

## 主要过滤材料类产品简介

### 1.催化氧化滤料——KATALOX LIGHT



KATALOX LIGHT®催化氧化滤料

德国 KATALOX LIGHT®可去除水中的：

1. 铁 Fe
2. 锰 Mn
3. 硫化氢 H<sub>2</sub>S
4. 砷 As
5. 放射性核素 U、Ra
6. 重金属 Cu、Ni、Pb、Zn、Hg、Sb、Co、Al、Cd...
7. 提供 3 μm 过滤，降低水的浊度和色度

KATALOX LIGHT®是一种高纯度二氧化锰(MnO<sub>2</sub>)涂层于沸石滤料表面的新型水处理过滤材料。KATALOX LIGHT®不仅可以去除水中的铁和锰，而且对于砷、硫化氢、重金属、放射性核素都有很强的去除能力，并可过滤高达 3 μm 的颗粒。

KATALOX LIGHT®因其独特的过滤去除能力已被证明适用于多种水处理系统和场景。

KATALOX LIGHT 滤料一般可处理物质：

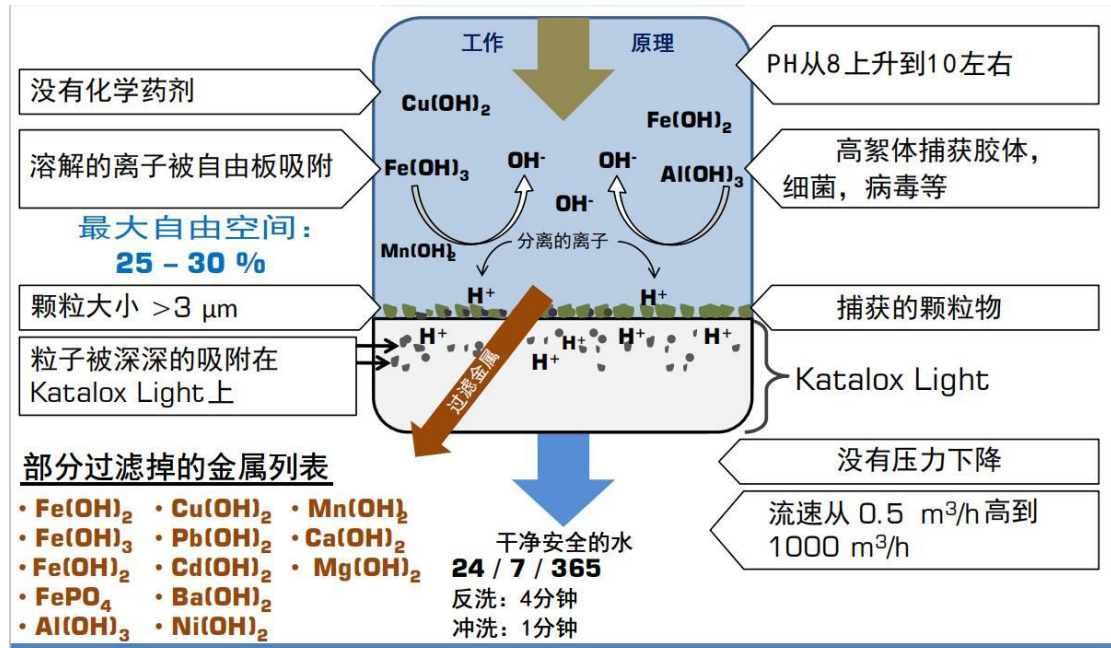
过滤	去除	吸附
在水和废水中发现的总悬浮固体(TSS)不大于2微米。	铁 (Fe 2+)	含铁水中的砷 (V)
	锰 (Mn 2+)	钒 (VI)
	硫化氢 (H 2 S)	镉
	二氧化碳 (CO 2)	铜 (Cu 2+)
	镍 (Ni 2+)	锌 (Zn 2+)
	铅 (Pb 2+)	镉 (Cd 2+)
		钴 (Co 2+)

Katalox-Light 滤料表面的伽马二氧化锰是绿色催化剂，可在不使用任何其他氧化剂的情况下

联系人：李总 手机：1860038951

[www.yiqiwater.cn](http://www.yiqiwater.cn)

加速氧化反应。这款新型催化滤料可替代所有的基于二氧化锰的过滤介质，比如锰砂滤料。



### 应用领域

1. 市政供水处理
2. 灌溉水处理
3. 反渗透预处理
4. 饮料工业用水净化
5. 景观水处理
6. 家庭用水净化
7. 地下水处理

### 其他优势

1. 对所有氧化剂的耐受性，均可用来定期清洁表面
2. 具有可过滤至  $3 \mu\text{m}$  以下的机械过滤能力
3. 质量轻，反洗水量大幅度减少，节约用水和能源
4. 寿命可达 7 - 10 年

