大小及污染物扩散途径等实际情况进行适当调整。每个重点单位应至少布设 3 口地下水监测井（含对照点）。对于已经发现地下水污染的重点单位，宜在地下水下游方向厂界处增设地下水监测井。对于地下水流向及地下水位，可结合前期调查结论间隔一定距离按照三角形或多边形布设，明确重点单位土壤环境中地下水径流的流向和地下水位。

地下水监测井深度：监测井深度至少应在初见水位以下 4.0m，监测井滤水管开筛深度和长度应充分考虑季节性的水位波动。

地下水采样深度：（1）地下水采样深度应依据场地水文地质条件及调查获取的污染源特征进行确定；（2）对可能含有低密度

或高密度非水溶性有机污染物的地下水，应对应采集筛管的上部或下部水样；（3）其他情况下一般采样深度应在地下水水位线 0.5 m 以下。

符合《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）建井规范及本技术要求的现有监测井，可作为自行监测的地下水长期监测井使用维护。

### （3）对照点点位布设和采样深度

重点单位自行监测应至少布设 1 个地下水对照点。对照点一般设置在重点单位所属区域外部或远离各重点设施、重点区域的内部其他区域，应尽量保证不受生产活动的影响。该点位地下水质量可以代表重点单位所在区域的土壤和地下水本底值。地下水对照点位的建井、开筛、采样深度应与污染监测点位保持一致。地下水对照点应设置在所属区域的地下水上游区域，监测因子应满足与监测点位的对照需求。

所有监测点位应在平面布置图中标识。土壤和地下水监测井点位布设信息和采样方案的记录格式详见附录 3。

## 1.4 监测因子和频次

### （1）监测因子

全因子监测：土壤和地下水样品中的监测因子应包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中基本项目、重点单位涉及的特征污染物进

行分析测试。

参照重点单位所属行业类型及特征污染物（附录4），确定每个重点设施和重点区域的特征污染物类别及项目。未在表4-1“行业类别及其特征污染物”中所列行业的重点单位，应根据重点单位具体情况，在表4-2“重点单位特征污染物类别及项目”中自行选择分析测试项目。

对于以下监测因子的选取，重点单位应在自行监测方案中说明原因：（1）在表4-1中有列举，但重点单位认为不需监测的行业特征污染物；（2）在表4-1中未提及重点单位所属行业，由重点单位自行确定的特征污染物。不能说明原因或理由不充分的，应对所列全部类别污染物进行监测。

重点因子监测：土壤样品中的监测因子应包括全因子监测中超过GB36600第二类用地筛选值的监测因子以及重点设施和重点区域的特征污染物。地下水样品中的监测因子应包括全因子监测中超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类水质标准限值或《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的“第二类用地筛选值”的监测因子以及重点设施和重点区域的特征污染物。

## （2）监测频次

重点单位应当在自行监测方案制定的当年，完成所有土壤和地下水监测点位的所有项目的全因子监测工作。全因子监测每5

年开展一次，土壤重点因子监测频次为每年一次，地下水重点因子监测频次为每半年一次。样品年度采集月份应尽量保持一致。

## **2 自行监测现场工作开展**

### **2.1 点位建设和维护**

土壤监测点建设参照《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）中的相关要求。地下水长期监测井建设参照 HJ 25.2、HJ 164 和 HJ 1019 中的相关要求。

土壤采样孔应及时封填，地下水监测井应进行巡查与日常维护，标识牌、井口固定点标志和孔口保护帽等配套设施发生移位或损坏时应及时修复，监测井井管应及时检查清淤。

### **2.2 样品采集和保存**

土壤样品采集和保存方法参照 HJ 25.2、HJ/T 166 和 HJ 1019 中的相关要求。地下水样品采集和保存方法参照 HJ 25.2、HJ 164 和 HJ 1019 中的相关要求。

### **2.3 样品分析**

应按照 GB 36600 和 GB/T 14848 规定方法进行分析测试。样品的分析测试工作应委托依法取得资质认定（CMA）的检验检测机构进行。

### **2.4 质量控制**

土壤和地下水自行监测过程的质控措施，应严格按照 HJ 25.2、HJ 164、HJ/T 166 和 HJ 1019 中的相关要求及所在实验室的质量控制要求，相应的质控报告作为样品检测报告的技术附件。委托第三方机构开展自行监测的，应对第三方机构的资质和能力进行确认，保证其满足自行监测的质量要求。

## 2.5 结果分析

(1) 土壤污染物浓度超过 GB 36600 中的第二类用地筛选值，或地下水污染物浓度超过 GB/T 14848 中的 IV 类水质标准或《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的“第二类用地筛选值”，应开展隐患排查，并适当增加监测点位，提高监测频次，分析污染迁移到达厂界的可能性。

(2) 土壤污染物浓度超过 GB 36600 中的第二类用地管制值或已确定存在厂界受污染的情况，应立即开展隐患排查，查明污染原因，切断污染源，防止新增污染及污染扩散。并进一步查明污染范围，根据《建设用地土壤修复技术导则》(HJ25.4-2019)、《地下水污染源防渗技术指南（试行）》采取风险管控或修复措施。

