OPACARB™

处理微污染物的生物工艺

WATER TECHNOLOGIES

VEOLIA

OPACARB™

经济且天然的解决方案
去除农药和代谢物，生产优质水

OPACARB™ - 威立雅水务技术公司的专利技术，利用活性炭在流化床反应器中捕获和消除农药、微污染物及其代谢物。
活性炭的不断补充确保了持续高效的处理。

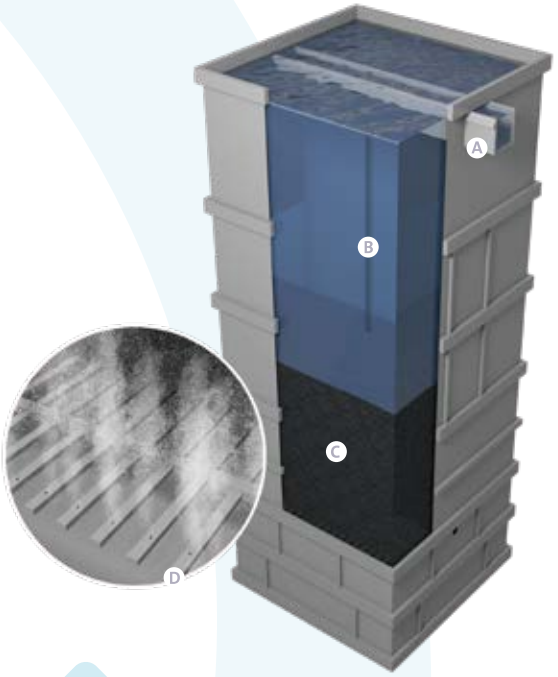
OPACARB™ 优 点

- 紧凑且模块化
- 操作简单
- 适合各种规模的处理
- 低能耗
- 不产生活性炭污泥
- 无需添加混凝剂、絮凝剂等化学药剂

OPACARB™ 主要数据

新版《生活饮用水卫生》自2023年4月1日起正式实施，各项指标越来越严苛，例如：

- 严格限制致嗅物质，对土臭素和2-甲基异莰醇的限值达到10ng/L
- 严控农药残留物、环境激素等，如乙草胺限值为0.02mg/L
- 部分指标限值提高，如乐果限值0.08mg/L调整为0.006mg/L
- 对PFAS物质进行限定，全氟辛酸PFOA限值为80ng/L，全氟辛烷磺酸PFOS限值为40ng/L



A 处理后的出水
B 微粒活性炭投加设施
C 流化床
D 原水分布管

OPACARB™ 工作原理

OPACARB™使待处理的水以向上流动的方式通过活性微颗粒炭床，并且确保炭床在流化状态运行。

通过优化流化活性炭的接触时间，实现占地面积最小。待处理的水通过滤床内的布水管取得水的最佳分布，同时活性炭的膨胀得到控制。处理后的水被收集在位于斜管区上部的集水槽。

由于反应器中存在大量的活性炭而且在连续再生，OPACARB™可确保水质稳定。投加新鲜的活性炭可以保证运营的灵活性，因为投加量可以根据水量和水质进行调整。活性炭定期被抽取、沥干然后排出送至加热再生处理单元。

OPACARB™ 特别适合

◇ 饮用水深度处理

去除农药和代谢物如二甲草胺钠盐(ESA)、抗肿瘤药物残留(OXA)和异丙甲草胺(NOA)，以及土臭素、2-甲基异莰醇、消毒副产物等。

◇ 污水处理

去除污水处理厂出水中的微污染物。对处理后的污水进行三级处理，进一步降低COD。

微粒活性炭
一种可再生回用的吸附材料

微粒活性炭是由活性炭微小颗粒聚集而成。这一特性结合了粉状和颗粒状活性炭的优点，因此：

- 可提供更高表面积，保证良好的吸附性能
- 活性炭投加量与流量和污染物浓度成正比
- 与粉末活性炭带来的爆炸风险相比，确保高安全性
- 活性炭在外面进行再生处理，以尽量减少其碳足迹

