

# FRIENDLY

水溶性廃液処理装置  
Aqueous Liquid Waste Treatment System

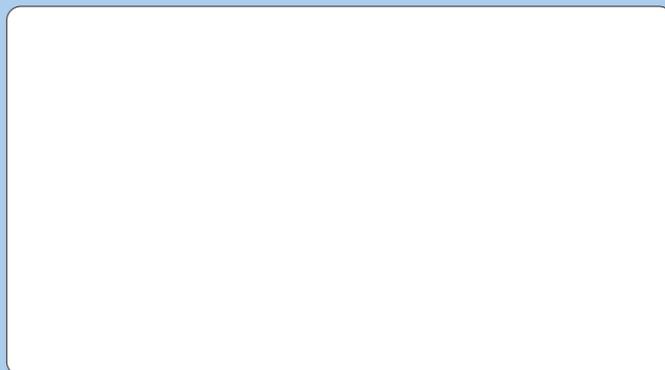


<http://www.cosmotech-jp.com> E-mail: [KYOTO@cosmotech-jp.com](mailto:KYOTO@cosmotech-jp.com)

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 本社<br>Head Office | 京都市伏見区深草善導寺町12-2<br>12-2 Fukakusa Zendoji-Cho, Fushimi-Ku, Kyoto Japan<br>TEL: 075-621-7431 (代) FAX: 075-621-7473 |
| 東京支店              | 東京都足立区東和5-10-3<br>TEL: 03-6802-6101 (代) FAX: 03-6802-6105   |
| 大阪支店              | 茨木市東奈良3-9-22<br>TEL: 0726-52-1688 (代) FAX: 0726-52-1687   |
| 名古屋支店             | 名古屋市北区大曾根1-15-20 1F<br>TEL: 052-982-7770 (代) FAX: 052-982-7789  |
| 福岡支店              | 福岡市博多区吉塚4-3-18<br>TEL: 092-629-1950 (代) FAX: 092-629-1953   |



認証登録サイト：株式会社コスモテック 本社、京都第一工場  
登録範囲：印刷、製本、紙工に関する周辺機器の設計・開発、製造、  
据付及びメンテナンスサービス（但し、ISO9001の周辺  
機器は、湿し水冷却循環装置、ローラー冷却循環装置、  
パウダースプレー装置、湿し水ろ過装置、2枚刷り防止  
装置、加湿器、廃液処理装置



# 経済的に環境への負荷を削減。

「環境保護」というキーワードは、未来の社会や地球にとって必要であり優しいものとイメージされますが、企業が活動していく上では、時に大きな義務と責任、そして多大な費用負担を強いられます。生産活動の中で発生する廃液の処理や回収費用もそのひとつです。

コスモテックは、**FRIENDLY**を通し、環境保護、安全性、経済性の3つの側面から社会貢献する企業活動を応援していきます。

When a company works, it has forced a sometimes big duty and responsibility, and a great burden of expense although the keyword "environmental protection" is imaged with a thing required for the society and the earth of the future, and gentle to. Processing of the liquid waste generated in a production activity and recovery expense are also the one. COSMOTECH aids the corporate activity which carries out philanthropy of the "FRIENDLY" from three sides of through, environmental protection, safety, and economical efficiency.