### 一般特点

外观：黑色颗粒状物质  
 气味：无特殊气味  
 颗粒尺寸：0.6-1.4mm (14×30 目)  
 均一系数：<1.75  
 堆积密度：1060kg/m<sup>3</sup> (66 LB/PI3)  
 水分含量：<0.5%

联系人：李总 手机：1860038951

[www.yiqiwater.cn](http://www.yiqiwater.cn)

过滤精度：3 μ m

认证：NSF/ANSI 61

寿命：7 至 10 年

### 操作条件

进水 pH 值 5.8-10.5

罐体预留空间：30-40%

滤床深度至少：75cm (29.5 英寸)

滤床深度：120cm (47.0 英寸)

反洗时间：10-15min

正冲洗时间：2-3 分钟

工作流速：10-20m/h (4-8 gmp/ft<sup>2</sup>)

反洗速度：25-30m/h (10-12 gmp/ft<sup>2</sup>)

当水中氧化还原电位不足时，需要向水中添加微量氧化剂辅助催化氧化过程。  
氧化剂使用 NaClO、H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>、KMnO<sub>4</sub> 等常见氧化剂均可。

每 ppm	Fe <sup>2+</sup>	Mn <sup>2+</sup>	H <sub>2</sub> S
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	0.9 mg/L	1.8 mg/L	4.5 mg/L
KMnO <sub>4</sub>	1.0mg/L	2.0mg/L	5.0mg/L

特点：

- ◆获得 WQA 认证，符合饮用水应用的 ANSI / NSF 61 标准
- ◆非常大的表面积，300-360 m<sup>2</sup>/g
- ◆MnO<sub>2</sub> 表面涂层（占滤料质量 10%），但因巨大的表面积和催化能力出水精度很高
- ◆不含结晶二氧化硅
- ◆一般无需加药辅助
- ◆重量轻的过滤介质-不需要曝气，处理能力超过传统工艺，同时节省了用量和占地面积
- ◆反冲洗水只需要 2-3 倍滤料体积的用量
- ◆寿命 7-10 年

去除砷：需要水中含铁，铁与砷比例至少为 20 比 1 的时候。

KATALOX LIGHT 能将水中的以下金属形成絮凝物吸附于表面：

* Fe(OH) <sub>2</sub>	* Cu(OH) <sub>2</sub>	* Zn(OH) <sub>2</sub>
* Fe(OH) <sub>3</sub>	* Pb(OH) <sub>2</sub>	* Ca(OH) <sub>2</sub>
* FePO <sub>4</sub>	* Co(OH) <sub>2</sub>	* Mg(OH) <sub>2</sub>
* Al(OH) <sub>3</sub>	* Ni(OH) <sub>2</sub>	

KATALOX LIGHT 进阶应用：

- 1.减少水中的放射性核素废物。
- 2.冷却塔水再循环再利用。

- 3.显著减少排污水并将其一部分用于再循环过程。
- 4.反渗透预处理。
- 5.延长膜寿命 3-4 倍。
- 6.去除砷，去除水中硫化氢。
- 7.通过共沉淀的方法去除放射性核素，吸附去除镭、铀。
- 8.凝结水除铁。

### 去除铁/锰/砷的流速建议

污染量计算:  $C = [\text{Fe}] + 2 * [\text{Mn}]$  mg/L

例如: 3ppm Fe 和 1ppm Mn  $\rightarrow C = 3 + 2 * 1 = 5$ mg /L

$0 < C < 5$ : 中到高流速。

$5 < C < 10$ : 中到低流速。

$C > 10$ ppm: 使用两个慢速串联过滤罐。

$C > 30$ ppm: 请联系我们进行咨询。

砷 (As+5) 需要保证 Fe 含量至少是 As 含量的 20 倍以上，微量 H<sub>2</sub>S 去除流速——建议使用中到高流速，并保证水具有足够的氧化还原电位。

### 操作提示

去除锰和重金属: 预调节使水的 pH > 8.5

同时去除铁和锰: 高流速过滤，多进行反洗（24-72h 反洗一次），以避免滤料被氢氧化铁污染，也可以使用两个 KATALOX LIGHT® 过滤罐串联。

反洗: 压力差 (>7-10 psi) 或时间差（一般为 24-72h）。

此外，我们建议在过滤器安装时和污染物浓度高的情况下进行严格的反洗。这样可以在平时的使用过程中就对滤料就行清洁，从而减少停止过滤器工作来清洁滤料次数。反洗速度是根据水的温度选择的：

