



# ACTIFLO®

## 超高效沉淀池

混凝/加重絮凝和高速斜管沉淀，用于：

- 饮用水
- 工艺水
- 污水



Solutions & Technologies





# Actiflo®：各种用途的应用

## 饮用水

Actiflo® 适合于**处理地表水和地下水**，并能兼顾到水厂的投资和/或性能方面的要求。它非常适合处理：

- > 水量水质**快速变化**的原水
- > **低温水**(= $<1^{\circ}\text{C}$ )，
- > 浊度很低的**水库水**
- > **海水或苦咸水**

通过使用阿克迪砂™，Actiflo® 能够达到**比现有沉淀工艺更优的处理效果**，并能稳定地去除：

- > 浊度、色度、总有机碳(TOC)，
- > 藻类、颗粒数、病原体、隐孢子虫
- > 氧化铁、锰和砷...

Actiflo®对于去除与藻花有关的**味道和气味**特别有效。它还用于循环处理来自快速重力滤池的反冲洗废水，因而降低了水的使用和减少了运营费用。

## 市政污水

Actiflo®可以被用于大多数城市污水的处理：

- > **一级沉淀**：由于工艺中持续存在大量微砂，Actiflo®可以非常迅速地应对原水水质的变化和流量的冲击；
- > **生物滤池反冲洗废水的处理**：由于停留时间短，生物污泥不太可能腐化；Actiflo®加速了生物污泥的沉淀，与气浮池相比，处理更高效；
- > **滴式滤池出水的沉淀**，可代替传统的沉淀池；

- > **暴雨水(合流制排水系统溢流处理)的处理**：Actiflo®可以在暴雨时，处理峰值流量的暴雨水。与紫外线消毒(Actistar™)结合使用，出水水质可以完全符合最严格的浴场和贝类养殖用水的要求。
- > **三级处理或除磷**：无论是去除悬浮固体，脱色还是除磷，Actiflo®都能达到甚至超过要求的水质标准，去除率通常高于90%。同一座Actiflo®沉淀池适用于峰值流量下的暴雨水处理和旱季流量条件下的三级处理。
- > 通过与**转盘过滤器**和紫外线消毒(Actidisc Plus™)结合使用，**回用水**可以用于作物灌溉或含水土层的再注水。

## 工艺水和工业废水

Actiflo®是生产和循环处理工艺水和处理大多数工业废水的理想处理工艺。同时，它还适用于处理**锅炉水和冷却塔补充用水的预处理**。

- > **固体去除和脱色**：在膜处理、反渗透(Actimem™)之前进行，或者与转盘过滤器结合使用(Actidisc™)，用于纸浆和造纸或食品行业生产工艺水；
- > 从电厂和炼钢厂的废水中**去除重金属**(铅、钙、锌...)和**灰渣**，或者用于去除悬浮固体以及相关污染物的深度处理；
- > **石灰软化**(Actisoft™)用于生产软化水。



## 出色的处理能力

下列性能数据是在标准运行条件下获得的。关于更多信息，请垂询您所在地区的威立雅水务技术公司。

### 市政污水和工业废水的处理性能

	暴雨水	生物滤池反冲洗废水 生物污泥	一级沉淀	深度处理
总悬浮颗粒物 TSS	80-98%	75-99%	75-90%	50-80%
化学需氧量 COD	65-90%	55-80%	55-80%	20-50%
总磷	50-95%	50-95%	50-95%	50-95%
正磷酸盐	50-98%	50-98%	50-98%	50-98%
粪大肠杆菌 (cells/ml)	1-1.5 log	1-1.5 log	1-1.5 log	1-1.5 log

### 饮用水和工艺水的处理性能

	单位	原水 (进水值)	Actiflo® 澄清池 (出水值或去除率)
浊度	NTU	0-2 000	0.2-2.0 <sup>(1)</sup>
悬浮固体物总量 TSS	mg/l	0-3 000	0.5-5.0
真色度	mg/l Pt/Co	0-350	0-10
总有机碳 TOC	mg/l	1-30	30-60%
藻类	cells/ml	0-100 000	90-99%
叶绿体 A	μ g/l	0-100	90-99%
锰	mg/l	0-2.5	60-95% <sup>(2)</sup>
砷	mg/l	0-2.0	50-90% <sup>(2)</sup>
铁	mg/l	0-5.0	60-98% <sup>(3)</sup>
颗粒数 (2-15 μm)	unit/ml	< 2 × 10 <sup>6</sup>	1.5-3.0 log
粪大肠杆菌群数	cells/ml	0-104	1.0-1.5 log
细菌	20°C时的cells/ml	< 20 000	1.0-1.5 log

