



**クボタ環境エンジニアリング株式会社**

**KUBOTA Environmental Engineering Corporation**

**産業排水・排ガス事業部**

Industrial Wastewater and Waste Gas Division



## 事業内容

■Business Operations

環境エンジニアリングの先進企業として、環境保全と企業活動に配慮した最適システムを提供します。

As a leader in the environmental engineering industry, we provide an optimal system that takes environmental conservation and corporate activities into account.



## 環境の総合エンジニア

Offering total environmental

### メンテナンスサービス Maintenance Services

#### 環境調査・分析

Analysis

廃水、排ガス、地下水の調査分析

Analysis of wastewater, waste gas and groundwater

#### オペレーション&メンテナンス

Operations and Maintenance

運転管理、定期点検、遠隔監視、予防保全、薬品販売、機器販売

Operation, regular inspection, remote monitoring, failure prevention, chemical supply, and equipments

#### 改善・整備

Improvement

省エネ化、エネルギー回収、低コスト化

Energy conservation, energy recovery and cost reduction

#### 処理薬剤・機器

Treatment Chemicals and Equipment

廃水処理薬剤、排ガス処理薬剤、水処理薬剤、一般無機薬品、機械、装置、建設資材

Chemicals for wastewater, waste gas and water treatment

Basic inorganic chemicals, machinery, equipments and building materials

### 水のテクノロジー

#### Water Technologies

装置/システム: 廃水処理、造水・純水・超純水、排水リサイクル、有価物回収、廃棄物減容化

Wastewater treatment, pure and ultrapure water, water recycle, recovery of valuable elements and waste volume reduction

### 大気テクノロジー

#### Gas Technologies

装置/システム: 排ガス処理、VOC除去、脱臭、除塵、有害ガス処理、ヒューム処理

Waste gas treatment, VOC removal, deodorization, dust removal, harmful gas treatment and fume treatment



## プラントエンジニアリング

Plant Engineering

## エンジニアリングを展開

engineering services

## 研究開発

Research and Development

### 処理試験

Laboratory Testing

### 新技術開発

New Technologies Development

### 処理プロセス・装置/システム開発

Process and System Development







## プラントエンジニアリング 「水のテクノロジー」

### ■ Plant Engineering – Water Technologies

#### 『あらゆる廃水をきれいにして地球に還す』

生命の源である地球上の水の総量は変わることがなく、常に循環していなければなりません。当事業部は半世紀以上に渡り、廃水処理技術を探求しつづけ、あらゆる廃水をきれいにして地球に還す技術とノウハウを蓄積してきました。現在は、用水製造、完全無排水プラントや複合水処理などを手がけ、新時代の水処理を実現しています。当事業部は、調査・分析・計画・検討から高品質なプラントの構築、運転管理・メンテナンスまでを一貫して提供することで、ユーザーの皆様に貢献していきます。

#### “Treat wastewater and return clear water to environment.”

The volume of the Earth's water, which is the source of all life, never changes, but is always going through its natural cycle. As a result of half a century of research into wastewater treatment, our division has developed advanced technologies and know-how to treat various types of wastewaters and return the clear water to the environment. We are currently implementing a new generation of water treatment technologies such as water production, development of plants without wastewater discharge, and complex water treatment system. We support clients by consistently providing solutions that include everything from research, analysis, planning and investigation to high-quality plant construction, operations management and maintenance.

---

## 無機廃水処理

### ●廃水の種類

メッキ廃水、アルマイト廃水、酸洗廃水、塗装廃水、研磨廃水、エッチング廃水、半導体及び電子部品製造廃水、プリント基盤廃水、写真・印刷廃水、産廃浸出水、各種重金属含有廃水、研究所実験廃水、工場総合廃水、その他産業廃水

### ●対象汚染物質

シアン、鉛、水銀、ヒ素、フッ素、カドミウム、銅、クロム、亜鉛、他重金属等

### ●処理技術

- ・凝集沈殿(加圧浮上)処理・・・各種重金属除去
- ・ヘルディシステム・・・高効率フッ素除去
- ・イオン交換樹脂キレート処理・・・微量重金属除去
- ・マルチリアクター・・・各種濃厚液処理

---

## 有機廃水処理

### ●廃水の種類

食品廃水、食堂廃水、含油廃水、染色廃水、塗装廃水、薬品廃水、発酵廃水、クリーニング廃水、畜産廃水、皮革廃水、製紙廃水、繊維廃水、レンジリング廃水、病院廃水、ビルピット、生活廃水

### ●対象汚染物質

BOD、COD、有機化合物、窒素、リン、油、界面活性剤等

### ●処理技術

- ・トロール®・・・UASB高負荷嫌気性処理装置
- ・ケンコーシステム・・・嫌気好気処理
- ・MBR・・・膜分離好気性処理
- ・担体処理・・・高負荷好気性・脱窒素処理
- ・各種生物処理(濃度勾配法、制限曝気回分処理法)

