

嫌気・好気処理試験装置

A2O法・AO法—生物学的窒素、リン同時除法方式

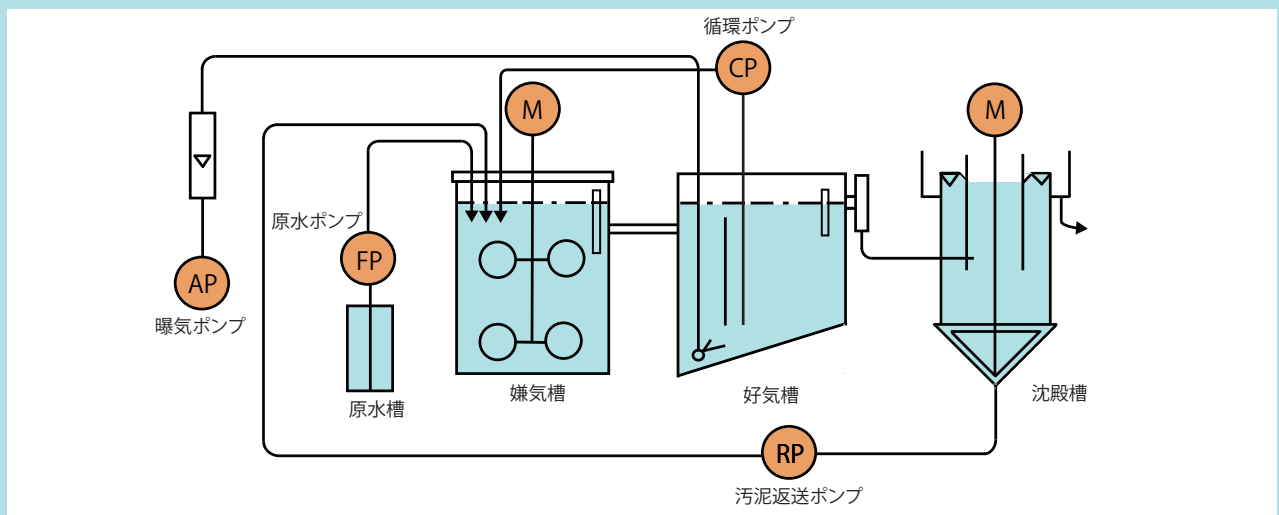


A2O-510-10
 (システム例)

用 途

■嫌気・好気活性汚泥実験装置

下水に溶け込んでいるリン、窒素等を生物的に除去する方法としてAO法、A2O法があります。嫌気性脱リン槽を、好気性活性汚泥法処理装置の前段に配置します。脱窒を目的とする場合は、嫌気槽を2段にします。



特 長

■ A O法

- 嫌気・好気活性汚泥法(A O法)は、リン除去を目的としています。活性汚泥装置のバルキング活性汚泥装置のバルキング防止の研究から発展し、活性汚泥にリンの過剰摂取を行わせ、余剰汚泥として除去します。
- 脱リン法は物理的方法として凝集沈殿法、凝集剤添加活性汚泥法、凝集剤添加ろ過法、晶析脱リン法、フォストリップ法があります。また生物学的方法としては、生物膜法、接触酸化法、回転円板法等が開発されてきましたが、嫌気・好気活性汚泥法が最も効率が良いとされています。
- 嫌気・好気活性汚泥法(A O法)の構成は、嫌気槽、好気槽、沈殿槽となります。滞留時間比率は、一般的に1:2~1:3とされています。A O法のBOD-SS負荷は、標準活性汚泥法とほぼ同等かやや低い数値で運転すると、T-P濃度1mg/ℓ以下が達成されます。

■ A2O法

- A2O法は、リン、窒素の同時除去を目的に設計されています。生物学的窒素、リン同時除去法として基本になるのが修正phiredex法、嫌気・嫌気・好気法(A2O法)ですが、好気・嫌気・好気法としての実験もできるように設計しています。
- A2O法のBOD負荷は、0.1~0.15kg/kg・日が普通で、T-P除去率は50~70%T-N除去率は50~90%ですが、効率は相反する傾向があるため、運転条件の設定が重要です。
- 生物処理なので水温が大きく影響します。好気槽の温度は自動調節されます。嫌気槽の温度計測、或いは温度調節はオプション仕様になります。
- オプション仕様として、嫌気槽にはORP電極を取り付け、酸化、還元電位を計測できます。好気槽には、pH電極とDO電極を設置できます。
- ポンプには、原水ポンプ、循環ポンプ、汚泥返送ポンプ、曝気ポンプが設置され、タイマーによる間欠運転も可能です。嫌気槽の空気ポンプ攪拌は、オプション仕様になります。

仕 様

■ 型式 A2O-510-10

外形寸法	W1100×D750×H1750
構成	嫌気槽5ℓ—嫌気槽10ℓ—好気槽10ℓ
ポンプ	原水ポンプ1台、循環ポンプ1台、汚泥返送ポンプ1台、曝気ポンプ1台
計器	温度調節計(オプションとして、pH指示計、ORP指示計、DO指示計、記録計)
調整項目	試料注入量、混合液循環量、曝気量、攪拌速度、好気槽温度、ポンプ作動時間
警報	好気槽温度異常

■ 型式 AO-5-10

外形寸法	W1000×D750×H1750
構成	嫌気槽5ℓ—好気槽10ℓ
ポンプ	原水ポンプ1台、汚泥返送ポンプ1台、曝気ポンプ1台
計器	pH指示計、ORP指示計、DO指示計、温度指示計、記録計
調整項目	試料注入量、混合液循環量、曝気量、攪拌速度、好気槽温度、ポンプ作動時間
警報	好気槽温度異常