

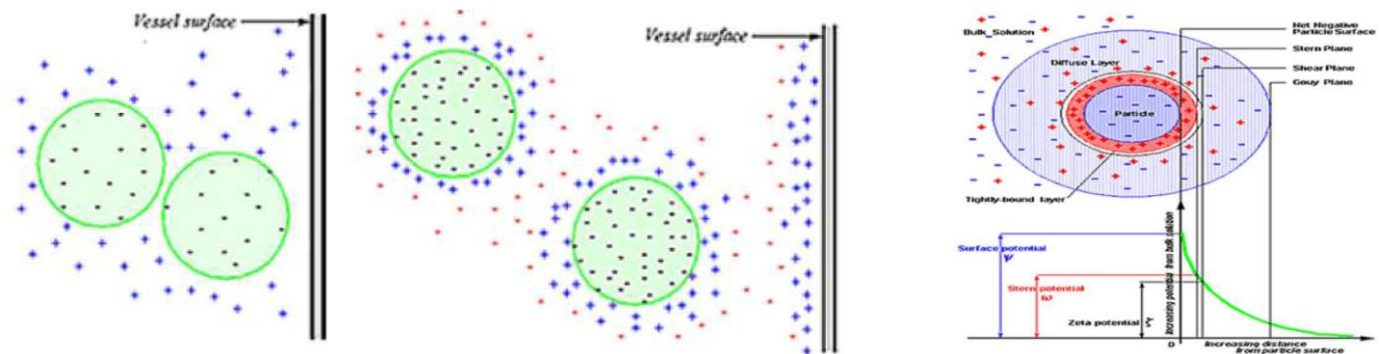
地球に優しいエコ技術！ 低コストで薬注・汚泥量を大幅削減！

冷却塔のスケール・バイオフィルム対策の決定版！

静電式水処理装置「イノフィルト」

イノフィルトは無機質スケールの固着を防止し、バイオフィルム、藻の発生を抑制します。さらに配管、装置の内部腐食（電食）を防ぎます。イノフィルトは、水中に独自の強力な静電放電をおこなうことで浮遊した粒子がもつ表面電荷を変えることによって機能します。

通常はスケールやバイオフィルムとして、配管やフィンなどの表面に付着したり、凝集する粒子が安定した懸濁液として分離したままの状態になります。したがってスケールやバイオフィルムの付着が置きにくくなり無薬注処理が可能になるのです。下図では、粒子(青)が負の正味の表面電荷を持つことを示しています。粒子は、粒子表面に強く結合し続けるイオンの層(赤)に取り囲まれています。電極の強い静電場にさらされた粒子は、表面電荷が大きくなり、それによって結合層の密度が増加します。結合層が強いと、荷電粒子同士が接近するのを妨げる方向に働きます。フィルトにマイクロナノバブルを組み合わせるとさらにバイオフィルムや藻の防止効果は強い効果を発揮します。



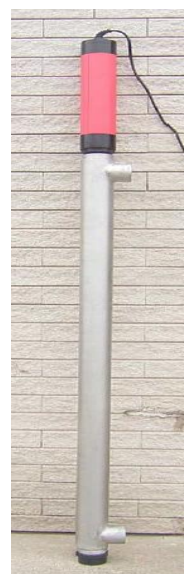
イノフィルトで凝集沈殿 処理の薬剤使用量が半減

工場の塗装工程での塗装ブースでは、水を常時後壁面に流す水カーテン方式が採用されています。

この水カーテンが、余剰の塗料、飛散した塗料を

捕捉して排水として流します。排水は通常循環再利用されますが、再利用するには水に溶け込んだ塗料を除去する必要があります。排水から塗料成分を除くため、現在、大量の凝集剤、沈殿促進剤が、塗装工場の現場で使用されています。

イノフィルトは、排水を静電気処理する物理処理だけで排水中の塗料の凝集、沈殿を促進し、凝集剤の使用量が半減します。結果として汚泥の発生量も大幅に減少します。排水をパイプ状のイノフィルトの中に通過させるだけの簡単な処理です。