以下 3 种情况说明自行监测区域存在污染趋势：(1) 监测因子的监测浓度显著高于对照点监测浓度的；(2) 污染物年平均监测浓度与上年度相比超过 30%但尚未超标的情况；(3) 污染物监测值连续 4 次呈上升趋势。

通过与对照点监测值或环境本底值对比监测结果，认为部分污染不是该重点单位生产活动造成时，应在监测结果分析中一并说明。

### **3 报告编制和资料归档**

重点单位自行监测方案和报告的编制目录参见附录 5 和附录 6。

重点单位应做好自行监测资料归档工作，主要包括土壤点位钻孔和地下水监测井井位的设计、原始记录、监测数据、成果资料、维护管理等纸质和电子文档，并依法向生态环境主管部门报送自行监测数据。监测数据网上填报格式详见附录 7。



## 附录1 应收集的资料清单

表1 资料清单表

分类	信息项目	获取来源
重点单位基本信息	重点单位名称、法定代表人、地址、地理位置、重点单位类型、重点单位规模、营业期限、行业类别、行业代码、所在工业园区、地块面积、边界拐点坐标、当前使用权属、地块利用历史等。	企业相关人员、生态环境部门、规划管理等相关部门。
现场踏勘区域应包括但不限于	涉及有毒有害物质的生产区域或生产设施； 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品/中间产品/副产品、油品燃料、固体废物（特别是危险废物）等的贮存或堆放区； 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品/中间产品/副产品、油品燃料、固体废物（特别是危险废物）等的转运、传送或装卸区； 贮存或运输有毒有害物质的各类建构构筑物、罐槽或管线，特别是地下构筑物、罐槽或管线； 三废（废气、废水、固体废物）收集、处理、处置或排放区，如废水收集、处理、排放设施，废气收集、处理、排放设施，固体废物收集、处理、处置设施等； 其他涉及有毒有害物质的主体工程、公用工程、辅助工程设施，如燃油锅炉房、机械维修间等。	由企业人员陪同下现场踏勘和访谈
生产工艺与设施信息	总平面布置图； 生产区、贮存或堆放区、转运传送或装卸区、废水处理区、固体废物暂存或处理处置区等区域的平面布置图及面积信息； 地上和地下罐槽清单； 涉及有毒有害物质的管线平面图； 各生产环节工艺流程图； 各厂房或设施的功能； 各厂房或设施使用、贮存、转运或产出的原辅材料、中间产品和最终产品清单； 各厂房或设施废气、废水、固体废物产生、收集、处理及排放情况； 重点单位地块现有地下水监测井信息等。	企业相关人员、生态环境部门、安监等相关部门。
迁移途径信息	地层结构、土壤质地、地面覆盖、包气带厚度与岩性； 地下水埋深、分布、流向，岩土层渗透性等。	企业相关人员、地调部门、环保等相关部门
敏感目标信息	地块周边的土地利用类型、人口数量、环境敏感目标分布情况。	企业相关人员、生态环境部门、规划管理等相关部门
历史环境调查与监测信息	已有的土壤和地下水污染隐患排查报告、环境事故调查报告、环评报告、环境监测报告及相关的调查评估报告等。	企业相关人员、生态环境部门、安监部门、规划管理等相关部门。

附录2 重点设施和重点区域信息记录

表 2-1 重点设施信息记录表

重点单位名称							参与人员			
调查日期										
序号	涉有毒有害物质设施名称	设施功能	存在的污染隐患或疑似污染迹象	是否识别为重点设施	设施编号	坐标	涉及的有毒有害物质清单	特征污染物	土壤环境迁移途径（沉降、泄漏、淋滤等）	备注
							1、			
							2、			
							3、			
							...			
							1、			
							2、			
							3、			
							...			

注：仅在识别为重点设施情况下才需填写点位号、坐标、涉及有毒有害物质清单、关注污染物、迁移途径（沉降、泄漏、淋滤等）及其他相关信息。

表 2-2 重点区域信息记录表

重点单位名称					参与人员		
调查日期							
序号	重点区域名称及编号	重点设施编号	重点设施归属同一重点区域理由	重点区域特征污染物	土壤环境迁移途径（沉降、泄漏、淋滤等）	备注	
		1、					
		2、					
		3、					
		...					
		1、					
		2、					
		3、					
		...					