---

## 造水

地下水や河川水から産業用水を造る。

---

## 水回収

工場廃水を処理し、工業用水として再生させる。

---

## 超純水・純水

市水から半導体工場、薬品工場、プリント基盤工場などで必要とされる高純度の超純水・純水を造る。

---

## その他の水処理技術・有価物回収

急速ろ過処理 活性炭吸着処理

各種膜分離(電気透析、拡散透析、RO膜、UF膜等)

有価物回収(金、銀、銅、ニッケル、硝酸等) 脱リン・脱窒素処理

UV処理 オゾン処理 高速沈降槽 フェライト法 蒸発濃縮乾固処理



---

## Inorganic Wastewater

### ●Types of Wastewater

Wastewater from plating, alumite, pickling, painting, polishing, etching, semiconductors, printed circuit boards, and photography/printing processes. Industry waste leachate, heavy metals containing wastewater, laboratory wastewater, overall factory wastewater and so on.

### ●Contaminants

Cyanide, lead, mercury, arsenic, fluorine, cadmium, copper, chromium, zinc, and heavy metals, etc.

### ●Treatment Processes

- ・ Coagulation/sedimentation or coagulation/floatation: Heavy metal removal
- ・ Hedy system: High efficient fluorine removal
- ・ Ion-exchange chelate resin: Trace heavy metals removal
- ・ Multi-reactor: Treatment of concentrated waste liquids

---

## Organic Wastewater

### ●Types of Wastewater

Food processing, restaurants, oil containing, dyeing, painting, chemicals, fermentation, laundry, stockbreeding, leather, paper manufacturing, fibers, rendering, hospitals, building pit, domestic wastewater and so on.

### ●Contaminants

BOD, COD, organic compounds, nitrogen, phosphorus, oil, surfactants, etc.

### ●Treatment Processes

- ・ Troll®: BOD high-load anaerobic treatment (UASB)
- ・ Kenko system: Aerobic/anaerobic treatment system
- ・ MBR: Aerobic membrane bioreactor
- ・ Carrier: High-load aerobic treatment and denitrification
- ・ Other biological treatment systems (plug flow reactor, sequencing batch reactor, etc.)

---

## Water Make-up

Preparing industrial water from groundwater or river water.

---

## Water Recycle

Treatment of industrial wastewater for reusing as industrial water.

---

## Pure Water and Ultrapure Water

Producing pure and ultrapure water from municipal water supply for industries, such as semiconductor/PCB manufacturing and medicine.

---

## Other Wastewater Treatment Processes・Recovery of Valuable Elements

Rapid filtration, Activated carbon adsorption

Membrane separation (electrodialysis, diffusion dialysis, RO, UF, etc.)

Recovery of valuable elements (gold, silver, copper, nickel, nitric acid, etc.)

Phosphorus removal and denitrification

UV treatment, Ozone treatment, High speed settling

Use of ferrite, Evaporation-concentration and hardening





## プラントエンジニアリング 「大気のテクノロジー」



■ Plant Engineering – Gas Technologies

### 『きれいな大気で健康な地球を創る』

地球は宇宙に浮かぶ小さな球体。その球体を取り巻く大気こそが生命を育み健康を守っています。

当事業部の排煙脱硫装置は、さまざまな要望に対応した処理技術のノウハウを蓄積することで、

排煙脱硫技術の効率化と改良に力を注いできました。

現在は、小型から大型まであらゆるガス量にも対応し、

石灰石膏法・水酸化マグネシウム法・海水法・苛性ソーダ法の脱硫技術だけでなく、

脱硝、脱臭・VOC除去、除塵、有害ガスなどの排ガス処理も実現しています。

当事業部は、培った豊富な実績・経験・技術を活かして、

環境保全と企業活動に配慮した最適なシステムを提供していきます。

### “Creating a healthy environment with clean air.”

Our earth is a small planet floating in space.

The atmosphere surrounding the planet is the very thing that protects its life.

Our flue gas desulfurization systems are based

on long-standing experiences and know-how,

resulting in the ability to respond to various clients' requirements.

Today, we build small to large scale flue gas desulfurization units to deal with any gas flowrate. A variety of absorbents are used such as limestone, magnesium hydroxide, seawater and sodium hydroxide.

We also design gas treatment for denitrification, deodorization, volatile organic compounds (VOCs), and other harmful gases.

Our division offers optimal systems for environmental conservation and industrial development based on its experiences, achievements, and technologies that have been accumulated.



