

TNR仕様

型 式	TNR-1	TNR-3	TNR-5	TNR-10
測 定 ・ 処 理 対 象	酸性またはアルカリ性排水 (pH3～11)			
測 定 項 目	pHおよびTOC (不揮発性有機炭素)			
中 和 処 理 能 力	1m ³ /h	3m ³ /h	5m ³ /h	10m ³ /h
中 和 処 理 方 式	酸・アルカリ薬液による連続式中和処理			
p H 電 極	複合ガラス電極×2 (調整用および監視用)			
薬 液 タ ン ク	200ℓ*			
周 囲 温 度	0～40℃			
電 源	AC200V-3φ			

※排水量により、300ℓ、500ℓ、1000ℓタイプを選択可能です。

TOC測定部仕様

測 定 方 式	酸性空気曝気式無機炭素除去及び乾式酸化赤外分析法
測 定 レ ン ジ	0-100～1,000mg/ℓ
繰 返 し 性	±5%F.S
ゼ ロ 安 定 性	±5%F.S
ス パ ン 安 定 性	±5%F.S
測 定 周 期	約5分～*
校 正 方 法	フタル酸水素カリウムによるスパン校正
試 薬	蒸留水 (内部部品洗浄用)、塩酸 (試料pH調整用)

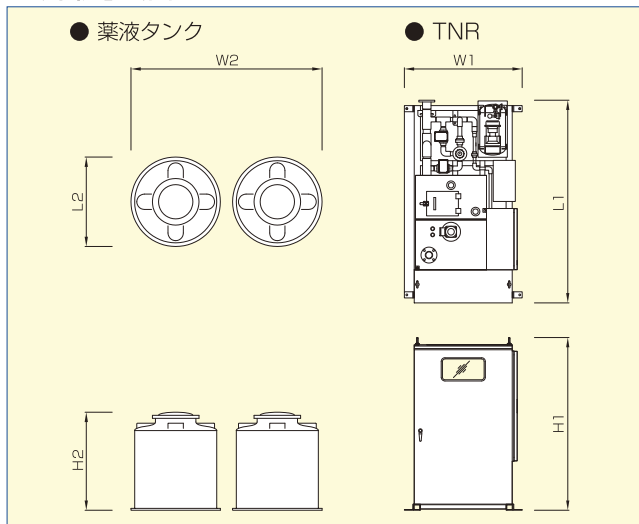
※洗浄回数、測定回数の設定等により異なります。

オプション仕様

型 式	TNR-1	TNR-3	TNR-5	TNR-10
原 水 ポ ンプ	200V-0.25kW			200V-0.75kW
放 流 ポ ンプ	200V-0.25kW			200V-0.75kW
p H 記 録 計	連続ペン描式 チャート幅60mm			
遠 隔 監 視	タッチパネルとのイーサネットによる専用ソフト搭載パソコン			
薬 液 槽 攪 拌 機	200V-0.1kW*、接液部SS+ゴムライニング (酸)・SUS304 (アルカリ)			

※200ℓ薬液槽用攪拌機です。300～1000ℓ薬液槽用攪拌機もご用意しています。

外形寸法図



TNR寸法図

型 式	TNR-1	TNR-3	TNR-5	TNR-10
W1 (mm)	970	1,200	1,300	1,500
L1 (mm)	1,660	1,920	2,100	2,400
H1 (mm)	1,420	1,420	1,420	1,570

薬液タンク寸法表

型 式	TNR-1	TNR-3	TNR-5	TNR-10
W2 (mm)	1,560	1,760	2,260	2,500
L2 (mm)	730	830	1,080	1,200
H2 (mm)	800	940	905	1,425

※仕様及びデザインは予告なしに変更する場合がありますので予めご了承ください。

安全に関するご注意

- 1/廃水は、人体に害を及ぼす危険があります。むやみに触れないよう、また、触れる場合は、保護具を着用してください。
- 2/感電防止のため、制御盤の必要操作部以外はむやみに手を触れないでください。
- 3/機器類の整備は必ず停止中に行ってください。

