



## Fluoride Adsorber Based On

## Titanium Oxide Coated Carbon

# TITANICARBON

### 吸附作用

因为有必要以一种低成本和短接触时间的方式高效去除所有水中的氟化物。我们研究了一种快速吸附水中氟化物的滤料——这是一种基于二氧化钛和活性炭的吸附剂。该吸附剂技术具有吸附量大、接触时间短等优点。

我们使用具有非常大表面积的优质活性炭与 Tiansorb 混合，并在 90 °C 的温度下加热 24 小时将其活化，并将滤料干燥、粉碎，从而制成了 3 种不同粒径的 Titanicarbon 吸附剂。

### 除氟效率

目前，水处理中针对氟的去除，已经有了像纳滤、反渗透、离子交换这样的技术，这些技术虽然效率还不错，但综合成本非常昂贵，且使用非常耗时，还会产生浓缩液和大量危废，相比较而言，只有吸附技术才是最高效、最经济、最容易安装的技术。

| 技术/工艺        | 名称                     | 去除效率 | 成本 |
|--------------|------------------------|------|----|
| 膜            | 纳滤膜                    | 40%  | 高  |
| 膜            | 反渗透膜                   | 85%  | 高  |
| 离子交换树脂       | 阴离子交换树脂                | 90%  | 高  |
| 活性氧化铝        | 吸附剂                    | 92%  | 高  |
| Ferrolox     | 铁基吸附剂                  | 92%  | 高  |
| Titanicarbon | TiO <sub>2</sub> 涂层活性炭 | 98%  | 低  |

### 氟

氟化物是一种急性毒素，其等级略高于铅，天然或人工存在于地下水和地表水中。

水中的氟化物浓度取决于几个因素，如 pH 值、总溶解固体和碱度。硬水的 pH 值是影响氟吸附的主要因素。

在 pH 为 6.9 ~ 7.2 范围内，对氟离子的吸附能力最强。在 pH 为 6.9 时，Titanicarbon 吸附剂对氟离子具有选择性，此时，Titanicarbon 颗粒吸附剂对氟离子的吸附能力最强。

Titanicarbon 应用于初始氟浓度为 50mg/L 的水中，其吸附后出水氟离子浓度为 0.5mg/L 以下。Titanicarbon 的氟附能力为 90g /L，是水处理行业中最高的。

### 流程图