### 附录 3 土壤和地下水采样信息

表 3-1 土壤采样信息表

点位名称	布点采样依据 (重点设施、重点区域、污染 隐患、疑似污染迹象等)	钻孔深度 (m)	土壤采样深度 (m)	土样数 (个)	监测因子	备注 (是否有水 泥地坪、需 要破孔等)

注：根据现场钻孔、土壤分层采样的实际埋深填写钻孔深度和土壤采样深度，不够可加行。

表 3-2 地下水采样信息表

点位名称	布点采样依据 (重点设施、重点区域、污染 隐患、疑似污染迹象等)	监测井深度 (m)	滤水管段跨度 (m)	样品数 (套)	监测因子	备注 (采样深度 等)

## 附录4 重点单位特征污染物

表 4-1 行业类型及特征污染物

国民经济行业分类 (GB/T 4754)		特征污染物类别
25石油加工、炼焦和核燃料加工业	251精炼石油产品制造	A1类、A2类、A3类、B1类、B2类、B4类、C1类、C3类
26化学原料和化学制品制造业	261基础化学原料制造（无机）	A1类、A2类、A3类、C3类
	261基础化学原料制造（有机）	A1类、A2类、A3类、B1类、B2类、B3类、B4类、C1类、C3类、
	263农药制造（化学农药制造、生物农药制造）	A1类、A2类、A3类、B1类、B2类、B3类、B4类、C1类、C2类、C3类、
	264涂料、油墨、颜料及类似产品制造	A1类、A2类、B1类、B2类、B4类、C1类、C3类
	265合成材料制造	A1类、A2类、A3类、B1类、B2类、B3类、B4类、C1类、C3类、
27医药制造业	266专用化学品制造	A1类、A2类、A3类、B1类、B2类、B3类、B4类、C1类、C3类、C4类
	271化学药品原料药制造	A1类、A2类、A3类、B1类、B2类、B3类、B4类、C1类、C3类
	272化学药品制剂制造	
276生物药品制品制造		
29橡胶和塑料制品业	291橡胶制品业	A1类、A2类、A3类、B1类、B2类、B3类、B4类、C1类、C3类
	292塑料制品业	
33金属制品业	336金属表面处理及热处理加工	A1类、A2类、A3类、
39计算机、通信和其他电子设备制造业	391计算机制造	A1类、A2类、A3类、B1类、B2类、B4类、C1类、C3类
	392通信设备制造	
	397电子器件制造	
	398电子元件及电子专用材料制造	
	3990其他电子设备制造	
77生态保护和环境治理业	772环境治理业（危废、医废处置）	A1类、A2类、A3类、B1类、B2类、B3类、B4类、C1类、C2类、C3类
78公共设施管理业	782环境卫生管理（生活垃圾处置）	

注：

\*各重点单位可根据地块环境识别的有关结果，结合上表选择确定相应的特征污染物进行分析测试；对于未在本表所列行业中的重点单位，应根据重点单位具体情况，在表4-2中自行选择分析测试项目并在监测方案中说明选取原因；

\*若重点单位内存在80年代之前建造的变电站，相关区域的监测因子应包括多氯联苯。

\*危废、医废处置过程中可能涉及到产生二噁英的，相关区域的监测因子应包括二噁英。

表 4-2 重点单位特征污染物类别及项目

类别	项目
A1类-重金属8种	镉、铅、六价铬、铜、镍、汞、甲基汞、砷
A2类-重金属4种	钴、钒、铋、铍、
A3类-无机物1种	氰化物
B1类-挥发性有机物22种	氯甲烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、氯仿、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、一溴二氯甲烷、二溴氯甲烷、溴仿、1,2-二溴乙烷、1,2,3-三氯丙烷、
B2类-挥发性有机物10种	苯、甲苯、氯苯、乙苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、
B3类-半挥发性有机物3种	硝基苯、2,4-二硝基甲苯、苯胺
B4类-半挥发性有机物9种	2-氯酚、2,4-二硝基酚、五氯酚、2,4-二氯酚、2,4,6-三氯酚、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯、3,3'-二氯联苯胺
C1类-多环芳烃类8种	萘、苯并[a]蒽、屈、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-c,d]芘、二苯并[a,h]蒽、
C2类-农药和持久性有机物15种	阿特拉津、p,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴伊、滴滴涕、敌敌畏、乐果、氯丹、硫丹、灭蚁灵、六氯苯、七氯、β-六六六、α-六六六、γ-六六六、六氯环戊二烯
C3类-石油烃1种	C10-C40总量
C4类-联苯类5种	多氯联苯总量、3,3',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB169)、3,3',4,4',5-五氯联苯(PCB126)、多溴联苯(总量)、二噁英类(总毒性当量)

注：暂未制定国家标准监测分析方法的污染物项目，待相应分析方法标准发布后实施。

## 附录5 重点单位土壤和地下水自行监测方案大纲

1. 概述
2. 重点单位概况
  - 2.1 重点单位基本情况
  - 2.2 生产工艺与设施
  - 2.3 迁移途径信息
  - 2.4 敏感目标
  - 2.5 历史环境调查与监测结果
  - 2.6 隐患排查结果分析
3. 重点设施和重点区域识别
4. 布点和监测因子
  - 4.1 土壤布点和监测因子
  - 4.2 地下水布点和监测因子
  - 4.3 对照点布点和监测因子
  - 4.4 监测频次
5. 监测井建设及维护
  - 5.1 监测井建设
  - 5.2 维护和管理
6. 样品采集、保存与流转
  - 6.1 样品采集
  - 6.2 样品保存
  - 6.3 样品流转
7. 样品分析测试
8. 质量保证及质量控制
9. 安全防护
10. 附件