株式会社エンバイシス

<http://www.envisys.co.jp/>

本 社 〒670-0972 兵庫県姫路市手柄2丁目121番地
TEL:079-234-1804 FAX:079-233-0395

大 阪 支 店 〒553-0003 大阪府大阪市福島区福島1丁目4番40号 サンプル梅田ビル8階
TEL:06-6348-1266 FAX:06-6348-1277

東 京 営 業 所 〒101-0061 東京都千代田区三崎町3丁目3番1号 TKiビル5階
TEL:03-5226-2571 FAX:03-5226-2574

福 岡 営 業 所 〒812-0043 福岡県福岡市博多区博多駅前4丁目36番32号 N・S/ハカビル7階
TEL:092-292-5755 FAX:092-292-5719

技術研究所・工場 〒671-2134 兵庫県姫路市夢前町營生潤923-2
TEL:079-335-3378 FAX:079-335-3141

TOC測定機能を搭載。
 相関データによるCOD・BODの測定が可能。
 さらなる進化を遂げた、廃水中和の最新モデル。

TOC測定機能搭載!

廃水pH中和処理装置



TOC MONITORING
SYSTEM
pH CONTROLLER
TNR

株式会社エンバイシス

TOC測定機能を搭載した、
新発想の高機能中和処理装置。
定評のある安全・安心な中和処理機能に加え、
pH・TOC・BOD・COD測定による水質管理に最適です。

廃水のpH・TOCを監視することは、水質管理を行う上で最も基本的かつ有効な方法です。事業所から河川や下水道に放流する場合はpH・BOD、また、海域や湖沼に排出する場合はpH・CODといった排出基準値が定められています。BOD・CODは、TOCとの相関が一般的にあるので、TOCを測定することにより求めることができます。

フィールドでのpH・TOC監視を、容易かつ安全に行うために、エンバイシスのTNRは生まれました。

TNRは、屋外での使用を基準に設計されているため、屋外でのpH・TOC測定が容易に行えます。TOCから相関データによりBOD・CODに換算することにより、より利便性に優れた水質管理を実現します。また、実績のある弊社中和処理装置を継承しているため、pHが排出基準値から外れている場合でも、排出基準値内に安全に中和処理します。エンバイシスのTNRなら、使いやすさ、メンテナンス性、コスト面に優れているため、環境保全対策としての水質管理に安心してご利用頂けます。

