

AQUATECH CO.,LTD

<http://www.aqa-t.co.jp/>

AQA

INFORMATION



株式会社アクアテック

会社概要

商号 **AQA** 株式会社アクアテック
 所在地 本社工場 福岡県遠賀郡遠賀町老良485-12 〒811-4311
 洗浄実験室 TEL 093-291-5231 (代) FAX 093-291-5230
 中国 阿庫阿清洗科技(上海)有限公司
 上海工場 上海市金山区亭林鎮南亭公路5369路1号
 TEL 135-9137-3311 〒201505
 E-mail aqa@aqa-t.co.jp
 URL http://www.aqa-t.co.jp/
 代表者 代表取締役 堂元雅洋
 資本金 1000万円
 取引銀行 西日本シティ銀行 黒崎支店
 福岡銀行 折尾支店
 営業品目 ●真空洗浄乾燥装置の開発、設計、製作、施行、管理
 ①真空洗浄乾燥装置
 ②水系洗浄機
 ③半導体向け製造装置
 ④化成処理及び鍍金の表面処理装置
 ●排水処理装置の設計、製作、施行、管理
 ●洗浄剤の開発、販売
 ①水系洗浄剤
 ②炭化水素系洗浄剤
 ●毒物、劇物一般販売及び危険物第4類該当商品の販売

所有試験装置
 自動式
 ①水系洗浄と炭化水素系洗浄を融合した真空洗浄乾燥機
 ②7mまでの長尺ワーク用自動臨界真空洗浄乾燥機
 ③全自動真空2槽式炭化水素系洗浄乾燥装置
 (超音波、上下振動機構付)
 特許出願済 40155号・46768号・358818号・2015685号
 ④エアスクリー式洗浄処理機
 実用新案登録: 第3014995号
 ⑤連続式スプレータイプ自動洗浄完全乾燥装置
 ⑥傾斜回転式温風乾燥機
 ⑦振動スプレー複合方式洗浄機
 ⑧超振動を応用した連続式温風乾燥機
 手動式
 ①超音波手動洗浄テスト機
 ②スプレー手動洗浄テスト機
 ③パーツフィーダーテスト機
 ④浮上油回収装置
 ⑤小型バレル手動テスト機
 ⑥カートリッジ純水装置

洗浄テスト前後の評価
 ①洗浄テスト前後のノルマルヘキサン(油分)分析
 ②各種無機金属類、ハロゲン化等分析(72元素分析可)
 ③表面及び断面顕微鏡写真による解析
 ④EPMA分析及び解析

Profile of Company

1. Name of Company: AQA TECH CO., LTD (AQA)
2. Company's address:
 Factory : 485-12 Oira, Onga-machi, Onga-gun, Fukuoka-ken, Japan
 Wash Test : Phone: 81-93-291-5231 Fax: 81-93-291-5230
 Plant : Zip 811-4311
 China Shanghai : AQA CLEANDRY TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD
 1-5369 Nanting RD, Tinglin Town, Jinshan District, Shanghai, China
 Phone: 135-9137-3311 Zip 201505
 E-mail address : aqa@aqa-t.co.jp
 URL http://www.aqa-t.co.jp/
3. Representative: Masahiro Domoto, Representative director
4. Capital: 10 million yen
5. Trading Bank: Nishinippon Bank, Kurosaki branch
 Fukuoka Bank, Ono branch
6. Line of business
 ●Development, design, manufacture, installation, and control of Vacuum cleaning & drying equipment
 ① Vacuum cleaning & drying equipment
 ② Water system cleaning equipment
 ③ Semi-conductor manufacture equipment
 ④ Surface treatment equipment for化成処理装置
 ●Design, manufacture, installation, and control of wastewater treatment equipment
 ●Development and sale of cleaning agent
 ① Water system cleaning agent
 ② Hydrocarbon system cleaning agent
 ●Sale of toxicant and product of dangerous substance class 4
7. Testing equipment
 ●Automatic system
 ①
 ②Full automatic, vacuum type, hydrocarbon system cleaning & drying equipment
 (ultrasonic, vertical oscillating machine attached)
 applied patent 40155, applied patent 46768; applied patent 358818
 : applied patent 2015685
 ③Air screw type, cleaning equipment
 Registered patent for new practical device 3014995
 ④Continuous spray type, automatic cleaning, complete drying equipment
 ⑤Inclined rotating type, hot blast dryer
 ⑥Composite oscillating and spraying type cleaning equipment
 ⑦Continuous hot blast dryer, using super-oscillation
 ●Manual system
 ①Ultrasonic, manual cleaning tester
 ②Spray type, manual cleaning tester
 ③Parts feeder tester
 ④Floated oil recollecting device
 ⑤Small barrel type, manual tester
 ⑥Cartridge pure water device
8. Evaluation before and after cleaning test
 ①Analysis of normal hexane(oil content)before and after cleaning test
 ②Analysis of various kind of inorganic metals and halogen
 (72 elements analysis available)
 ③Analysis of surface and cross section by means of microscopic picture
 ④EPMA analysis and study

