

傾斜板式沈降装置の 管理上の注意点 について教えてください

Answer

1. 傾斜板式沈降装置について

水平流式の沈殿池で一般的に使用される傾斜板式沈降装置は、濁質（フロック）の除去率を高めるために複数段・複数列で設置されます。ここでは、代表的な形状と管理上の注意点について概説します。

2. 傾斜板の形状について

(1) 平板傾斜板

平板傾斜板は、ポリ塩化ビニル（PVC）製などの正方形に近い板が一般的に使用されます。沈殿池の横方向に渡された懸吊材（鋼製・PC製）に一定の間隔と角度で整然と吊るされて固定されます（図1）。近年は、耐震性も確保されています。



図1 平板傾斜板沈降装置外観

(2) フィン付傾斜板

フィン付傾斜板は、傾斜板に沿って多くのフィンが設置してあります。一般的な傾斜板は重力による濁質除去のみを行うのに対し、フィン付は、水流による力を濁質除去に役立たせる構造となっており、濁質の除去率を高め、装置の縮小化を図っています（図2）。



図2 フィン付傾斜板沈降装置外観

3. 傾斜板式沈降装置の管理上の注意点

傾斜板式沈降装置は、池内に設置されているため、日常の目視点検などで傾斜板の汚破損を確認する程度で問題ありません。しかし、藻類の付着や清掃（点検）で沈殿池内を空池にする場合には、注意が必要です。

(1) 運転管理時の藻類対策

傾斜板や沈殿池内面壁に藻類が付着すると沈殿効果を阻害する恐れがあります。このような場合、沈殿池を覆蓋などにより遮光したり、前塩素処理を行い、藻類の発生を抑制します。あるいは、清掃を行い、藻類を除去します。

(2) 沈殿池清掃（点検）時の損傷対策

沈殿池を清掃（点検）のために排水する時、短時間で急速に行うと傾斜板に堆積した濁質を池底に滑り落とすことができず、堆積した濁質の重みにより傾斜板が脱落する恐れがあります。

このため、傾斜板の状態を確認しながら徐々に排水します。

また、沈殿池が空池中に降雪などがあると雪の重みにより傾斜板が脱落、破損する恐れがあります。降雪が予想される場合は、充水や散水栓などによる溶雪作業の準備が必要です。

4. おわりに

傾斜板式沈降装置の下段（下部）に設置されている傾斜板の汚破損は、なかなか確認することができません。過去には、沈殿池運転中に傾斜板が脱落、破損し、傾斜板が排泥ホッパー内に堆積され、排泥障害を起こした事例もあります。以上から、定期的に（1年に1回程度）、沈殿池を排水し清掃（点検）が必要です。

（出典：水道技術ジャーナル 2020年4月）