12 gmp/ft<sup>2</sup>, 5° C,

14 gmp/ft<sup>2</sup>, 10° C,

16 gmp/ft<sup>2</sup>, 15° C,

20 gmp/ft<sup>2</sup>, 20° C,

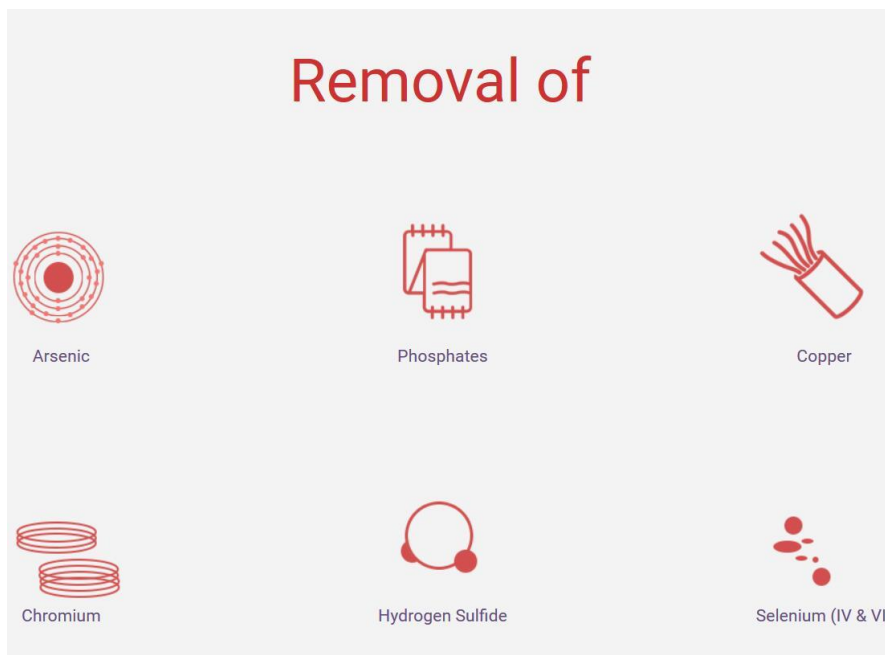
24 gmp/ft<sup>2</sup>, 25° C。

## 2.MOF 吸附剂 FERROLOX-X



**1.介绍：**金属有机骨架搭载零价铁的净水滤料 FERROLOX-X 可以吸附去除水中的各类重金属、砷、磷酸盐等。其拥有 3000 m<sup>2</sup>/g 的比表面积，不仅吸附量很大，而且去除精度也很高。

**2.主要作用：**吸附去除水中三价砷和五价砷，并对水中磷、钒、铬（+3、+6）、镉、汞、铜、铅、镍等进行深度吸附去除。



### 3.物理和化学特性

物理状态：固体颗粒

外观气味：无特殊气味

在水中的溶解度 20 °C：不溶

体积重量（kg / m<sup>3</sup>）：685-690 kg/m<sup>3</sup>

粒径：0.5-2.0 mm

联系人：李总 手机：1860038951

[www.yiqiwater.cn](http://www.yiqiwater.cn)