## 廃液の排出量を大幅に削減

従来、生産現場で発生してくる廃液は、そのまま産廃業者へ引き取りを依頼し処理してきました。

そのような現状を**FRIENDLY**の導入により、大きな費用をかけずに産廃業者が引き取る廃液量を大幅に削減することができます。

## Amount of discharge of liquid waste is reduced sharply

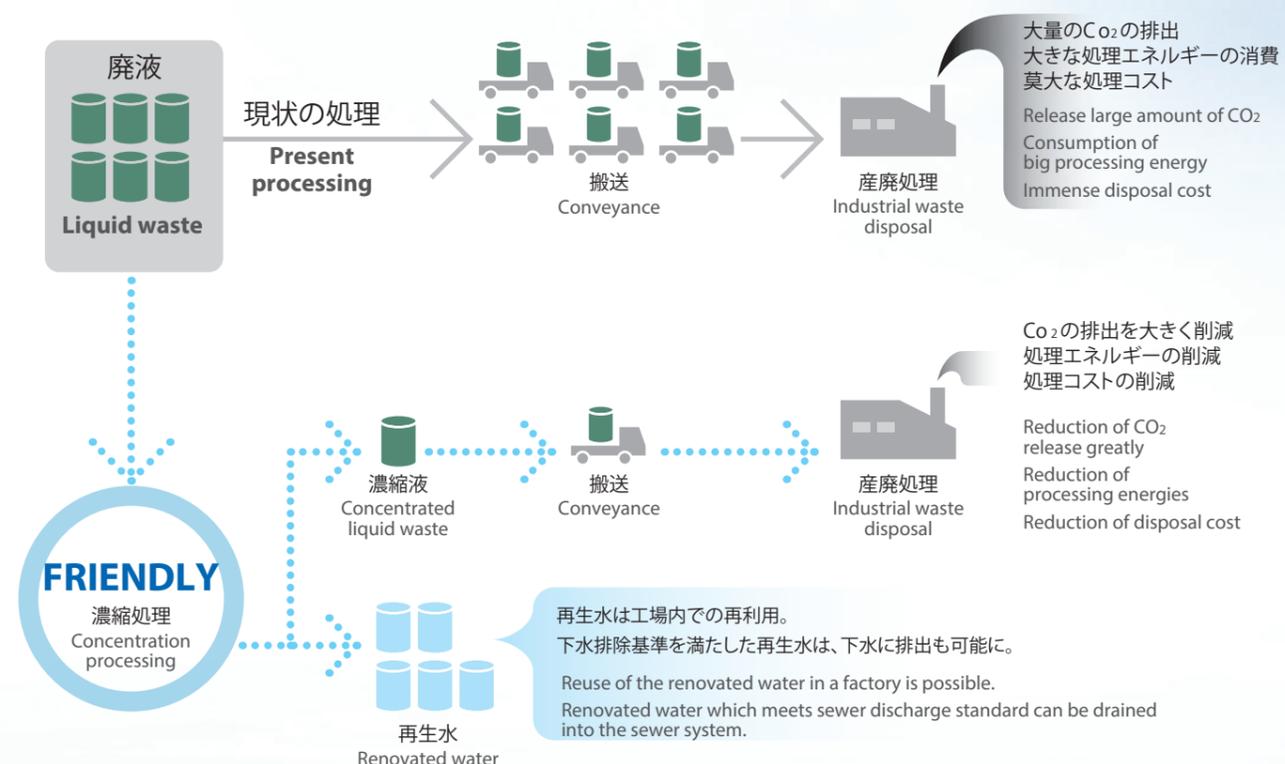
Conventionally, liquid waste generated in a production site has been processed by requesting to an industrial waste disposal company.

The amount of liquid waste in which an industrial waste disposal company takes over such the present condition is sharply reducible by introducing **FRIENDLY** without spending big expense.

環境保護 Environmental protection

安全性 Safety

経済性 Economical efficiency



# Reduction of Environmental Burdens Economically

- 環境負荷の削減  
Reduction of environmental impacts
- コストの削減  
Reduction in cost
- 異臭発生がない  
No nasty smell generating
- 使用水の削減  
Reduction of water consumption
- 処理エネルギーの削減  
Energy reduction
- CO<sub>2</sub>の削減  
CO<sub>2</sub> reduction
- 火気を使用しない  
Fire is not used
- 労働負荷の削減  
Reduction of labor load

# 安全で効率的な処理システム

## A safe and efficient processing system

**FRIENDLY**の特徴としては、火気を使用しない「減圧蒸留方式※」による安全で高効率な処理が可能であり、処理中の異臭や加熱による有害物質の発生も極めて少ないシステムです。

※減圧蒸留とは、常圧より低い圧力にすることにより水の沸点を下げ、低い温度で沸騰させます。水温を低く保つことができるため加熱による成分の化学反応や分解が起きにくい安全な方式です。

As a feature of **FRIENDLY**, safe and efficient processing by the "reduced-pressure distillation method\*" which does not use fire is possible, and nasty smell under processing and generating of toxic substance by heating is also very few system.

\*Distillation under reduced pressure lowers boiling point of water and it makes water to be boiled at a low temperature by making pressure lower than ordinary pressure. Since water temperature can be kept low, it is a safe method with which chemical reaction or decomposition of ingredients can hardly be caused by heating.