遠賀川の豊かな水と緑の 自然環境の中から、 真空洗浄乾燥機 及び 表面処理装置が誕生します。

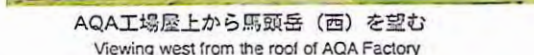
Our vacuum cleaning & drying equipment and surface treatment equipment were born under the circumstance of abundant water of Onga River and natural green.



AQA工場・事務所
AQA Factory・Office



AQA工場屋上から遠賀川・血倉山(東)を望む
Viewing east from the roof of AQA Factory



AQA工場屋上から馬頭岳(西)を望む
Viewing west from the roof of AQA Factory



AQA洗浄実験室 AQA Laboratory



AQA工場 AQA Factory



AQA事務所内 AQA office scene



AQA会議室 AQA Meeting room



AQA工場内部 Inside of AQA Factory



AQAは実証テストとテスト結果を優先活用します。 〔AQAの実証テスト機〕

AQA carries out real proving tests and put the first priority in the test result. (AQA prepares the tester)

その為に、以下の実証テスト機及び付帯装置を準備しお客様の立会い確認に対応します。

For this purpose, AQA prepares the tester and its auxiliaries as shown below so that user can witness these tests and confirm the test results.



水系洗浄と炭化水素系真空乾燥の自動機
(テスト用バスケット寸法 400×300×400 H)



7 mまでの長尺ワーク用自動臨界真空洗浄乾燥機
(経産省・平成13年度創造研究開発補助金活用)



(テスト用バスケット寸法 7,000×300×200 H)

九州通商産業局長賞 受賞
キューテック賞 受賞
特許8件

Received the Prize of Kyushu Trade and
Industry Bureau Director Received the Q-Tech prize
Obtained eight patents



連続ネットコンベア式洗浄乾燥機
(スプレー洗浄→リングブロー乾燥)
Continuous belt conveyor type
cleaning & drying equipment
(spray cleaning to ring blow drying)



スーパースクリュー振動洗浄機
(バスケット左右上下振動式)
Super screw oscillating cleaning equipment
(Basket is oscillating vertically and horizontally)



スプレー洗浄機
(洗浄テーブル回転式)
Spray cleaning equipment
(Cleaning table is rotating type)

手動にて洗浄テスト中



真空超音波洗浄中
Under execution of
vacuum ultrasonic cleaning



真空超音波洗浄から引き上げ
Under execution of manual
cleaning test after the product is taken
out of vacuum ultrasonic cleaning



真空乾燥中
Under vacuum drying



乾燥完了!!
Drying completed

洗浄テストに必要な不可欠なバスケット
(洗浄のポイントは、中バスケットです!!)
Baskets absolutely necessary for cleaning test
(Key point for cleaning is with basket.)