## 附录6 重点单位土壤和地下水自行监测报告大纲

1. 概述
2. 重点单位概况
3. 自行监测方案
  - 3.1 重点区域/重点设施的识别
  - 3.2 监测布点与采样
  - 3.3 监测因子
4. 现场采样和实验室分析
  - 4.1 现场布点
  - 4.2 土孔钻探与土壤采样
  - 4.3 监测井安装与地下水采样
  - 4.4 样品保存与流转
  - 4.5 实验室分析测试
  - 4.6 质量控制与质量保证
5. 监测结果与评价
  - 5.1 地层分布与水文地质条件
  - 5.2 土壤和地下水污染评价标准
  - 5.3 土壤自行监测结果分析
  - 5.4 地下水自行监测结果分析
6. 结论和建议
  - 6.1 结论
  - 6.2 建议
7. 附件

## 附录7 监测数据填报要求

表 7-1 监测点位及样品清单

点位编号	地面标高(m)	X 坐标 (度)	Y 坐标 (度)	样品编号	采样深度(m)
MW1				MW1-1	
MW1				MW1-2	
MW1				MW1-3	
MW1				MW1	
SS1				SS1-1	
SS1				SS1-2	
SS1				SS1-3	
GW1				GW1	

备注:

- 1、点位编号推荐格式: 土壤、地下水点位分别编号, 同时采土壤和地下水的点位编号为 MW, 仅为土壤的点位为 SS, 仅为地下水的点位为 GW (MW: monitor well; SS: site soil; GW: ground water), 土壤、地下水监测点位依次分别编号。
- 2、样品编号推荐格式, MW1-1, (第一位数字关联点位编号, 第二位数字 1 表示表层, 2 表示下层, 依次往下)。
- 3、监测点位坐标信息记录采用 CGCS200 坐标系。

表 7-2 检测报告 (电子版) 格式

检测指标	CAS 号	指标编码	检出限	单位	介质	实验室编号	.....
						样品编号	.....

备注:

- 1、实验室编号和样品编号自行增加, 如样品中无该检测指标项, 可留空。
- 2、检测指标通过指标编码自动识别, 应确保指标编码 (见表 7-3) 正确无误。
- 3、污染物浓度表述按照给定的单位 (土壤采用 mg/kg; 地下水采用 GBT14848 给定的单位, 如污染物不在标准中, 单位采用  $\mu\text{g/L}$ )。
- 4、介质: 土壤: 01; 地下水: 02。

表 7-3 检测指标编码表

序号	检测指标	CAS	指标编码
1	砷	7440-38-2	Met0001
2	镉	7440-43-9	Met0002
3	铬 (六价)	18540-29-9	Met0003
4	铜	7440-50-8	Met0004
5	铅	7439-92-1	Met0005
6	汞	7439-97-6	Met0006
7	镍	7440-02-0	Met0007
8	铈	7440-36-0	Met0008



序号	检测指标	CAS	指标编码
9	铍	7440-41-7	Met0009
10	钴	7440-48-4	Met0010
11	四乙基铅	78-00-2	Met0011
12	甲基汞	22967-92-6	Met0012
13	钒	7440-62-2	Met0013
14	铁	7439-89-6	Met0014
15	锰	7439-96-5	Met0015
16	钼	7439-98-7	Met0016
17	银	7440-22-4	Met0017
18	铊	7440-28-0	Met0018
19	钛	7440-32-6	Met0019
20	硼	7440-42-8	Met0020
21	铬	7440-47-3	Met0021
22	锌	7440-66-6	Met0022
23	钡	7440-39-3	Met0023
24	硒	7782-49-2	Met0024
25	碲	13494-80-9	Met0025
26	钠	7440-23-5	Met0026
27	铝	7429-90-5	Met0027
28	氰化物	57-12-5	IOR0001
29	苯	71-43-2	VOC0001
30	甲苯	108-88-3	VOC0002
31	乙苯	100-41-4	VOC0003
32	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	VOC0004
33	邻二甲苯	95-47-6	VOC0005
34	二甲苯	1330-20-7	VOC0006
35	1,2,4-三甲基苯	95-63-6	VOC0007
36	1,3,5-三甲基苯	108-67-8	VOC0008
37	苯乙烯	100-42-5	VOC0009
38	正-丙苯	103-65-1	VOC0010
39	正-丁苯	104-51-8	VOC0011
40	叔丁基苯	98-06-6	VOC0012
41	异丙基苯	98-82-8	VOC0013
42	对-异丙基甲苯	99-87-6	VOC0014
43	仲丁苯	135-98-8	VOC0015
44	萘	91-20-3	VOC0016
45	氯苯	108-90-7	VOC0017
46	1,2-二氯苯	95-50-1	VOC0018
47	1,3-二氯苯	541-73-1	VOC0019
48	1,4-二氯苯	106-46-7	VOC0020