### 高処理能力

- 高い濃縮倍率を実現し、廃液処理コストを大幅に削減。  
実績値：水溶性廃液が最大1/20まで濃縮可能
- 様々な水溶性廃液に対応が可能。  
処理実績：PS版用現像液、水性ニス洗浄廃液、湿し水廃液、フレキシソ液、切削油（水溶性）、水性塗料廃液、食品廃液など

### High Processing Ability

- High concentration rate is realized and industrial waste disposal cost is reduced sharply.  
Actual performance records: Aqueous liquid waste can be condensed to a maximum of 1/20.
- Various aqueous liquid waste can be processed.  
Processing past records: CTP developer waste, varnish washing wastewater, dampening solution waste, cutting oil waste, painting waste, food waste, etc.

### 利便性と経済性

- 必要なものは、少量の電気と消泡剤のみ。
- 24時間連続自動運転による労働負荷の軽減。
- 濃縮釜の自動洗浄機能搭載。
- タッチパネルによる操作性の向上。
- 設置場所を選ばないコンパクト設計。

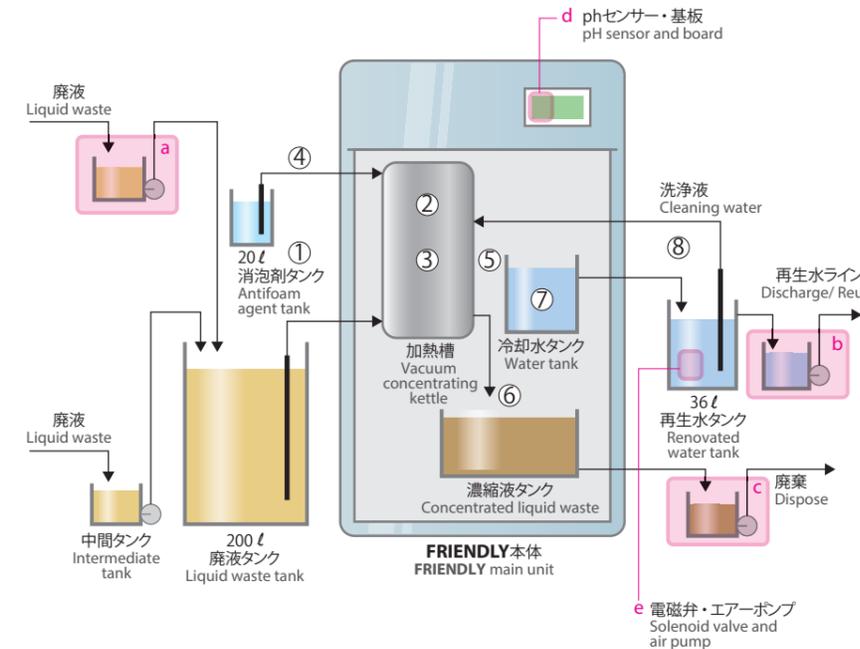
### Convenience and economical efficiency

- The only required things are a little electricity and antifoam agent.
- Mitigation of labor load by 24-hour continuation automatic operation.
- Automatic cleaning function of the vacuum concentrating kettle.
- Improvement in the operativity by a touch panel.
- Compact design which doesn't choose a place of installation.

## FRIENDLYの構造

### Structure of FRIENDLY

□ = オプション OPTION



- ① 廃液タンクから廃液を吸引。
- ② 濃縮釜の内圧を減圧する。
- ③ 濃縮釜を加熱し、低温にて煮沸する。
- ④ 煮沸時の発生する泡を抑える為、消泡材を添加。
- ⑤ 発生した蒸気が冷凍機部へ流れていき冷やされて再生水へ変化する。
- ⑥ 濃縮釜に残った濃縮廃液は数回濃縮を繰り返した後、濃縮タンクへ貯まる。
- ⑦ 再生水は、一時機械内のタンクに貯まり、後に外の再生水タンクに貯まる。
- ⑧ 機械外部の再生水は、自動洗浄時に再度濃縮釜へ吸引。