バスケット保管棚
Shelf for baskets



角バスケット
Angular basket



1段バスケット



丸バスケット
Round basket



洗浄テスト前後の評価用実体顕微鏡
パソコン等
Microscope for real substances
パソコン等



実体顕微鏡
Microscope for real substances



ボイラー
Boiler



回転混練乾燥機
(バスケットが傾斜します)
Rotating, mixing dryer
(Basket is tilted)



クーリングタワー及び中圧ポンプ
Cooling tower and middle pressure pump

1. 真空洗浄乾燥機 (特許)

Vacuum Cleaning & Drying Equipment

目的 Purpose

短リードフレーム材の洗浄
プレス部品の洗浄乾燥
真空槽の洗浄乾燥
ラックス及び組品の除去

Cleaning of short-size, lead frame material
Cleaning and drying after tapping
Cleaning and drying before heat treatment
Removal of flux and resin



真空 1 槽式半自動 (1 型)
Vacuum 1-tank,semi automatic type (type-1)



真空 2 槽式半自動 (1 型)
Vacuum 2-tank,semi automatic type (type-1)



真空 2 槽式全自動 (1 型)
Vacuum 2-tank,full automatic type (type-1)



真空 2 槽式全自動 (2 型)
Vacuum 2-tank,full automatic type (type-2)



真空 2 槽式全自動 (3 型)
Vacuum 2-tank,full automatic type (type-3)



真空 2 槽式全自動 (4 型)
Vacuum 2-tank,full automatic type (type-4)

特長 Feature

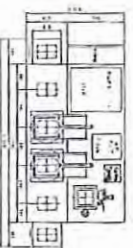
1. 真空引きする事で、めくら穴部品はめくら穴にたまった空気や油が抜け洗浄液が入り込み、完璧な洗浄が可能となる。
2. 真空中で脱気後、超音波を併用すると、キヤビテーションが強力になり洗浄効果が最大となる。
3. 短リードフレーム材のように0.15mm厚で油が付着し、くっついてる状態でも、真鍮後、超音波、振動、真空のラッシュ効果で短時間で完全な洗浄ができる。
4. **乾燥が最大の特長である。**
乾燥前に、蒸気による仕上げ洗浄を行い、その後一挙に高真空にすると、実沸現象を伴い過熱蒸発乾燥が可能になった。
5. 真空蒸留再生器を内蔵しており、溶解した油は連続的に再生し、常に新液を循環している。
6. 真空中で全工程を行うクローズド化構造であり、排気も回収再生し、排液も蒸留め後、濃縮して取り出す為、ランニングコストは従来のエタン、トリクレソ、塩化メチレンの1/5~1/10である。
7. 安全対策として、オイルパン・安増機器・間接加熱・エアバー・インターロック・防火ダンパー・エア・遮断の自動遮断・自動消火システムと現状考えられるすべての安全装置を装備している。
8. 排気はリサイクルしている為常時35℃以下で排風している。
9. 実験テスト機があり、いつでも実証テストができます。

1. As for blind hole parts, because of vacuum drawing, the air accumulated at the blind hole is blown off so that the cleaning solution can enter into deeply. It enables to perform perfect cleaning.
2. After deaeration in vacuuming, ultrasonic wave is applied. It can give stronger cavitation, which brings out the highest cleaning effect.
3. Even in such a case of short-size, lead frame material on which oil is deposited and stuck about 0.15 mm thick, the flash effect of ultrasonic wave, oscillation, and vacuum can realize perfect cleaning for a short time.
4. **Drying is the biggest feature.**
Before drying, finish cleaning by steam is performed. After that, the material is made into high vacuum at a stroke, then followed by bumping. Thus, this enables to perform ultra-high speed drying.
5. Vacuum distillation regenerator is built in this equipment. Dissolved oil is continuously regenerated so as to circulate new solution at all times.
6. Since all processes are carried out in the vacuum, it is of closed structure. Exhausted air is recollected and reused, waste solution is condensed after being boiled, and taken out. Thus, the running cost is 1/5 or 1/10 of that in conventional way using ethane, trichlore, methylene chloride.
7. As safety measures, it is equipped with possible safety appliances such as oil pan, increased safety apparatus, indirect heating, air badge, interlock, fire preventing damper, automatic break of air and power, automatic fire extinguishing system.
8. Because of exhaust air recycling, this equipment always blows the air at the temperature less than 35℃.
9. We can provide actual testing equipment, so that you can prove by testing at all times.