砷吸附容量：20-30g/L（与水中砷浓度相关）

pH 值：5-9

预期使用寿命：2-5 年

#### 4.组分信息

4.1.骨架：MOF（金属有机骨架）

4.2.官能基：活性铁

#### 5.稳定性和反应性

5.1.处理：常温下稳定。

5.2.储存：保存在密闭容器中，储存在凉爽、干燥、通风的地方，防止物理损坏。

#### 6.操作条件

顺流滤床高度：800mm - 1200mm

顺流浮床空间：35% - 50%

适用 pH：5-9

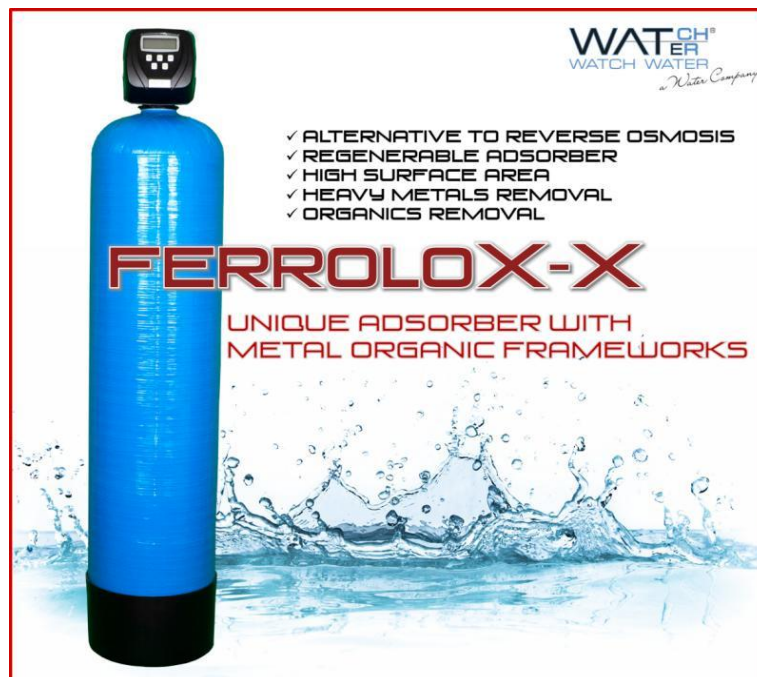
效果峰值 pH:6-8

EBCT：>120 秒

顺流工作流速：10-40BV/h

#### 7.再生

使用特殊的粉末氧化剂 **SOLAROXY** 配置为 **1%**质量分数的再生药剂对 **FERROLOX-X** 进行 **1** 小时的浸泡使得 **FERROLOX-X** 解脱附再生。



联系人：李总 手机：1860038951

[www.yiqiwater.cn](http://www.yiqiwater.cn)

### 3.锐钛矿二氧化钛大吸附量除砷滤料



砷 (+5) 最大吸附量: 32-40g/L

砷 (+3) 最大吸附量: 12-20g/L

TITANSORB 是一种钛基吸附剂,同时也是一种新型砷和重金属吸附介质。可广泛应用于直饮水、地下水、市政水和污水的砷吸附领域。

#### 1. 简介

TITANSORB™滤料是一种以晶状二氧化钛为基材的特种滤料,它可以将水分子分解为氢离子(H<sup>+</sup>)和羟基自由基(OH<sup>-</sup>)中,还具备很强的亲水性——即,在过滤过程中,允许水分子轻易通过,并具备光催化的特性,有一定的杀菌消毒功能。同时,TITANSORB™滤料因为其很大的比表面积以及特殊结构,使得它非常适合在饮用水或地下水、市政管网供水中应用于水的净化,它对于吸附砷具备很好的效果,同时对于Pb、Cr(+6)、Cd、Cu、Zn、Se等物质以及包括细菌在内的污染物都有不错的功效。

#### 2. 特点:

二氧化钛是一种令人惊奇的吸附材料,而经过我们加工和改良的二氧化钛基材滤料TITANSORB™更是有着其他滤材和吸附剂不具备的特性。

1) .TITANSORB™可以选择性吸附去除水中的砷,另外对硒、镉、铜、镍、铬(六价铬)、铅、铀、镭、钼、等污染物质和重金属也有不错的吸附能力。

2) .TITANSORB™具有优良的杀菌功能。



3). TITANSORB™ 具有很快的传质动力学, 这使得它具有非常短的 EBCT, 适用 TITANSORB™ 滤料对水净化时, 只需要 30-180 秒的空床接触时间, 以至于过滤器系统几乎没有压力损失, 而提高流速和精度就是降低设备成本, 这一点是非常重要的!



### 3. 优点总结:

- 1). 对砷其他重金属具有高吸附能力——如: 砷(五价) 48-60 g/kg、砷 (三价) 20-30 g/kg、铬 (六价) 14-18 g/kg。
- 2). 质量轻、吸附量大, 占地面积小。对设备要求低。
- 3). 纯度高(99%以上)、性能稳定。
- 4). 运行稳定。
- 5). 系统设计简单(装填滤罐即可使用)。
- 6). 0.5 - 3 min 的空床接触时间(EBCT), 过滤速度快, 压力损失小, 这同时也降低了设备故障的可能性。
- 7). 具有光催化性, 有光的情况下有一定消杀作用。