序号	检测指标	CAS	指标编码
49	1,2,3-三氯苯	87-61-6	VOC0021
50	1,2,4-三氯苯	120-82-1	VOC0022
51	2-氯甲苯	95-49-8	VOC0023
52	4-氯甲苯	106-43-4	VOC0024
53	三氯苯（总量）		VOC0025
54	溴苯	108-86-1	VOC0026
55	氯甲烷	74-87-3	VOC0027
56	二氯甲烷	75-09-2	VOC0028
57	三氯甲烷	67-66-3	VOC0029
58	四氯化碳	56-23-5	VOC0030
59	氯乙烷	75-00-3	VOC0031
60	1,1-二氯乙烷	75-34-3	VOC0032
61	1,2-二氯乙烷	107-06-2	VOC0033
62	1,2-二氯丙烷	78-87-5	VOC0034
63	1,3-二氯丙烷	142-28-9	VOC0035
64	2,2-二氯丙烷	594-20-7	VOC0036
65	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	VOC0037
66	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	VOC0038
67	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	VOC0039
68	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	VOC0040
69	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	VOC0041
70	一溴二氯甲烷	75-27-4	VOC0042
71	溴仿	75-25-2	VOC0043
72	二溴氯甲烷	124-48-1	VOC0044
73	二溴氟甲烷	1868-53-7	VOC0045
74	1,2-二溴乙烷	106-93-4	VOC0046
75	1,2-二溴-3-氯丙烷	96-12-8	VOC0047
76	溴甲烷	74-83-9	VOC0048
77	碘甲烷	74-88-4	VOC0049
78	二溴甲烷	74-95-3	VOC0050
79	溴氯甲烷	74-97-5	VOC0051
80	三溴甲烷	75-52-2	VOC0052
81	三氯氟甲烷	75-69-4	VOC0053
82	二氯二氟甲烷	75-71-8	VOC0054
83	氯乙烯	75-01-4	VOC0055
84	1,1-二氯乙烯	75-34-4	VOC0056
85	1,2-二氯乙烯	540-59-0	VOC0057
86	1,2-顺式-二氯乙烯	156-59-2	VOC0058
87	1,2-反式-二氯乙烯	156-60-5	VOC0059
88	三氯乙烯	79-01-6	VOC0060
89	四氯乙烯	127-18-4	VOC0061

序号	检测指标	CAS	指标编码
90	1,1-二氯丙烯	563-58-6	VOC0062
91	顺-1,3-二氯丙烯	10061-01-5	VOC0063
92	反-1,3-二氯丙烯	10061-02-6	VOC0064
93	氯丁二烯	126-99-8	VOC0065
94	六氯丁二烯	87-68-3	VOC0066
95	甲基叔丁基醚	1634-04-4	VOC0067
96	甲醛	50-00-0	VOC0068
97	乙醛	75-07-0	VOC0069
98	丙酮	67-64-1	VOC0070
99	三氯乙醛	75-87-6	VOC0071
100	2-丁酮	78-93-3	VOC0072
101	2-己酮	591-78-6	VOC0073
102	丙烯酰胺	79-06-1	VOC0074
103	环氧氯丙烷	106-89-8	VOC0075
104	丙烯醛	107-02-8	VOC0076
105	乙酸乙烯酯	108-05-4	VOC0077
106	4-甲基-2-戊酮	108-10-1	VOC0078
107	甲醛缩二(2-氯乙醇)	107-07-3	VOC0079
108	双-(2-氯乙氧基)甲烷	111-91-1	VOC0080
109	1,3-丁二烯	106-99-0	VOC0081
110	二硫化碳	75-15-0	VOC0082
111	丙烯腈	107-13-1	VOC0083
112	苯酚	108-95-2	VOC0084
113	2-甲基苯酚	95-48-7	VOC0085
114	3&4-甲基苯酚	108-39-4 106-44-5	SVOC001
115	4-甲基苯酚	106-44-5	SVOC002
116	2,4-二甲基苯酚	105-67-9	SVOC003
117	2-氯酚	95-57-8	SVOC004
118	2,4-二氯酚	120-83-2	SVOC005
119	2,4,6-三氯酚	88-06-2	SVOC006
120	五氯酚	87-86-5	SVOC007
121	2,4,5-三氯苯酚	95-95-4	SVOC008
122	2,4,6-三氯苯酚	88-06-2	SVOC009
123	2,3,4,6-四氯苯酚	58-90-2	SVOC010
124	4-氯-3-甲基苯酚	59-50-7	SVOC011
125	2,4-二氯苯酚	120-83-2	SVOC012
126	2,6-二氯苯酚	87-65-0	SVOC013
127	2-硝基苯酚	88-75-5	SVOC014
128	4-硝基苯酚	100-02-7	SVOC015
129	2,4-二硝基酚	51-28-5	SVOC016
130	苦味酸(2,4,6-三硝基苯酚)	88-89-1	SVOC017