基本装置図面 1 型 Basic Equipment Drawing Type I

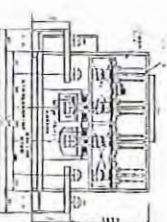


真空 2 槽式全自動
Vacuum 2-tank,full automatic type



仕様

1. 内寸 300 × 200 × 150H
2. 洗浄行程
真空脱気超音波洗浄 + 振動
→ 真空仕上げ洗浄 + 真空乾燥
3. 一次側エアーリッチ
- 1) 電圧 3 200V #32kW
- 2) エア 4~6kg/cm
- 3) 冷却水 50 ℓ/min
- 4) 排気 5m/min



(ワーク重量 40kg) (Working weight 40kg)

Specification

1. Basket size
Square cage 300 × 200 × 150 H
2. Cleaning processes
Vacuum dipping, ultrasonic wave cleaning + Oscillation
→ Vacuum finish cleaning + Vacuum drying
3. Primary side utility
- 1) Electricity 3 200V about 21kW
- 2) Air 4~6kg/cm
- 3) Cooling water 50 ℓ/min
- 4) Exhaust air 5m/min



真空 3 槽式全自動 (1 型)
Vacuum 3-tank full automatic type (type-1)



1 槽式半自動真空洗浄乾燥機



真空 3 槽式全自動 (3 型)
Vacuum 3-tank full automatic type (type-3)



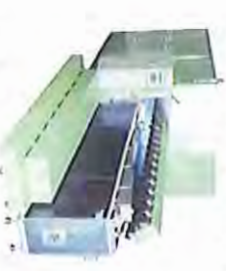
1 槽式半自動真空洗浄乾燥機



真空 4 槽式全自動 (1 型)
Vacuum 4-tank full automatic type (type-1)



真空 5 槽式全自動 (1 型)
Vacuum 5-tank full automatic type (type-1)



1 槽式全自動真空洗浄乾燥機

洗浄前後の残留油分分析結果 Analytical result of residual oil before and after cleaning

試料名	ノリアルヘキサン抽出物質 (mg/2枚)
真空洗浄 360秒	0.1 以下
" 180秒	0.1 以下
" 25秒 (下段)	0.1 以下
" " (上段)	0.1 以下
" 90秒	0.1 以下
トリクレレン洗浄後	1.1
洗浄前	45.0

測定法: JIS K 0102 24 / 揮発分/抽出・重量法

品名	残留油分 (mg/10)	残留 SO ₂ (μg/l)	残留油分 (mg/10)	残留 SO ₂ (μg/l)	洗浄前 (mg/10)
リードフレーム材 No.3	0.2	1.05	2.25	0.3	
" No.4	0.2	1.11	2.17	0.3	
" No.5	0.2	1.13	1.38	0.3	
" No.6	0.3	0.35	1.28		
" No.7	0.3	0.44	1.38		
" No.8	0.3	1.01	1.54	0.24	
" No.9	0.3	3.50	2.37	0.5	5,500mg
" No.10	0.5	1.23	2.02	0.5	5,500mg

単位: 残留油分 = mg/10 (フレーム), SO₂ C1=μg/l (フレーム)
分析方法: 赤外線吸収法 (残留油分) イオンクロマトグラフ法 (SO₂, Cl)

Name of specimen	Normal hexane extracting substance (mg/pieces)
Vacuum cleaning 360sec	0.1 or less
" 180sec	0.1 or less
" 25g (lower)	0.1 or less
" " (upper)	0.1 or less
" 90sec	0.1 or less
After trichlene cleaning	1.1
Before cleaning	45.0

Measuring method: JIS K 0102 24
normal hexane extracting, weight method

Name of material	Residual oil (mg/10)	Residual SO ₂ (μg/l)	Residual oil Cl (μg/l)	Residual oil in case of methylene chloride	Before cleaning (per cargo)
Lead frame No.3	0.2	1.05	2.25	0.3	
" No.4	0.2	1.11	2.17	0.3	
" No.5	0.2	1.13	1.38	0.3	
" No.6	0.3	0.35	1.28		
" No.7	0.3	0.44	1.38		
" No.8	0.3	1.01	1.54	0.24	
" No.9	0.3	3.50	2.37	0.5	5,500mg
" No.10	0.5	1.23	2.02	0.5	5,500mg

Unit: residual oil/mg/10 frames SO₂, Cl=μg/frame
Analytical method=Infrared absorption method (residual oil)
ion chromatograph method (SO₂, Cl)