#### オプション

- a) 廃液中間タンク
- b) 再生水中間タンク
- c) 濃縮廃液中間タンク
- d) 再生水pH表示
- e) 再生水pHコントロール

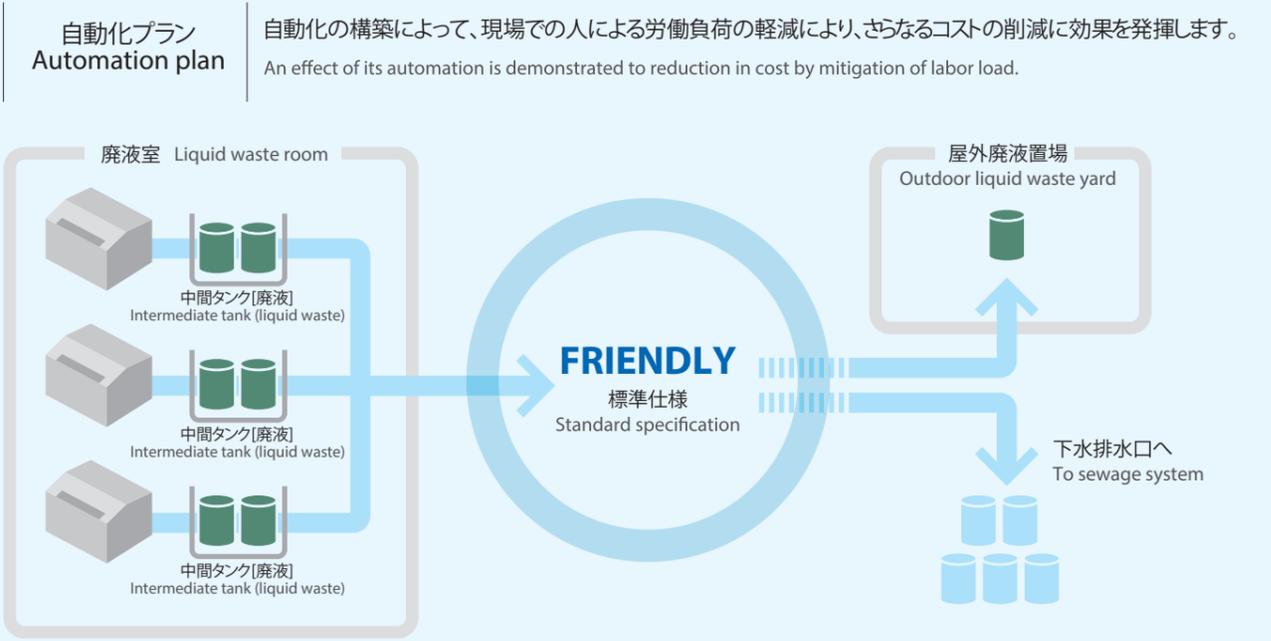
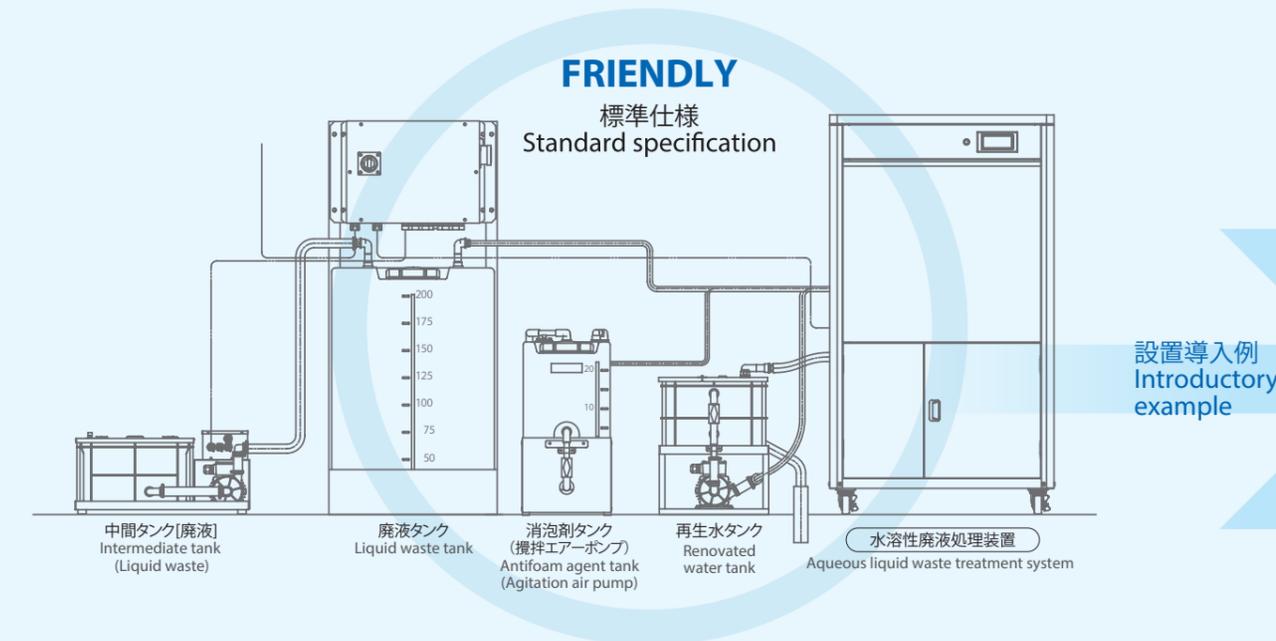
- ① Waste water is sucked into the kettle.
- ② Internal pressure of the kettle is decompressed.
- ③ The kettle is heated and boils at low temperature.
- ④ Antifoam agent is added in order to press down bubble generated during boiling.
- ⑤ Steam flows into a refrigerator. It is cooled and changes to renovated water.
- ⑥ The concentrated liquid waste remaining in the kettle is collected in the concentrated liquid waste tank after going through several rounds of concentration.
- ⑦ Renovated water is accumulated in the internal tank of the main unit then sent to the external tank.
- ⑧ Renovated water in this external tank is sucked into the kettle when cleaning mode.