序号	检测指标	CAS	指标编码
131	4,6-二硝基-2-甲基苯酚	534-52-1	SVOC018
132	地乐酚(2-仲丁基-4,6-二硝基酚)	88-85-7	SVOC019
133	2,4,6-三叔丁基苯酚	732-26-3	SVOC020
134	五氯苯硫酚	133-49-3	SVOC021
135	苯胺	62-53-3	SVOC022
136	邻甲苯胺	95-53-4	SVOC023
137	4-氯苯胺	106-47-8	SVOC024
138	2-硝基苯胺	88-74-4	SVOC025
139	3-硝基苯胺	99-09-2	SVOC026
140	4-硝基苯胺	100-01-6	SVOC027
141	联苯胺	92-87-5	SVOC028
142	3,3'-二氯联苯胺	91-94-1	SVOC029
143	5-硝基-邻-甲苯胺	99-55-8	SVOC030
144	N,N'-二甲苯基-对苯二胺	27417-40-9	SVOC031
145	1-萘胺	134-32-7	SVOC032
146	2-萘胺	91-59-8	SVOC033
147	苯并(a)蒽	56-55-3	SVOC034
148	苯并(a)芘	50-32-8	SVOC035
149	苯并(b)荧蒽	205-99-2	SVOC036
150	苯并(k)荧蒽	207-08-9	SVOC037
151	芴	86-73-7	SVOC038
152	菲	85-01-8	SVOC039
153	蒽	218-01-9	SVOC040
154	茚	83-32-9	SVOC041
155	蒽	120-12-7	SVOC042
156	芘	129-00-0	SVOC043
157	荧蒽	206-44-0	SVOC044
158	苯并(g,h,i)芘	191-24-2	SVOC045
159	二苯并(a,h)蒽	53-70-3	SVOC046
160	茚并(1,2,3-cd)芘	193-39-5	SVOC047
161	7,12-二甲基苯并(a)蒽	57-97-6	SVOC048
162	苯并(a)菲	218-01-9	SVOC049
163	茚烯	208-96-8	SVOC050
164	2-甲基萘	91-57-6	SVOC051
165	3-甲基胆蒽	56-49-5	SVOC052
166	1,3,5-三氯苯	108-70-3	SVOC053
167	四氯苯	634-66-2	SVOC054
168	1,2,4,5-四氯苯	95-94-3	SVOC055
169	2-氯萘	91-58-7	SVOC056
170	硝基苯	98-95-3	SVOC057
171	2,4-二硝基甲苯	121-14-2	SVOC058

序号	检测指标	CAS	指标编码
172	2,6-二硝基甲苯	606-20-2	SVOC059
173	2,4,6-三硝基甲苯	118-96-7	SVOC060
174	1,3-二硝基苯	99-65-0	SVOC061
175	二硝基苯（总和）		SVOC062
176	1,3,5-三硝基苯	99-35-4	SVOC063
177	2-氨基-4-硝基甲苯	99-55-8	SVOC064
178	硝基氯苯	25167-93-5	SVOC065
179	2,4-二硝基氯苯	97-00-7	SVOC066
180	5-叔丁基-2,4,6-三硝基间二甲苯（二甲苯麝香）	81-15-2	SVOC067
181	六溴环十二烷	3194-55-6	SVOC068
182	五氯乙烷	76-01-7	SVOC069
183	六氯乙烷	67-72-1	SVOC070
184	六氯丙烯	1888-71-7	SVOC071
185	六氯环戊二烯	77-47-4	SVOC072
186	顺-1,4-二氯-2-丁烯	1476-11-5	SVOC073
187	反-1,4-二氯-2-丁烯	110-57-6	SVOC074
188	邻苯二甲酸二甲酯	131-11-3	SVOC075
189	邻苯二甲酸二乙酯	84-66-2	SVOC076
190	邻苯二甲酸二丁酯	84-74-2	SVOC077
191	邻苯二甲酸丁基苄酯	85-68-7	SVOC078
192	邻苯二甲酸二正辛酯	117-84-0	SVOC079
193	邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯	117-81-7	SVOC080
194	N-亚硝基二甲胺	62-75-9	SVOC081
195	N-亚硝基二正丙胺	621-64-7	SVOC082
196	N-亚硝基二苯胺	86-30-6	SVOC083
197	二苯胺,N-亚硝基二苯胺	122-39-4&86-30-6	SVOC084
198	N-亚硝基哌啶	100-75-4	SVOC085
199	N-亚硝基甲基乙胺	10595-95-6	SVOC086
200	N-亚硝基二乙胺	55-18-5	SVOC087
201	N-亚硝基二丁胺	924-16-3	SVOC088
202	N-亚硝基吡咯烷	930-55-2	SVOC089
203	N-亚硝基吗啉	110-86-1	SVOC090
204	吡啶	109-06-8	SVOC091
205	2-甲基吡啶	91-80-5	SVOC092
206	美沙吡林	59-89-2	SVOC093
207	咔唑	86-74-8	SVOC094
208	偶氮苯	103-33-3	SVOC095
209	对二甲氨基偶氮苯	60-11-7	SVOC096
210	4-氨基联苯	92-67-1	SVOC097
211	二苯并呋喃	132-64-9	SVOC098
212	2-乙酰氨基苄	53-96-3	SVOC099