装置仕様 Specification of Equipment

仕様	型式	1 型	2 型	3 型	4 型
バスケット寸法 (mm)	角	300 X 200 X 150 H	400 X 300 X 200 H	600 X 400 X 300 H	700 X 500 X 400 H
角 W X L X H, 丸 φ X L	丸	200 φ X 300 L	300 φ X 400 L	400 φ X 600 L	500 φ X 700 L
ワーク重量 (kg)		20	40	60	80
一次側電気 (kW)		15	20	30	35
エア 4 ~ 6 kg/cm ²		400 l/min	600 l/min	900 l/min	1200 l/min
冷却水 l/min		20	40	80	100
リタイア 排気 m ³ /min		3	5	6	7

Specification	Type	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
Basket size (mm)	Square	300 X 200 X 150 H	400 X 300 X 200 H	600 X 400 X 300 H	700 X 500 X 400 H
Round W X L X H	Round	200 φ X 300 L	300 φ X 400 L	400 φ X 600 L	500 φ X 700 L
Work weight (kg)		20	40	60	80
Power (kW)		15	20	30	35
Air 4 ~ 6 kg/cm ²		400 l/min	600 l/min	900 l/min	1200 l/min
Cooling water l/min		20	40	80	100
Exhaust air m ³ /min		3	5	6	7

水系洗浄と炭化水素系真空乾燥を
融合した究極の洗浄装置

Fully automatic cleaning and vacuum
drying equipment

神戸製鋼所と共同特許申請中

PVD等の前洗浄に最適！

特 長 Features

★洗浄

- ① アルカリ・中性洗浄剤にて無機物・有機物の洗浄を行う。
また、炭化水素系洗浄剤でも有機物をさらに除去し、完璧な洗浄が可能である。
- ② 真空洗浄の為、ふくろ穴、メクラ穴の洗浄がおこなえる。
- ③ 炭化水素系液は、その中に混入した不純物をワークに再付着させないために、自動連続的に蒸留し常に蒸留した新液を供給するように装置内に多段真空式蒸留再生器を内蔵している。

★乾燥

- ① 真空乾燥のため、温風乾燥と違い短時間でシミの無い乾燥が可能である。また酸化や、変色も発生しない。

★環境・作業性

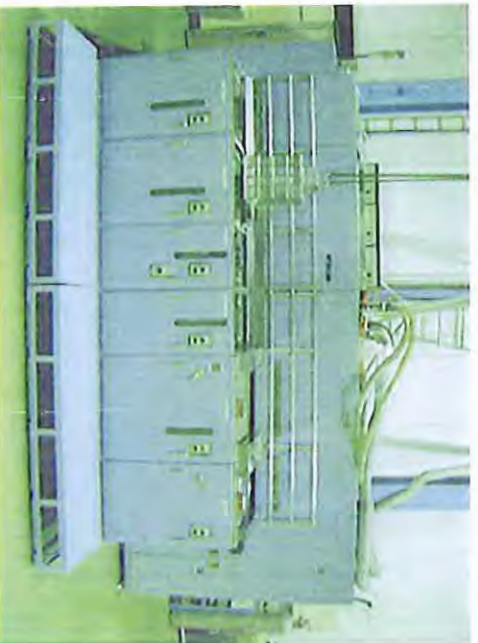
- ① 塩化メチレンやトリクロエチレンなどの、有機塩素系溶剤を使用しない。
- ② 洗浄乾燥処理施設が、開放タイプ、大気圧洗浄タイプではなく密閉された真空容器内で処理する。
- ③ 高温の排気を大気に放出しない。
- ④ 処理施設が防漏仕様であり安全である。（詳細はAQA標準仕様の通り）