(1) 结合砂滤，滤后水一般小于0.5 NTU

(2) 有预氧化

(3) 有预氧化或曝气

### 使用Actiflo®，藻类不再是一个问题

在谢珀顿(澳大利亚)，两套Actiflo®装置  
(25 000 m<sup>3</sup>/d)被用于处理来自污水塘的废水。

- 在夏季，污水会带有很多的藻类；首先由Actiflo®装置进行处理，然后再进行过滤，处理后的水用于灌溉。
- 在冬季，Actiflo®装置停止运行，废水直接排入古尔本河。





## Actiflo® 一体化装置： 快速启动和模块化解决方案



针对中小型处理规模(1 000至10 000 立方米/天), 公司设计了一系列的一体化装置解决方案, 另外, 在需要的时候, 还可结合内置砂过滤(Actifloc®)或污泥浓缩(Actidyn™)系统。

- 这些单元装置能够设计成多组并联, 以便处理更大的流量; 一体化装置成本低、启动快速, 是预制处理装置的理想解决方案。
- 这些一体化装置由不锈钢或玻璃钢制成, 可以由拖车运送并在**几天内安装完毕**。这些一体化装置解决方案的设计非常灵活, 可以“嵌入”最受限制的处理地点。

## Actiflo® 移动装置：

为了证明Actiflo®工艺的有效性, 公司还可以提供配有实验室的Actiflo®移动装置。

该装置安置在一个配有拖车的海运集装箱内, 一旦装置运送到现场之后, 它便可以在**几个小时内开始工作**。

在处理厂有故障或流量或水质无法预测时, 一系列的Actiflo®移动装置(从40到160立方米/小时)还可以提供**临时处理服务**。



# 遍布全球的业绩

无论是小城镇还是大城市，还是处理不同工业门类中的工业水，Actiflo® 工艺目前正在世界各地被广泛采用。

加拿大卡尔加里  
Glenmore 自来水厂



Actiflo® 用于降低直接从河水中抽取水源的浊度(在春季径流过程中, 大于1 000 NTU) - 2 x 550 000m³/d。

瑞士日内瓦Aire污水处理厂



Actiflo® 用于初级处理、暴雨水处理(雨季)和生物滤池反冲洗水处理 - 520 000m³/d。

中国云南昆明第三污水处理厂



Actiflo® 用于ICEAS工艺出水的三级深度处理  
- 旱季210 000m³/d,  
- 雨季340 000m³/d。

中国北京市第九自来水厂



Actiflo® 用于对九厂二期处理线A线和B线沉淀池进行改造, 对难处理的密云水库低温低浊度, 高藻类的原水有稳定且良好的处理效果 - 680 000m³/d。

挪威奥斯陆Oset 饮用水处理厂

Actiflo® 用于高速双层滤料和紫外线消毒前面的饮用水澄清 - 390 000m³/d。

中国上海浦东临江自来水厂



Actiflo® 用于TGV双滤料(锰砂+石英砂)滤池前面的饮用水澄清 - 200 000m³/d。

美国纽约锡拉丘兹奥  
内达加污水处理厂

Actiflo® 用于生物滤池(Biostyr®) 后的三级处理和除磷 - 200 000m³/d。

西班牙巴塞罗那  
Baix Llobregat  
市政污水再利用厂

每年生产五百万立方米的回用水进行灌溉。Actiflo® 用于Discfilter之前的(Actidisc™) 三级处理 - 302 400m³/d。

法国巴黎Seine-Aval  
污水处理厂



Actiflo® 用于暴雨水的处理(雨季)或三级处理(旱季) - 2 600 000m³/d。

马来西亚吉隆坡Sungai Selangor  
饮用水处理厂



Actiflo® 用于降低直接从河水抽取水源中的悬浮固体、藻类和浊度(在热带雨季中高达2 100 NTU) - 950 000m³/d。

澳大利亚悉尼伊拉瓦拉  
污水回用厂



Actiflo® 用于紫外线消毒之前的暴雨水处理 - 320 000m³/d。



## 威立雅水务技术 市政工程联系方式

威立雅水务工程(北京)有限公司  
北京市朝阳区东三环北路8号  
北京亮马河大厦办公楼22层 邮编: 100004  
电话: +(86) 10 5953 2000  
传真: +(86) 10 5953 2391  
[china.municipal@veoliawater.com](mailto:china.municipal@veoliawater.com)  
[www.veoliawaterst.com.cn](http://www.veoliawaterst.com.cn)

威立雅水处理技术(香港)有限公司  
香港湾仔轩尼诗道303号  
华创大厦24楼  
电话: +(852) 2960 8000  
传真: +(852) 2590 0305  
[china.municipal@veoliawater.com](mailto:china.municipal@veoliawater.com)  
[www.veoliawaterst.com.cn](http://www.veoliawaterst.com.cn)