#### OPTION

- a) Liquid waste intermediate tank
- b) Renovated water intermediate tank
- c) Concentrated liquid waste intermediate tank
- d) Renovated water pH display
- e) Renovated water pH control

### より高い効果を得るために ———— 設置レイアウトイメージ

### In order to acquire a higher effect ———— Installation layout image



# 製品ラインナップ Product Lineup

お客様のご要望にお応えして幅広い処理能力を備えた機種をラインナップしております。

小型少量処理タイプのCT-AQ10H（毎時10L）、中型処理量タイプのCT-AQ25H（毎時25L）そして、大型処理量タイプのCT-AQ100H（毎時100L）、CT-AQ125H（毎時125L）。

全ての装置は、ヒートポンプサイクルによって省エネルギー運転を実現しており、外部付帯設備（加熱用ボイラー・冷却用クーリングタワー・圧縮エアなど）を一切必要としません。また、タッチパネルによる使い易い操作と自動運転制御による24時間無人処理が可能となっております。また、廃液室から下水（浄化槽）までの自動処理ラインの設計・施工も行っております。

In response to the demand of customers, a good selection of models which have various processing capacity is being offered. The lineup ranges from 10 liters, and 25 liters to 100 liters, 125 liters as its processing capacity per hour. As for all models, energy-saving operation is realized by a heat pump cycle, and outside incidental facilities such as heating boilers, cooling tower and compressed air are not required. Also, "simple operation by a touch panel" and "operation unmanned for 24 hours by an automatic operation control" are enabled. When automatic processing line between a liquid waste room to sewage (purification tank) is required, design and construction are also engaged.