★ラジエーション

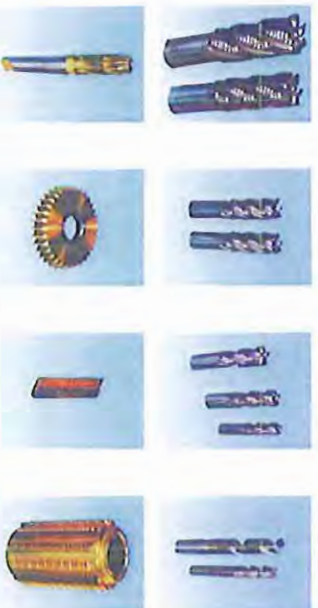
- ① 乾燥時に排気された炭化水素系液は回収・リサイクルしている。
- ② 炭化水素系洗浄剤は常時蒸留、リサイクルしている為、液更新の必要がなく、補充のみでよい。



全自動式



半自動式 装置寸法：4,450×1,800×1,950H



工程
水系アルカリ洗浄 → 水系アルカリ洗浄 → 水洗 → 水洗 → 炭化水素置換 → 蒸気洗浄＋真空乾燥
超音波 超音波 純水 純水 真空蒸留再生器 排気回収システム

長尺ワーク用自動真空洗浄乾燥機

共同特許出願中

※平成13年度創造技術研究開発補助金活用

洗浄対象物：小物部品から20mまでの長尺ワーク

アルミ、銅、SUS、ジルカロイ等の金属部品

型式：AQA-P-S-1サイクル型 【炭化水素系・真空洗浄から真空乾燥まで全自動】



自動搬送機構付全自動真空洗浄乾燥機
バスケット寸法：4100L×600W×400H



長尺ワーク
(7mの銅パイプ)



(4mのアルミパイプ)



長尺ワーク用テスト機
バスケット寸法：7000L×300W×200H

特長 Features

1. 現状長尺ワーク（パイプ等）はトリクレン、塩素系溶剤等を使用し洗浄しているが、炭化水素で真空中で洗浄・乾燥が可能となった。
2. 真空引きする事で、パイプ内部の空気が短時間で抜け、洗浄液が入り込み、完璧な洗浄が可能となる。
3. 長尺パイプを束で入れ、油が付着しぐっついていない状態でも、真空後、真空のフラッシュ、流体力学を応用した角度で液の出し入れをする事で短時間に完全な洗浄ができる。
4. 乾燥が最大の特長である。
乾燥前に蒸気による仕上げ洗浄を行い、その後一挙に真空にすると、突沸現象を伴い超高速乾燥が可能になる。
(再生効率99.96%)
5. 多段式真空蒸留再生器を内蔵しており、溶剤した油は連続的に再生し、常に新液を循環している。
6. 真空中で全工程を行う為クローズド化構造であり、排気も回収再生し、排液も凝結後、濃縮して取り出す為、ランニングコストは従来のエタン、トリクレン、塩化メチレンの1/5～1/10である。
7. 安全対策として、オイルパン・安増機器・温度加熱・エアバージ・インターロック・ガス濃度検知システム・防火ダンパー・エアー及び電源の自動遮断・自動消火システムと現状考えられるすべての安全機器を装備している。
8. 排気はリサイクルしている為、常時35℃以下であり、環境対策も万全である。
9. 7m迄の炭化水素テスト機があり、いつでも炭化水素が出来ます。

付帯機器

- ①臨界洗浄機構
- ②排気回収システム
- ③真空洗浄及び真空乾燥槽
- ④多段式真空蒸留再生器
- ⑤特許・ソノトック方式真空ポンプ
- ⑥制御盤（シーセンス制御及びタッチパネル）
- ⑦防煙機器及びエアバージ
- ⑧自動消火システム及び自動消火ホール
- ⑨排気ファンシステム
- ⑩ガス濃度検知システム



7mの長尺ワークテスト用バスケット
(7000×300×200H)

熱処理前後に最適な 真空洗浄乾燥機

Vacuum Cleaning & Drying Equipment Most applicable before heat treatment and painting



特 長

Features

- 熱処理前後の洗浄の決定版。
- 蒸気発生ユニットよりいつも良質な蒸気が発生。仕上げ洗浄が可能。
- ボタン操作のみで扉の開閉から洗浄～乾燥まで全自動化。
- 長尺物や大物ワークまで設計が可能。

- Most applicable for cleaning before and after heat treatment and cleaning before painting
- Quality steam is always generated from steam generating unit, so finish cleaning is available.
- All processes from opening/closing of a door to cleaning and drying are automatically operated only through button operation.
- Tank design of long size one or large size work is possible.