廃水pH中和処理装置TNR

TNR

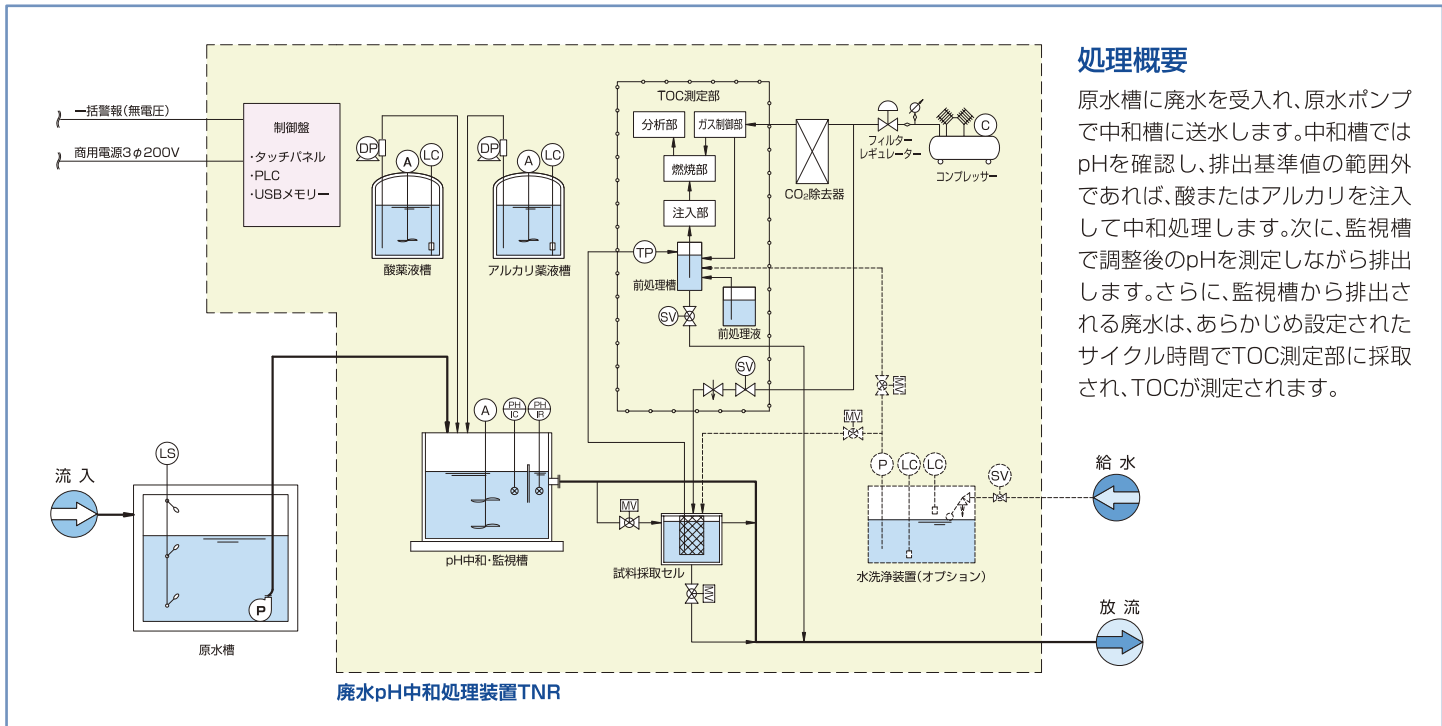


TOC説明

有機汚濁指標であるTOC(Total Organic Carbon:全有機体炭素量)は、炭素を基準とした指標で、水中の全ての有機体炭素量を表します。また、水質汚濁防止法における有機汚濁指標であるBOD、CODは、水中の有機汚濁物質を分解するときに消費される酸素量を表します。BOD、CODは難分解性有機汚濁物質に対しては有効ではなく、また、測定に時間がかかります。そこで、TOCがBOD、CODといった指標に相関があることにより、短時間で測定が可能なTOC分析装置が、事業場廃水の水質監視や、廃水処理設備の運転管理に幅広く利用されています。

※BOD(Biochemical Oxygen Demand:生物化学的酸素要求量)は、微生物が有機物を酸化分解するために必要な酸素消費量、COD(Chemical Oxygen Demand:化学的酸素要求量)は、水中の被酸化物質(有機、無機両方)を酸化させるのに必要な酸素の量をあらわします。水質汚濁防止法では、河川の有機汚濁指標としてBOD、湖沼、海域の指標としてCODが採用されており

■フローシート



処理概要

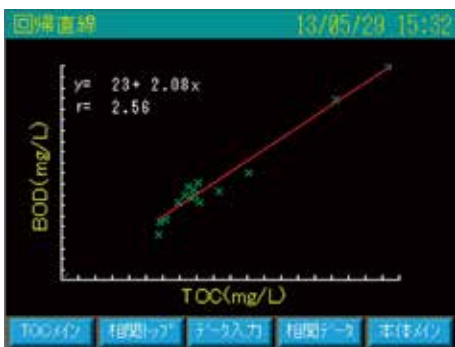
原水槽に廃水を受入れ、原水ポンプで中和槽に送水します。中和槽ではpHを確認し、排出基準値の範囲外であれば、酸またはアルカリを注入して中和処理します。次に、監視槽で調整後のpHを測定しながら排出します。さらに、監視槽から排出される廃水は、あらかじめ設定されたサイクル時間でTOC測定部に採取され、TOCが測定されます。