FRIENDLY CT-AQ10H



FRIENDLY CT-AQ25H



FRIENDLY CT-AQ100H/125H

## 仕様一覧 | Specification list

名称	Name	水溶性廃液処理装置 FRIENDLY (フレンドリー) Aqueous Liquid Waste Treatment System FRIENDLY			
型式	Model	CT-AQ10H	CT-AQ25H	CT-AQ100H	CT-AQ125H
処理能力	Capacity	10L/h	25L/h	100L/h	125L/h
濃縮方式	Treatment scheme	減圧蒸留方式 Reduced-pressure distillation method			
制御方式	Control method	間接ヒートポンプタイプ Indirect Heat pump type			
対象廃液	Target liquid waste	水溶性廃液 Water-soluble liquid			
電源	Power supply	3相 (3 phase) 200 V 50/60 Hz			
電気容量/電流	Electric power capacity / current	約 (Approx.) 5.2KVA/ 約 (Approx.) 14.8A	約 (Approx.) 13.8KVA/ 約 (Approx.) 40A	約 (Approx.) 34.7KVA/ 約 (Approx.) 100A	約 (Approx.) 55.6KVA/ 約 (Approx.) 160A
入力ブレーカー	Input breaker	30A	75A	125A	175A
運転条件	Operating condition	周囲温度: 5 ~ 35℃、湿度: 0 ~ 60% 結露なきこと Ambient air temperature: 5-35℃, Humidity: 0-60% Non condensing			
製品重量 (運転時)	Product weight (Operation weight)	約 (Approx.) 260kg (約 (Approx.) 320kg)	約 (Approx.) 585kg (約 (Approx.) 825kg)	約 (Approx.) 1660kg (約 (Approx.) 2070kg)	約 (Approx.) 1800kg (約 (Approx.) 2105kg)
本体寸法 (W×D×H) mm Dimension		800×1000×1430mm	1500×1052×1900mm	3100×1600×1900mm 2ユニット (2 Units): W1800/W1300	3100×1600×1940mm 2ユニット (2 Units): W1800/W1300
標準付属品 Standard accessories		<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃液タンク (200ℓ) ×1 個</li> <li>・濃縮液タンク (18ℓ) ×2 個</li> <li>・廃液中間タンク ×1 台</li> <li>・消泡剤タンク (20ℓ) ×1 個</li> <li>・再生水タンク (35.7ℓ) ×1 個</li> <li>・取扱説明書 ×1 部</li> <li>・Liquid waste tank (200ℓ) ×1</li> <li>・Antifoam agent tank (20ℓ) ×1</li> <li>・Concentrated liquid waste tank (18ℓ) ×2</li> <li>・Renovated water tank (35.7ℓ) ×1</li> <li>・Liquid waste intermediate tank ×1</li> <li>・Instruction manual ×1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃液タンク (200ℓ) ×1 個</li> <li>・消泡剤タンク (20ℓ) 内蔵</li> <li>・廃液中間タンク ×1 台</li> <li>・取扱説明書 ×1 部</li> <li>・Liquid waste tank (200ℓ) ×1</li> <li>・Antifoam agent tank (20ℓ) ×1</li> <li>・Liquid waste intermediate tank ×1</li> <li>・Instruction manual ×1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消泡剤タンク (100ℓ) ×1 個</li> <li>・取扱説明書 ×1 部</li> <li>・Antifoam agent tank (100ℓ) ×1</li> <li>・Instruction manual ×1</li> </ul>	
別途消耗品 Consumables		消泡剤 (必要時) ※ Antifoam agent (When required)* ※ 消泡剤 (消泡剤をご使用の際は、弊社推奨品のご使用をお勧めします。) * Antifoam agent: (We recommend you to use our recommended agent.)			
オプション Options		<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃液中間タンク (追加用)</li> <li>・再生水中間タンク</li> <li>・濃縮液中間タンク</li> <li>・再生水 pH 表示機能追加</li> <li>・再生水 pH コントロール機能追加 (エアレーション) ※ pH コントロール機能は pH 表示がセットになります。</li> <li>・再生水着色検知センサー追加</li> <li>・導電率検知センサー追加</li> <li>・廃液タンク (追加用) 200L/300L/500L (フロートセンサー、SUSメッシュフィルター付)</li> <li>・廃液タンク (攪拌ポンプ仕様) 300L/500L (ガイドリリスセンサー、SUSメッシュフィルター付)</li> <li>・廃液タンク (浮上油回収装置仕様) 200L/300L/500L (ガイドリリスセンサー、SUSメッシュフィルター付)</li> <li>※ 本体の仕様により追加できない機能もありますので、詳しくは別途ご相談下さい。</li> </ul>			

※上記処理能力の数値は清水時での能力となりますので、実際の廃液によっては処理能力が変動する場合がございます。

\* The numerical value of the processing capacity mentioned above is ability at the time of using freshwater. There is a case varying in processing capacity depending on actual liquid waste.

## 外観寸法図 | Dimensional drawing