エンバイロ・ビジョン株式会社

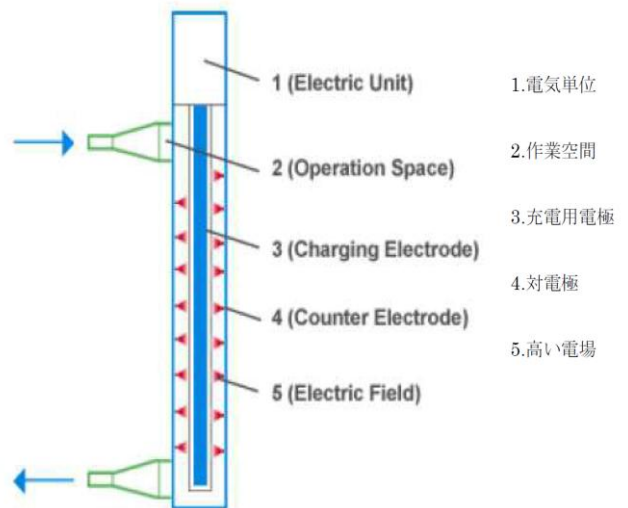
イノフィルトの原理

イノフィルトは金属製の水道管、貯水槽、汚水槽や汚水だめ等、接地した導電性表面の近くにおかれると蓄電池となります。電気単位（電力装置）（1）が主電源から作業空間のための10-100kVの直流電流をつくります。

反応器（2）はプラスチック製で筒状です。

循環する液体は、硬質ポリエチレン製のインノーバム静電水処理装置を通して流れ、システムは排水の循環にかかわります。

電極（3）は二重に絶縁され、内側で、電極が充電された状態にあります。外側が覆われた外部電極（4）は、接地した「対電極」です。処理される液体から絶縁された電極間に静電場（5）が形成され、その中を液体が流れます。



イノフィルトの用途

イノフィルトは、水中の粒子の根本的な物理特性に作用するため、多様な産業でこの技術を応用できます。

産業及び商業用空調

暖房及び冷房：イノフィルトは化学物質によるpH管理、防錆剤、除菌剤の必要性をなくし、熱伝導効率を保ち、水及び排水コストを削減します。

金属加工：イノフィルトは、潤滑剤や冷却材の性能の悪影響を及ぼす可能性

がある除菌剤を使わずに、潤滑剤と冷却材の混合物の生物付着を防ぎます。

逆浸透と膜透過：イノフィルトは、膜やその他の濡れた表面への微生物や浮遊固体の付着を防ぎ、膜の寿命を延ばします。

逆浸透と膜透過：イノフィルトは、膜やその他の濡れた表面への

微生物や浮遊固体の付着を防ぎ、膜の寿命を延ばします。

パルプ及び製紙工程：イノフィルトはシャワー、ヒーター、蒸発器

及び抄紙機等の水性の工程の清浄度と効率を改善します。

醸造所及び飲料工場での低温殺菌及び加工：イノフィルトは低温殺菌機で

除菌剤を不要にし、冷蔵システムや加熱・冷却装置の性能を向上させます。

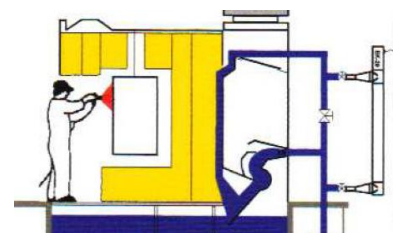
ガラス製造：イノフィルトは、潤滑剤の性能を劣化させる除菌剤を使わずに、

剪断用潤滑剤への生物付着やスプレー系の閉塞を阻みます。

塗装ブース：イノフィルトは、排水の凝集沈殿を促進し、凝集剤の使用量、汚泥量が削減できます。



冷却塔



塗装ブース薬品・汚泥の低減