序号	检测指标	CAS	指标编码
213	4-硝基氮氧化喹啉	56-57-5	SVOC100
214	丙烯酸酯		SVOC101
215	苯甲醇	100-51-6	SVOC102
216	4-氯二苯基醚	7005-72-3	SVOC103
217	4-溴二苯基醚	101-55-3	SVOC104
218	4-溴联苯醚	101-55-3	SVOC105
219	黄樟素（4-烯丙基-1,2-亚甲基二氧基苯）	94-59-7	SVOC106
220	异黄樟素（4-丙烯基-1,2-亚甲二氧基苯）	120-58-1	SVOC107
221	二氯异乙醚	108-60-1	SVOC108
222	二（2-氯乙基）醚	111-44-4	SVOC109
223	壬基酚及壬基酚聚氧乙烯醚		SVOC110
224	十溴二苯醚	1163-19-5	SVOC111
225	甲磺酸甲酯	66-27-3	SVOC112
226	甲磺酸乙酯	62-50-0	SVOC113
227	磷酸三（2-氯乙基）酯		SVOC114
228	异丙基苯酚磷酸酯	68937-41-7	SVOC115
229	苯乙酮	98-86-2	SVOC116
230	非那西汀（药物）	62-44-2	SVOC117
231	百菌清（2,4,5,6-四氯邻苯二甲腈）	1897-45-6	SVOC118
232	C10~C40		TPH00001
233	C6~C9		TPH00002
234	C10~C12		TPH00003
235	C13~C16		TPH00004
236	C17~C21		TPH00005
237	C22~C36		TPH00006
238	C<16		TPH00007
239	C>16		TPH00008
240	芳香族 C5~C7		ARH0001
241	芳香族 C7~C8		ARH0002
242	芳香族 C8~C10		ARH0003
243	芳香族 C10~C12		ARH0004
244	芳香族 C12~C16		ARH0005
245	芳香族 C16~C21		ARH0006
246	芳香族 C21~C35		ARH0007
247	脂肪族 C5~C7		ALH0001
248	脂肪族 C7~C8		ALH0002
249	脂肪族 C8~C10		ALH0003
250	脂肪族 C10~C12		ALH0004
251	脂肪族 C12~C16		ALH0005
252	脂肪族 C16~C21		ALH0006
253	脂肪族 C21~C35		ALH0007

序号	检测指标	CAS	指标编码
254	p,p'-滴滴滴	72-54-8	PEST001
255	p,p'-滴滴伊	72-55-9	PEST002
256	p,p'-滴滴涕	50-29-3	PEST003
257	o,p'-滴滴涕	789-02-6	PEST004
258	$\alpha$ -氯丹	5103-71-9	PEST005
259	$\gamma$ -氯丹	5103-74-2	PEST006
260	氯丹	57-74-9	PEST007
261	硫丹	115-29-7	PEST008
262	硫丹 I	959-98-8	PEST009
263	硫丹 II	33213-65-9	PEST010
264	$\alpha$ -六六六	319-84-6	PEST011
265	$\beta$ -六六六	319-85-7	PEST012
266	$\gamma$ -六六六	58-89-9	PEST013
267	$\delta$ -六六六	319-86-8	PEST014
268	六六六总量		PEST015
269	五氯苯	608-93-5	PEST016
270	六氯苯	118-74-1	PEST017
271	灭蚁灵	2385-85-5	PEST018
272	艾氏剂	309-00-2	PEST019
273	狄氏剂	60-57-1	PEST020
274	异狄氏剂	72-20-8	PEST021
275	异狄氏剂醛	7421-93-4	PEST022
276	异狄氏剂酮	53494-70-5	PEST023
277	七氯	76-44-8	PEST024
278	环氧七氯	1024-57-3	PEST025
279	外环氧七氯	1024-57-3	PEST026
280	甲氧氯	72-43-5	PEST027
281	毒杀酚	8001-35-2	PEST028
282	五氯硝基苯	82-68-8	PEST029
283	戊炔草胺 (N-(1,1-二甲基炔丙基)-3,5-二氯-苯甲酰胺)	23950-58-5	PEST030
284	氯氰菊酯	52315-07-8	PEST031
285	三氯杀螨醇	115-32-2	PEST032
286	西玛津	122-34-9	PEST033
287	阿特拉津	1912-24-9	PEST034
288	2, 4-滴	94-75-7	PEST035
289	敌敌畏	62-73-7	PEST036
290	乐果	60-51-5	PEST037
291	甲胺磷	10265-92-6	PEST038
292	氧乐果	1113-02-6	PEST039
293	哒嗪硫磷	119-12-0	PEST040
294	马拉硫磷	121-75-5	PEST041

