



长 江 三 角 洲 区 域 地 方 标 准

DB31/T XXXX—XXXX
DB32/T XXXX—XXXX
DB33/T XXXX—XXXX
DB34/T XXXX—XXXX

地表水饮用水水源地重点管控新污染物 筛选指南

Guidance for screening of major regulated new pollutants in surface water drinking
sources

（征求意见稿）

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

上海市市场监督管理局
江苏省市场监督管理局
浙江省市场监督管理局
安徽省市场监督管理局

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 原则 1

5 筛选程序和方法 2

6 报告编制 4

附录 A（资料性） 地表水饮用水水源地重点管控新污染物筛选化学物质汇总表 5

附录 B（资料性） 地表水饮用水水源地重点管控新污染物筛选风险表征 6

附录 C（资料性） 国内外化学物质环境管理清单 7

附录 D（资料性） 地表水饮用水水源地重点管控新污染物筛选技术报告编制大纲 8

附录 E（资料性） 涉及技术社会经济考虑因素的信息 9

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。

本文件由江苏省生态环境厅、上海市生态环境局、浙江省生态环境厅、安徽省生态环境厅联合提出并组织实施。

本文件由江苏省生态环境厅、上海市生态环境保护标准化技术委员会、浙江省环境保护标准化技术委员会、安徽省生态环境厅归口。

本文件起草单位：生态环境部南京环境科学研究所、上海市环境科学研究院、浙江省生态环境科学设计研究院、安徽省生态环境科学研究院、南京市生态环境保护科学研究院、合肥大学。

本文件主要起草人：孔德洋、张悦清、洪明慧、葛峰、许慕舰、陈森、俞学如、胡双庆、张洪昌、马侠、连雨露、余灏、聂天琛、邓呈逊、刘晓薇、王婷婷、张政

地表水饮用水水源地重点管控新污染物筛选指南

1 范围

本文件提供了地表水饮用水水源地重点管控新污染物筛选的原则、筛选程序和方法、报告编制的技术指引。

本文件适用于集中式地表水饮用水水源地重点管控新污染物的筛选。

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。

GB/T 24782 持久性、生物累积性和毒性物质及高持久性和高生物累积性物质的判定方法

GB/T 41693 高关注化学物质评估判定导则

HJ 837 人体健康水质基准制定技术指南

HJ 1229 优先评估化学物质筛选技术导则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

人体健康水质基准 water quality criteria for the protection of human health

只考虑饮水和（或）食用水产品暴露途径时，以保护人体健康为目的制定的水质基准。

[来源：HJ 837-2017，3.2]

4 原则

4.1 科学全面

充分掌握水源地新污染物理化性质、危害性质、暴露程度，按照标准和规范开展重点管控新污染物筛选工作，筛选过程数据翔实、方法严谨、评价客观。

4.2 循序渐进

通过风险排序与管控措施实施难度统筹确定管控优先级，优先将风险高、管控可行性高的化学物质纳为重点管控新污染物。

4.3 动态更新

基于国家重点管控新污染物及区域化学物质生产、使用实际情况变化，滚动更新饮用水水源地重点管控新污染物。

5 筛选程序和方法

5.1 筛选程序

地表水饮用水水源地重点管控新污染物筛选程序包括筛选时空范围确定、候选清单建立、筛选信息收集、初次筛选、二次筛选。

5.2 筛选方法

5.2.1 筛选时空范围确定

明确筛选的行政区划范围或地理区划范围。明确化学物质暴露数据的时间范围，宜采用近3~5年。

5.2.2 候选清单建立

收集资料，建立候选化学物质清单并做好记录（参见附录A表A.1），优先考虑以下化学物质：
——筛选时空范围内生产、使用、排放的化学物质；
——筛选时空范围内具有饮用水水源地监测数据的化学物质；
——国内外化学物质环境管理清单（附录C）中的化学物质（国家重点管控新污染物不列入候选清单）。

5.2.3 筛选信息收集

依据表1中的信息来源，收集化学物质基本信息、危害数据、暴露数据，建立数据台账，注明数据来源。暴露数据和危害数据宜配有对于测定方法、测定过程、质控过程、数据描述的完整记录，作为评估数据质量的依据。