### 4. 性质及使用

外观和形状——白色固体多面体颗粒

基材——二氧化钛

粒径——0.5 - 2.0 mm

容重——约为 608kg /m<sup>3</sup>

含水率——小于 4%

比表面积——300 m<sup>2</sup>/g

熔点——1855°C

工作水流方向——向下

吸附峰值水 pH——6.5 - 6.9

进水——温度不高于 40° C

进水压力——3 - 10bar



床高至少为——100cm

装填滤料预留空间——罐体体积的 40% - 45%

过滤速度——10 - 30 m/h

空床接触时间（EBCT）——30 - 180 秒

反冲洗速度——6 - 10 m/h

反冲洗体积——5 - 10 BV

#### TITANSORB 进水要求：

- 1.没有 10 $\mu$ m 以上大颗粒物
- 2.水中基本不含油脂等可能会粘附在滤料表面的物质
- 3.尽量低的二氧化硅

#### 去除：

- ◆砷
- ◆汞、铬（+3、+6）、铝
- ◆铀，镭
- ◆其他常见二价重金属

TITANSORB 可保留水中的有益钙镁离子！且具有一定光催化杀菌灭活功效。

#### 特点：

- ◆获得 WQA 认证，符合饮用水应用的 ANSI / NSF 61 标准
- ◆非常大的表面积——300 m<sup>2</sup>/g
- ◆不含结晶二氧化硅
- ◆无需加药辅助
- ◆处理三价砷不需要预氧化
- ◆节省反冲洗水
- ◆寿命一般可达 1-5 年
- ◆目前最好的砷吸附剂之一

#### 应用典型场景：

- 1.自来水净化
- 2.井水/地下水的砷去除
- 3.料液净化
- 4.污水除砷
- 5.全屋净水设备
- 6.其他各类水处理过滤器

#### 4.高性能氢氧化铁砷吸附剂 GEH



GEH 氢氧化铁砷吸附剂通过了 ISO 9001:2015 认证以及 NSF/ANSI 标准 61 进行认证。

GEH 可将砷、钒、铀等污染物去除到低于测定限值的目的而开发了这款氢氧化铁净水滤料。它不仅有效地结合这些重金属，而且能一次性地将它们从水中去除。我们制造了基于颗粒氢氧化铁的颗粒，这种颗粒状吸附剂只需要简单过滤即可将水中的砷 (+3、+5)、钒、铜、钼、铅、镉、铀、锌、硫化氢、磷酸盐、硅酸盐的深度吸附去除。出水稳定达到 0.01ppm 以下！

它拥有高吸附容量、高吸附精度和高机械强度，这就是为什么它适合矿泉水应用的原因。与其他产品相比，氢氧化铁吸附剂提供了更高的表面积和处理能力。这反过来又允许减少材料用量，并降低维护要求，同时确保您可以使用比其他材料更经济和生态地处理水。

是它的性能。一个简单的总结：一种吸附材料对目标污染物的选择性越强、比表面积越大、相应的吸附容量就越大，因此性能也就好——1g 氢氧化铁砷吸附剂表面积大约有 300 m<sup>2</sup>——特殊的氢氧化铁材质以及很大的比表面积使我们的产品成为吸附地下水、饮用水中砷、磷、钒非常有效的产品。



Certified to  
NSF/ANSI 61



联系人：李总 手机：1860038951

[www.yiqiwater.cn](http://www.yiqiwater.cn)

## 吉林省一起环保科技有限公司

Jilin yiqi Environmental Protection Technology Co., Ltd.jpg

GEH 材料用于饮用水处理、废水末端处理、水产养殖、观赏鱼水处理、雨水收集净化、生产工艺用水净化。它是一种性能很棒产品，尤其是在饮用水除砷方面。

### 好处概述

吸附性能是其他竞争产品的五倍  
由于其高吸附能力，一般产品寿命长达 1-5 年  
无需添加其他化学品  
低维护成本  
系统不需要电能  
不会溢出任何吸附污染物  
安装简单且使用量小  
流速快、去除精度高  
不会产生任何含砷的污泥和废水

### 产品属性

化学成分： $\beta$ -FeOOH 和  $\text{Fe}(\text{OH})_3$   
干固体含量：58% ( $\pm 10\%$ )  
铁含量，相对于干固体：600 g/kg ( $\pm 10\%$ )  
粒径范围：0.2 - 2.0 mm  
小体积分数： $< 10\%$   
总尺寸和尺寸不足部分： $< 20\%$   
体积密度：1150 kg/m<sup>3</sup> ( $\pm 10\%$ )  
比表面积 (BET 方法)：约 300 m<sup>2</sup>/g



### 推荐操作条件

吸附床高度：0.8 - 1.6m  
预留空间：50%床深  
过滤速度： $\leq 20\text{m/h}$   
空床接触时间 (EBCT)： $\geq 3$  分钟  
允许压降 Max：0.5 bar  
反洗速度：26 m/h (仅含水)  
反洗持续时间：直到出水清澈

联系人：李总 手机：18600038951

[www.yiqiwater.cn](http://www.yiqiwater.cn)