

抑垢水晶——複磷酸鹽，主要由聚磷酸鹽和聚硅酸鹽組成。

● 簡介

複磷酸鹽是一種以高溫技術燒制而成的透明物質，運用控制釋放技術，以保護生活飲用水和工業水管道的。經複磷酸鹽處理後的水，對人體是一種自然補充礦物質的途徑，在工業管路的防腐蝕、結垢、延長設備使用壽命有明顯的效果。複磷酸鹽的使用方法非常簡單，先將複磷酸鹽裝入容器內，然後接通水源，容器內水晶通過水流沖擊產生布朗運動，此時藥劑釋出溶於水中，即可正常發揮藥理作用。

● 物理規格

在超高溫(1200°C-1700°C)下，中和熔融聚合形成半透明球狀或片狀結晶體。規格如下：

● 外觀：半透明球狀或片狀結晶體

● 成份: P2O5(%) : 60±1

● pH值：7.0±0.5

● 比重: 1.7±0.1

● 反應原理

複磷酸鹽中的聚磷酸鹽可以與金屬離子反應形成可溶性，抑制碳酸鈣與碳酸鎂生成集結，並分散到水中。與鐵離子反應，在管道內壁形成一保護膜，達到防腐蝕及水垢的效果。其反應如下：



● 食用安全性

美國FDA將無色、無味、無毒的飲用水處理劑，編進GRAS (generally recognized as safe)目錄。

根據中華人民共和國國家標準，在超高溫(1200°C-1700°C)下中和熔融聚合的聚磷酸鹽，無論用於飲用、食品加工、洗浴對於人體是無害的。

歐盟要求磷酸鹽系濃度在飲用水中不得高於5ppm。

● 優勢

- (1)在美國、英國、日本、歐洲等國家均大量應用於生活用水及工業用水的抑垢防腐，產品性能穩定、可靠。
- (2)管路旁通，適用各稱尺寸的管路。
- (3)溶解時間長，且溶解均勻，更換容易。
- (4)可取代部份樹脂軟化設備，且價格比軟化再生用鹽便宜。

● 適用範圍

- (1)溫水鍋爐、茶水加熱器、熱交換器、熱水器、太陽能熱水器等使用設備的防腐抑垢劑，是「紅水」、「黃水」、「茶垢」問題的剋星。
- (2)冷卻循環水管道防腐、阻垢。
- (3)配合作為抑垢劑。



複磷酸鹽適用時水中硬度5~50 °F

警告!!

複磷酸鹽在水中最高可承受的溫度約75-80°C如超過此溫度，複磷酸鹽將漸漸地流失該功效。

● 複磷酸鹽的溶解問題，請避免以下情況發生：

- 複磷酸鹽過濾器必須安裝在冷水的管路上，並加裝逆止閥，防止熱水回流到過濾器。
- 長時間水在過濾器裡沒有流動。
- 複磷酸鹽曝露在熱的環境裡。
- 水裡含有剩餘的氧化物及各種消毒殺菌劑。

● 急救護理

吸入 後：無適用

接觸皮膚後：用清水清洗

接觸眼睛後：睜開眼睛用清水清洗

吞入 後：試著嘔吐，如有疼痛感請去看醫師

● 水造成的困擾

(1)管路腐蝕，增加水中重金屬

- 鉛：紅血球減少，食慾衰退，吸取5-10mg/天易造成中毒。
- 鋅：可能致癌。
- 錳：語言障礙、肺炎、肝硬化
- 鐵：產生鐵銹，污染水質，影響視覺
- 鎳：阻礙鈣吸收，引起軟骨症。

(2)管路結垢

鈣鎂結垢：阻塞管路，影響供水量，降低傳熱效率。

二氧化硅：增加濁度，引起頑固性結垢，降低傳熱效率。

(3)能源耗損