洗浄バスケット

Cleaning basket



1200 X 2200 X 1200 H

1200 X 600 X 600 H



1200 X 1200 X 600 H

900 X 900 X 600 H

1200 L X 400 φ



1 標準全自動真空洗浄乾燥機
Vacuum 1-tank full automatic type

1 標準全自動真空洗浄乾燥機
(口動型設計)

2 標準全自動真空洗浄乾燥機
Vacuum 2-tank full automatic type

真空乾燥機

Vacuum Drying Equipment

既存の炭化水素系洗浄機に
真空乾燥機のみ増設!!

Only Vacuum Drying Equipment is additionally installed
to the existing hydrocarbon system cleaning equipment!!



真空洗浄乾燥機
(水置換内蔵タイプ)



既存洗浄機
Existing cleaning equipment



真空洗浄乾燥機 (サイクル)
Vacuum Cleaning & Drying Equipment
(1 cycle)

特 長

Features

1. 従来大気へ放出していた薬品を98%回収・リサイクルする事で、ランニングコスト1/5～1/10に減少します。同時に環境負荷も減少します。
2. 乾燥前に蒸気による仕上げ洗浄及びワーク加熱も標準内蔵しています。

1. Since 98% of chemicals which have been conventionally discharged into the atmosphere is recycled and recycled, the running cost can be reduced to 1/5 or 1/10. At the same time, it can diminish the environmental load.
2. As a standard, finish cleaning unit by steam before drying and work heating unit are built in Continuous System, Net Conveyor Type Cleaning & Drying Equipment.

フープ材自動洗浄乾燥機

連続式全自動



1 条全自動式
ラインスピード 10m/分
プレスラインから直結

フープ材 1 条タイプ
Hoop material 1 line type

One line, full automatic system
Line speed : 10m/min
Direct connection from the press line

Hoop material automatic clerning & drying equipment

Continuous system, full automatic



5 条全自動式
ラインスピード 10m/分
プレスラインから直結

フープ材 5 条タイプ
Hoop material 5 line type

5 line, full automatic
Line speed : 10m/min
Direct connection from the press line

短尺材全自動洗浄乾燥機

連続式全自動



リードフレームの短尺材の全自動式
ラインスピード 10m/分
プレスラインから直結
真空蒸留再生器付

Full automatic system for lead frame
short length material
line speed : 10m/min
Direct connection from the press line
Vacuum distillation recycled device attached

Short length material, full automatic cleaning & drying equipment

Continuous system, full automatic

2. 真空洗浄乾燥機の付帯機器

Accessories of Vacuum Cleaning & Drying Equipment

多段式真空蒸留再生器 (特許)

再生によってランニングコストの

大幅ダウンと環境負荷減少を同時達成！

By recycling, the running cost can be greatly reduced and reduction of environmental load can be also achieved!

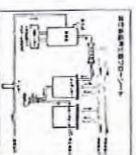


廃液貯槽と蒸留再生器との組み合わせ

Vacuum Distilling Regenerator

特 長 Feature

1. 多段式真空蒸留方式により、ライフの大幅延長 (稼動22000 時間で補充のみの使用の実績複数)
 2. 安全性様、標準装備、真空式、安全仕様、間接加熱、エアバーン、過加熱防止等
 3. 油の蒸留めはタイマーで自動、蒸留め作業で非効率 1/10 !!
1. By adoption of multi-stage, vacuum distilling system, the life of the equipments greatly extended. (The machine is practically being used for 22000 working hours only with refilling)
 2. Specification with safety, standard equipment, vacuum system, increased safe specification, indirect heating, air barge, preventive measures against overheating etc.
 3. Oil is automatically boiled off with timer. By boiling off, the waste oil amount is reduced to 1/10!