運用プラン～分析・相関～データロガー～遠隔監視までをトータルエンジニアリング

特 徴

TOC測定機能搭載、相関によるCOD・BOD測定が容易

納入実績が600件以上ある中和装置シリーズに、あらたに TOC測定機能を搭載した新型モデルが加わりました。TOCの測定はもとより、タッチパネルにTOC に対する BOD・CODの測定データを入力するだけで、換算式を自動で算出し、相関による BOD・COD の測定が可能です。廃水の中和処理と水質監視に最適なモデルです。



回帰直線画面

安全・安心な中和処理機能

従来の中和装置の定評ある中和処理機能を継承しているため、廃水を目標値pHに的確に中和処理します。また、放流監視システムにより、放流pHが基準値を超える場合は、警報を発報し放流を停止するので、放流水の安全管理は万全です。

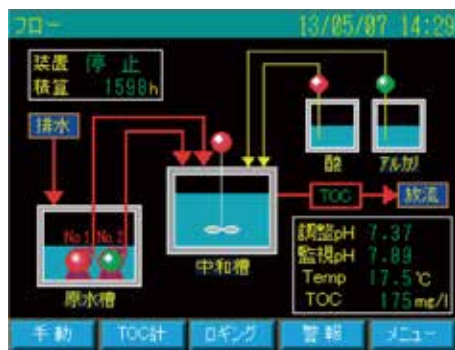
一体型のコンパクトユニットで、屋外設置が可能

独自の薬液注入制御システムの採用により中和槽の容量が小さく、さらに、中和処理部、TOC測

定部、試料サンプリング部、制御部すべてを一体化したコンパクトユニットであるため、設置スペースが小さくてすみます。また、精密機器で構成されるTOC測定部も屋外対策が施されているため、従来の中和装置同様に屋外設置が可能です。※中和用薬品タンクは別置きです。

視認性が良く操作しやすいタッチパネル搭載

- 装置の運転状況などを分かりやすく表示し、各種設定などが簡単に出来るタッチパネルを採用しています。
- 警報履歴画面は、各種警報が時系列で表示されるため、トラブル発生時の原因解明に有効なツールです。
- pH・TOC測定値のロギング(データ記録)画面が付いており、このロギングデータはCSV形式でUSBメモリーに自動保存されるので、パソコンによるデータ管理も容易に出来ます。
- pHは常時監視し、TOCは測定開始時間、測定間隔、測定回数などを廃水状況に応じて自由に設定出来るため、的確な測定が行えます。



フロー画面

中和槽にFRPを採用

中和槽はFRPを採用し、錆や腐食の発生がないため、長期にわたり安心して使用できます。

トータルエンジニアリング

廃水処理設備の運用プランから、TOC との相関による BOD・COD測定のための水質分析、データロガー、遠隔監視に至るまで、お客様のご使用環境に応じて適切なプランニングを提案します。

万全な出荷体制

工場出荷時にはお客様のご使用環境に応じて専門スタッフにより試運転調整・検査を行います。さらに、お引渡し時には現場にて試運転調整を実施し、万全の体制で納入します。

メンテナンスサービス

メンテナンス契約により、弊社専門スタッフが装置の保守・点検をバックアップします。

オプション

遠隔監視システム

遠隔に設置されたパソコンにより、タッチパネル画面が閲覧出来ます。また、タッチパネルのUSBメモリーに保存されたロギングデータや警報履歴データの操作(閲覧・コピー・削除)が可能です。※TNRとパソコンの接続はイーサケーブルで接続するため、別途工事が必要です。

洗浄装置

洗浄水により、前処理槽および試料採取セルを洗浄します。