序号	检测指标	CAS	指标编码
295	杀螟松	122-14-5	PEST042
296	磷胺	13171-21-6	PEST043
297	灭克磷	13194-48-4	PEST044
298	伏杀磷	2310-17-0	PEST045
299	噻啉磷	23505-41-1	PEST046
300	水胺硫磷	245-61-5	PEST047
301	毒死蜱	2921-88-2	PEST048
302	甲基噻啉磷	29232-93-7	PEST049
303	甲基对硫磷	298-00-0	PEST050
304	甲拌磷	298-02-2	PEST051
305	乙拌磷	298-04-4	PEST052
306	皮蝇磷	299-84-3	PEST053
307	乙酰甲胺磷	30560-19-1	PEST054
308	二嗪农	333-41-5	PEST055
309	丙溴磷	41198-08-7	PEST056
310	毒虫畏 (2-氯-1-(2,4-二氯苯基)乙烯基二乙基磷酸酯)	470-90-6	PEST057
311	敌百虫	52-68-6	PEST058
312	倍硫磷	55-38-9	PEST059
313	氯唑啉	55294-15-0	PEST060
314	甲基毒死蜱	5598-13-0	PEST061
315	对硫磷	56-38-2	PEST062
316	乙硫磷	563-12-2	PEST063
317	甲基立枯磷	57018-04-9	PEST064
318	久效磷	6923-22-4	PEST065
319	亚胺硫磷	732-11-6	PEST066
320	内吸磷	8065-48-3	PEST067
321	甲基谷硫磷	86-50-0	PEST068
322	杀扑磷	950-37-8	PEST069
323	草甘膦	1071-83-6	PEST070
324	涕灭威	116-06-3	PEST071
325	Z-磷胺	23783-98-4	PEST072
326	E-磷胺	297-99-4	PEST073
327	丙硫磷	34643-46-4	PEST074
328	三唑啉		PEST075
329	硫丹硫酸盐	1031-07-8	PEST076
330	克百威	1563-66-2	PEST077
331	溴氰菊酯	52918-63-5	PEST078
332	甲萘威	63-25-2	PEST079
333	异佛尔酮	78-59-1	PEST080
334	2,4,6-三溴酚	118-79-6	Sur0001
335	2-氟联苯	321-60-8	Sur0002



序号	检测指标	CAS	指标编码
336	2-氟苯酚	367-12-4	Sur0003
337	硝基苯-d5	4165-60-0	Sur0004
338	酚-d5	4165-62-2	Sur0005
339	4-溴氟苯	460-00-4	Sur0006
340	三联苯-d14	5142-67-6	Sur0007
341	干重含水率		PHCH001
342	湿重含水率		PHCH002
343	pH 值		PHCH003
344	水温		PHCH004
345	色		PHCH005
346	嗅和味		PHCH006
347	浑浊度		PHCH007
348	肉眼可见物		PHCH008
349	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	471-34-1	PHCH009
350	总氮	7727-37-9	PHCH010
351	总磷	78-50-2	PHCH011
352	黄磷	12185-10-3	PHCH012
353	石油类		PHCH013
354	挥发酚		PHCH014
355	硫化物	7704-34-9	PHCH015
356	硫酸盐	7664-93-9	PHCH016
357	活性氯	7782-50-5	PHCH017
358	氯化物	7782-50-5	PHCH018
359	溶解氧	7782-44-7	PHCH019
360	化学需氧量	7782-44-7	PHCH020
361	五日生化需氧量	7782-44-7	PHCH021
362	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	7782-44-7	PHCH022
363	高锰酸盐指数	7782-44-7	PHCH023
364	氨氮（以 N 计）	7727-37-9	PHCH024
365	亚硝酸盐（以 N 计）	7727-37-9	PHCH025
366	硝酸盐（以 N 计）	7727-37-9	PHCH026
367	氟化物	16984-48-8	PHCH027
368	碘化物	7553-56-2	PHCH028
369	丁基黄原酸		PHCH029
370	阴离子表面活性剂		PHCH030
371	溶解性总固体		PHCH031
372	总大肠杆菌群		PHCH032
373	菌落总数		PHCH033
374	总α放射性		Rad0001
375	总β放射性		Rad0002
376	多氯联苯（总量）		Oth0001

序号	检测指标	CAS	指标编码
377	多溴联苯（总量）		Oth0002
378	3,3',4,4',5-五氯联苯（PCB 126）	57465-28-8	Oth0003
379	3,3',4,4',5,5'-六氯联苯（PCB 169）	32774-16-6	Oth0004
380	水合肼	7803-57-8	Oth0005
381	石棉（石棉废物）		Oth0006
382	二恶英类（总毒性当量）		Oth0007
383	微囊藻毒素-LR		Oth0008
384	松节油	8006-64-2	Oth0009
385	短链氯化石蜡		Oth0010
386	全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟		Oth0011
387	全氟辛酸（PFOA）及其盐类和相关化合物		Oth0012
388	五氯苯酚及其盐类和酯类		Oth0013