

排水のCODもNもお任せ

ROによる排水の処理

装置は小型、効果は絶大!安全で確実な排水処理

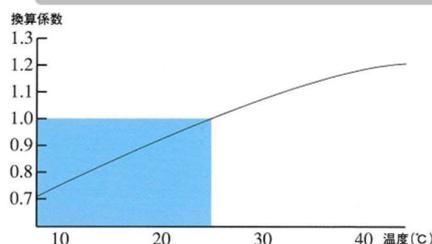
安全で確実、しかも経済的に優位な処理方法を開発し、数多くの適用実績を重ね高い評価をいただいています。

特長

この方法の特長は、RO装置を用いて排水を濃縮液と透過液とに分離し、濃縮液は別途、排出処分する一方、CODの稀薄な透過液は化学処理する2段処理法です。

1. 物理的処理のため作用が安定している。
2. 酸化剤の使用量が1/5以下となる。
3. COD濃度を10mg/l以下に処理できる。
4. アンモニア濃度は、10mg/l以下に処理できる。
5. 化学処理と比べて処理日数が短縮される。

温度による透過液流量の換算係数

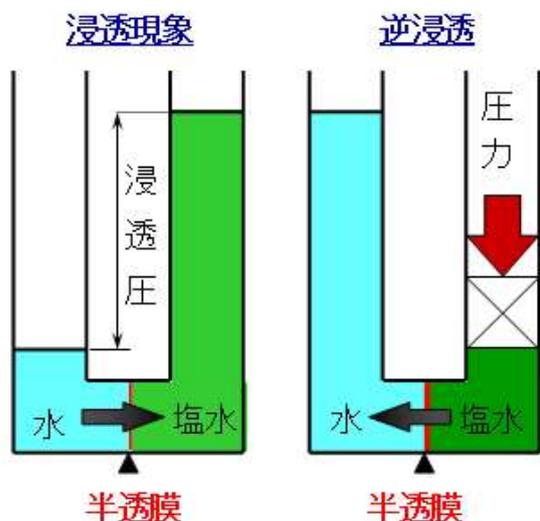


ROとは・・・

RO (Reverse Osmosis=逆浸透) とは、浸透圧の逆の作用で、排水側にその浸透圧より大きい圧力を加え、半透膜を通して溶媒 (水) のみを移動させる現象を言います。

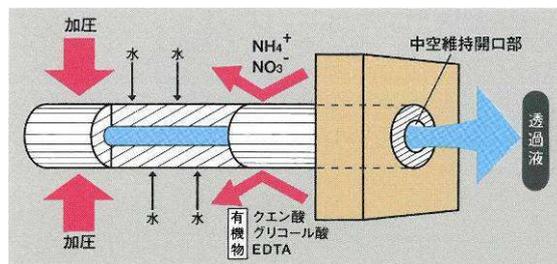
この現象を利用すれば、溶液から水のみを取り出すことができ、排水は濃縮されます。このときの圧力を逆浸透圧と言い、溶液を濃縮できる限界は、この圧力に比例します。

浸透現象と逆浸透



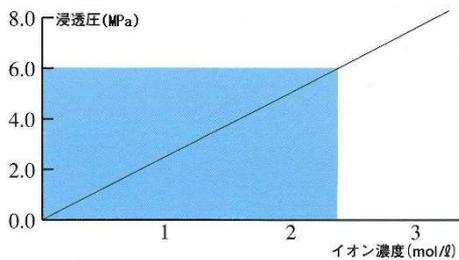
半透膜は下図に示すように NH_4^+ 、 NO_3^- 、 Fe^{2+} 、 Cu^{2+} などのイオン類やクエン酸、グリコール酸、EDTA などの有機物などは通しません。水だけが透過することができるのです。

中空糸膜モデル



* 半透膜: 真水は通すが塩は通さない。

イオン濃度と浸透圧の関係



浸透圧は、イオン濃度に比例し、1 モルイオン濃度当たり約 2.5MPa です。RO 処理における処理速度は、温度に依存し水の粘性係数にほぼ反比例します。

化学洗浄に伴って排出される排液には、高濃度の鉄、銅などの重金属イオンとともに、洗浄液に由来する COD 成分が多量に含まれています。

近年はアンモニアに由来する窒素含有排水の対応が必要となっています。これらを含めたトータルな排液処理方法としても利用できます。



RO 装置の概要



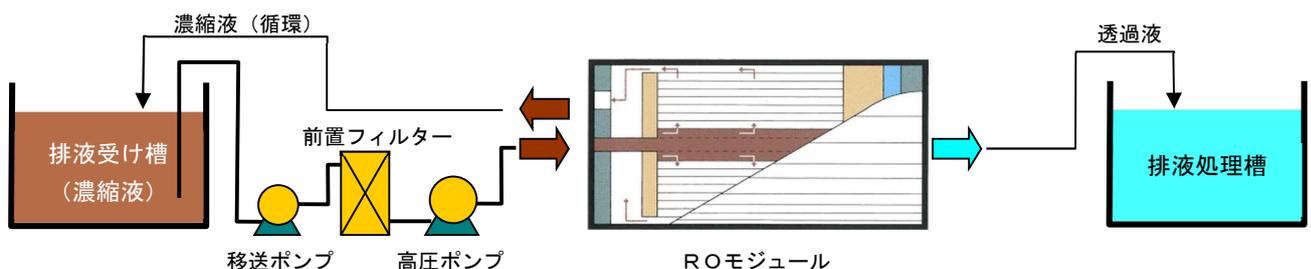
操作圧力	6 MPa
動力	75PS(55kW)
処理能力	200~300m ³ /日
温度範囲	10~45℃
ROモジュール数	12 基(4300m ²)
大きさ (本体)	2W×2.5L×2.3H(m)

※コンパクト型の場合

ユニット型



RO 処理のフロー



お問い合わせはこちらまで

URL : <https://www.icus-kosen.com>