表1 候选清单化学物质信息收集内容

数据类型	具体指标	信息来源
基本信息	名称（包括商品名、别名、化学文摘号）	可来源于国内外化学物质数据库、化学物质环境风险评估报告、科技文献等
	结构（如有异构体，还应提供异构体的详细说明）	
	生产与使用情况（包括涉及生产使用的企业、生产使用的数量、用途、环境排放等）	
危害数据	毒性数据（哺乳动物经口暴露毒性不同毒性效应和终点数据，宜选择慢性毒性效应）、致癌性数据	可来源于国内外化学物质数据库、化学物质环境风险评估报告、科技文献等
	持久性（水中半衰期）、生物累积性（生物富集系数、生物累积系数、辛醇-水分配系数等）	
暴露数据	环境监测数据（饮用水水源地检出浓度、检出频率、地理分布等）	宜来源于专项监测，可来源于科技文献等
	环境去除效率（现有饮用水水处理工程去除比例）	

5.2.4 初次筛选

依据数据台账进行筛选，符合以下任一条件的化学物质纳入初筛清单并做好记录（参见附录A表A.2）：
——饮用水水源地检出率≥80%；

- 在调查时空范围内平均年生产量排名前 10 或平均年使用量排名前 10；
 - GB/T 24782 规定的持久性、生物累积性和毒性物质及高持久性和高生物累积性物质；
 - GB/T 41693 规定的高关注化学物质；
 - HJ 1229 规定的优先评估化学物质的筛选对象。
- 仅具有暴露数据或危害数据的化学物质，不纳入初筛清单。

5.2.5 二次筛选

5.2.5.1 危害评估

对初筛清单中的化学物质，可采用以下方式确定人体健康水质基准，并做好记录（参见附录B 表B.1）：

- 国内外政府文件、权威数据库中已发布的人体健康水质基准；
- 依据 HJ 837 规定的技术程序制定的人体健康水质基准。

5.2.5.2 暴露评估

对初筛清单中的化学物质逐一计算饮用水水源地暴露水平。暴露评估优先采用实际环境监测数据，可采用模型模拟环境浓度数据。暴露水平包括平均暴露和高浓度暴露两种场景，平均暴露场景采用环境浓度50%分位数，高浓度暴露场景采用环境浓度95%分位数，并做好记录（参见附录B 表B.1）。

5.2.5.3 风险表征

依据公式（1）和（2）分别计算平均暴露场景和高浓度暴露场景下化学物质的风险因子，结果记录于表B.1。

$$HI_{50} = \frac{EE_{50}(1-\eta)}{AWQC} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- HI_{50} —平均暴露场景风险因子；
- EE_{50} —平均暴露场景化学物质水体浓度， $\mu\text{g/L}$ ；
- η —饮用水水处理去除率；
- $AWQC$ —人体健康水质基准， $\mu\text{g/L}$ 。

$$HI_{95} = \frac{EE_{95}(1-\eta)}{AWQC} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- HI_{95} —高浓度暴露场景风险因子；
- EE_{95} —高浓度暴露场景化学物质水体浓度， $\mu\text{g/L}$ 。

依据公式（3）计算化学物质综合风险因子，结果记录于表B.1，按照降序对化学物质进行风险等级排序。

$$HI = w_1 \cdot HI_{50} + w_2 \cdot HI_{95} \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- HI —综合风险因子；
- w_1 —平均暴露场景风险因子权重，90%；
- w_2 —高浓度暴露场景风险因子权重，10%。

5.2.6 提出重点管控新污染物

依据化学物质风险等级排序和管理建议，在国家重点管控新污染物基础上，提出风险等级高、管理措施可行的化学物质为地表水饮用水水源地重点管控新污染物。

6 报告编制

地表水饮用水水源地重点管控新污染物清单筛选技术报告的编制大纲参见附录D。

附 录 A
(资料性)