活性炭颗粒平均大小	从 300µm 至 800µm
碘　值	从 900mg/g 至 1000mg/g

OPACARB™ 我们的业绩

- 法国 Gahard : 70 m³/h
- Negrepelisse : 350 m³/h
- Nort sur Erdre : 600 m³/h
- Tournefeuille : 2 000 m³/h
- Clairfont : 4 600 m³/h
- Pech David : 6 600 m³/h
- Manosque : 1 044 m³/h
- Montauban Planques : 1 200 m³/h
- 留尼汪圣皮埃尔 : 1 300 m³/h
- 瑞士 洛桑 : 5 040 m 3 /h

微污染物，容易被忽视的污染

微污染物是有害物质，在环境中的浓度极低，以微克甚至纳克/升才可检测到。

来自工业、农业、城市或自然界的微污染物在极低浓度下，因其毒性、持久性或生物累积性，会对生物体造成不良影响。

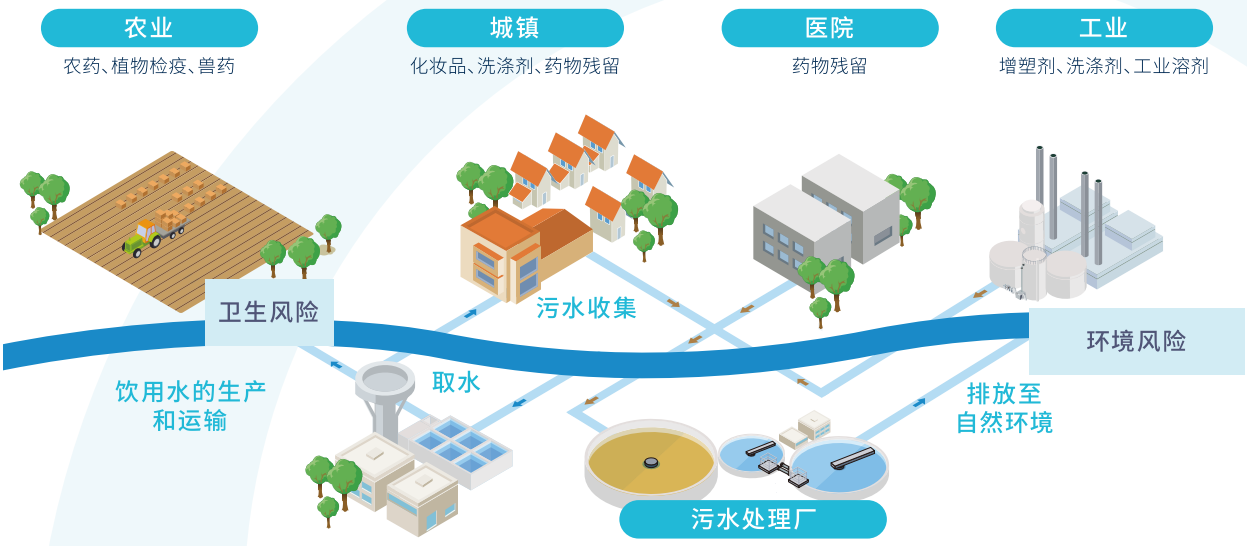
杀虫剂、有机物、内分泌干扰物和其他微污染物随着人类活动的变化，其多样性也在不断增加，严重影响着水资源的质量。

在新发布的中国《生活饮用水卫生标准》中对各类污染物进行了严格限定。

越来越多应用在饮用水厂或污水处理厂的出水的主要技术方案之一是投加活性炭进行吸附。

作为水处理解决方案的专家，威立雅水务技术开发了OPACARB™，它是一种新型可再生使用活性炭的流化床反应器。

在没有适当的处理方法情况下，由微污染物扩散造成的污染一方面会影响供人类使用的饮用水，另一方面也会影响污水处理厂、雨季排放以及自然环境（河流、湖泊、沿海地区等）。



资源再生 生生不息

威立雅水务工程（北京）有限公司
北京市朝阳区光华东里8号院中海广场南楼7层708室，100020
电话：010-5798 8000
china.municipal@veolia.com
www.veoliawatertechnologies.com.cn

威立雅水务技术中国2024年8月印刷