圧力 (mmHg)	流量 (L/min)	電圧 (V)	電流 (A)	消費電力 (kW)	真空度 (mmHg)	処理量 (kg/h)	装置寸法 (mm)
1.2	100~200	0	1	2.15	100	100	1000x1000x1500
2.2	100~200	11	1	2.15	100	100	1000x1000x1500
3.2	100~200	22	2	2.15	100	100	1000x1000x1500

炭化水素系洗浄機の付帯機器

可燃性ガス濃度検出装置

自動着火装置

ホールタイプ

冷却水用クーリングタワー

クーリングタワー用
スプレースポンジ

排水器

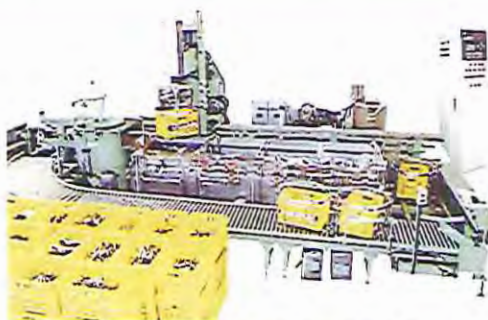
イオン交換樹脂式
排水器

ホイラー



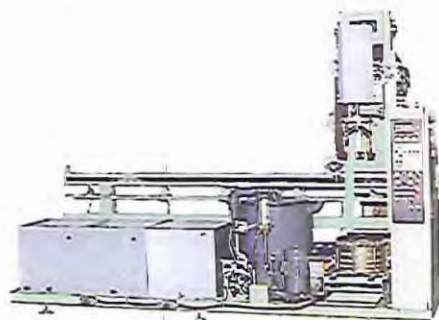
3. 水系洗浄乾燥装置 (実用新案)

Water system cleaning & drying equipment (patent for new practical use)



上下左右揺動洗浄と遠心回転温乾燥
を組み合わせた全自動タイプ
(排水処理装置内蔵)

Vertical and horizontal oscillation, cleaning
and centrifugal rotation, hot blast drying

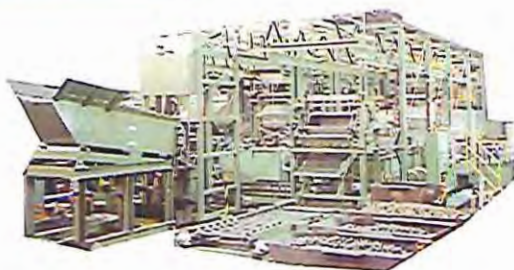


上下左右揺動洗浄と遠心回転温乾燥
を組み合わせた全自動式

Vertical and horizontal oscillation, cleaning
and centrifugal rotation, hot blast drying

4. 表面処理装置

Surface treatment equipment



全自動化処理装置
(投入・取出し全自動回転式)
Chemical treatment equipment



全自動亜鉛めっき装置
(回転バレル)
Galvanizing equipment

5. 半導体・電子部品向け表面処理装置

Surface treatment equipment for semi-conductor and electronic parts



6. 排水処理装置

Waste water treatment equipment



大型タイプ (10 m³/H処理)
Large waste water treatment (10m³/hr)



中型タイプ (6 m³/H処理)
Large waste water treatment (10m³/hr)



小型コンパクトタイプ (1.2 m³/H処理)
Small compact type (1m³/hr)

Hydrocarbon system, new cleaning agent

- ③ 比較的引火点が低く安全性が高い
- ④ 金属を腐食しない
- ⑦ 設置に及ぶ影響が小さい
- ⑧ 燃焼特性によるリサイクル性が高い

[illegible][illegible][illegible]

- ① Cleaning power for medic machining oil is excellent.
- ② Drying power is excellent
- ③ Extremely low in odor, and good in workability
- ④ High in chemical and thermal stability
- ⑤ Comparatively high in flash point, and high in safety
- ⑥ Non-corrosive to metals
- ⑦ Less influential to resin
- ⑧ Good in recycling due to steam regeneration
- ⑨ Easy in control of the solution because its quality is not changed due to distilling regeneration
- ⑩ High in biodegradation among natural environment
- ⑪ Low in toxicity and high in safety to humankind
- ⑫ Preventive rules against organic solution intoxication (Labor and Safety Law) is not adopted

Application examples of Vacuum Cleaning & Drying Equipment



[illegible]

本社工場 福岡県筑前郡速見町老良 485番地12
 洗浄実験室 TEL 093-291-5231 (代)
 FAX 093-291-5230