地表水饮用水水源地重点管控新污染物筛选化学物质汇总表

表 A.1 候选清单化学物质汇总表

化学物质名称	CAS号	纳入候选清单依据	信息来源

表 A.2 初次筛选清单化学物质汇总表

化学物质名称	CAS号	纳入初次筛选清单依据	信息来源

附 录 B
(资料性)
地表水饮用水水源地重点管控新污染物筛选风险表征

表 B.1 化学物质风险表征数据汇总表

化学物质名称	CAS号	危害评估		暴露评估			风险表征		
		人体健康水质基准	数据来源	EE ₅₀	EE ₉₅	数据来源	HI ₅₀	HI ₉₅	HI

附 录 C

(资料性)

国内外化学物质环境管理清单

表 C.1 国内外化学物质环境管理清单

序号	国家	清单名称
1	中国	重点环境管理危险化学品名录
2	中国	中国严格限制的有毒化学品名录
3	中国	化学物质环境风险优先评估计划
4	中国	优先控制化学品名录
5	中国	有毒有害水污染物名录
6	美国	美国环保署优先污染物名单 US EPA Priority Pollutants List
7	美国	美国环保署饮用水污染物候选清单 US EPA Drinking Water Contaminant Candidate List (CCL)
8	欧盟	欧盟水政策领域的优先物质清单 List of Priority Substances in the Field of Water Policy
9	欧盟	欧盟REACH法规高关注物质清单 Substances of Very High Concern (SVHC) List under EU REACH
10	国际公约	关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约附件清单 Annex of the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants

附录 D

(资料性)

地表水饮用水水源地重点管控新污染物筛选技术报告编制大纲

D.1 前言

D.1.1 任务来源

D.1.2 国家和区域重点管控新污染物管控现状

D.1.3 地表水饮用水水源地环境管控现状

D.2 筛选方案

D.2.1 筛选区域范围

D.2.2 筛选时间范围

D.3 候选清单

D.3.1 候选化学物质筛选过程

D.3.2 候选化学物质筛选结果

D.4 候选化学物质资料收集

D.4.1 资料收集过程

D.4.2 资料收集结果

D.5 初次筛选

D.6 二次筛选

D.6.1 危害评估

D.6.2 暴露评估

D.6.3 风险表征

D.6.4 管理建议

(针对风险等级排序高的化学物质,提出管理建议。可提供各种可能的风险管控措施所涉及的技术、社会、经济方面的信息,参见附录 E。)

D.6.5 不确定性分析

(信息收集、参数评分取值过程中可能存在不确定性,评估工作组应对筛选过程中使用的每项数据是否存在不确定性进行判断和说明。不确定性通常包括:对化学物质本质特性的认识不确定性、数据可得性与代表性的不确定性、关键参数的分析误差与变异性等。)

D.7 筛选结果

D.8 参考资料

D.9 附件

D.9.1 化学物质识别类数据台账

D.9.2 化学物质危害类数据台账

D.9.3 化学物质暴露类数据台账

D.9.4 化学物质其他数据台账

附 录 E

(资料性)

涉及技术社会经济考虑因素的信息

E.1 涉及技术社会经济考虑因素的信息包括下列各项提示内容

- (1) 拟采取的管控措施在实现减少风险目标方面的成效和效率
 - 技术可行性
 - 成本 (包括经济、环境、健康成本)
 - (2) 替代技术 (替代产品和替代工艺)
 - 技术可行性
 - 成本 (包括经济、环境、健康成本)
 - 成效
 - 风险
 - 可行性
 - 可获取性
 - (3) 实施拟采取的管控措施对社会产生的影响
 - 卫生 (包括公共、环境、职业卫生)
 - 农业 (包括水产养殖业和林业)
 - 生物区系 (生物多样性)
 - 经济
 - 可持续发展
 - 社会成本
 - (4) 废物处置 (特别是库存和污染场地清理)
 - 技术可行性
 - 成本
 - (5) 信息获取和公众教育
 - (6) 管控和监测能力
 - (7) 其他国家或地区已采取的管控行动 (包括替代技术信息和其他相关风险管控信息)
-