### 排煙脱硫

発電所や工場ボイラー、生産ライン用途の焼成炉、焼却炉から排出される硫黄酸化物を処理する。

### 排煙脱硝

発電所や工場ボイラー、生産ライン用途の焼成炉、焼却炉から排出される窒素酸化物を処理する。

### 脱臭・VOC除去

食品工場や鋳造工場から発生する悪臭成分、印刷工場・半導体工場・塗装工場から発生するVOCを除去分解する。

### 除塵

発電所や工場ボイラー、生産ライン用途の焼成炉、焼却炉から排出されるばい塵を除去する。

### 有害ガス

生産工程で発生するシアン・塩素ガス等の有毒ガスを処理する。

●汚染物質 シアンガス、塩酸ガス、フッ素、クロム酸等

### コンパクトモレタナ

小型のモレタナ®式スクラバーで除塵・脱臭・ガス吸収を効率良く行う。

### ヒューム処理

生産工程で発生する塩化・弗化アンモニウムなどのヒュームを処理する。

### ガス処理技術

- ・ 排煙脱硫(石灰石膏法、水酸化マグネシウム法、海水法、苛性ソーダ法)
- ・ 排煙脱硝(触媒接触還元法)
- ・ 脱臭・VOC除去(バイオフィレスト:担体充填式生物脱臭法、バイオフレックスチャー:モレタナ式生物脱臭法、濃縮・蓄熱燃焼)
- ・ 湿式除塵(モレタナ式スクラバー、電気集塵機)、乾式除塵(電気集塵機、バグフィルター)
- ・ 有害ガス(中和処理法、化学的処理法)
- ・ ヒューム処理(フィルター法)

### Flue Gas Desulfurization

Treatment of sulfur dioxide emitted from power plants, industrial boilers, combustion furnaces for production lines and incinerators.

### Gas Denitrification

Treatment of nitrogen oxides emitted from power plants, industrial boilers, combustion furnaces for production lines and incinerators.

### VOC Removal

Removal and breakdown of VOCs generated in printing, semiconductor and painting industries.

### Deodorization

Removal of substances with foul odors generated in food and casting industries.

### Dust Removal

Removal of dust (particulate matter) emitted from power plants, industrial boilers, combustion furnaces for production lines and incinerators.

### Harmful Gases

Removal of cyanides, chlorides and other harmful gases generated in manufacturing processes.

#### ●Contaminants

Cyanide gases, hydrochloric gas, hydrogen fluoride gas and chromic acid gases

### Compact MORETANA®

High-performance compact systems for dust collection, deodorization and gas absorption.

### Fume Treatment

Treatment of fumes, such as chlorides, ammonium fluoride, generated in manufacturing processes.

### Gas Treatment Technologies

- ・ Flue gas desulfurization (using limestone, magnesium hydroxide, seawater and sodium hydroxide)
- ・ Gas denitrification (contact treatment with catalyst)
- ・ VOC removal and deodorization (regenerative thermal oxidation), Bioforest (carrier-packed biological deodorization) and Biofresher (MORETANA biological deodorization)
- ・ Wet dust removal (MORETANA scrubber and ESP), Dry dust removal (ESP and bag filter)
- ・ Harmful gases (neutralization and chemical treatment)
- ・ Fume treatment (filtering, etc.)







## メンテナンスサービス 「処理薬剤／機器」

### ■ Maintenance Services - Treatment Chemicals and Equipment

環境負荷の低減や処理性の向上を図る幅広い薬品・装置をご提案しています。

We propose chemicals and equipment to reduce environmental burden and to improve treatment performances.

#### 廃水処理薬剤

- ・「FKバイオコール®シリーズ」(粉末活性炭)・・・活性汚泥補助剤
  - ・「FKフロックシリーズ」(有機系)・・・有機高分子凝集剤
  - ・「STシリーズ」(無機系)・・・無機系凝集剤
  - ・「FKバイオシリーズ」(バイオ製剤)・・・活性汚泥増強剤・栄養剤・油分解剤
  - ・「ヘルディシリーズ」(無機系)・・・金属固定化剤(B, F, Se, Pb, As, Hgなど)
  - ・「FKキレートシリーズ」(無機系)・・・重金属捕捉剤
  - ・「FK消泡剤シリーズ」(シリコン系、アルコール系)・・・廃水・活性汚泥・その他水処理用消泡剤
- 
- ・一般無機薬品(苛性ソーダ、硫酸、塩酸、硫酸鉄、硫酸バンド、消石灰等)、滅菌薬剤、活性炭

#### 廃ガス処理薬剤

- ・排煙脱硫用水酸化マグネシウム(スラリー、パウダー)、苛性ソーダ等

#### 水処理薬剤

- ・各種冷却塔用薬剤(スケール防止剤、スライム防止剤、防食剤など)
- ・各種ボイラー用薬剤(清缶剤、脱酸素剤、復水防食剤、スケール分散剤など)
- ・環境配慮型厨房用薬剤(脂分解酵素、界面活性剤など)
- ・環境配慮型洗浄剤(天然由来成分、電解水、蒸気、過熱水など)

#### 機械・装置・建設資材

- ・「FKフロックフィーダー」高分子凝集剤溶解ユニット
- ・環境保全機器(pH計、ORP計、各種分析計、漏洩検知機、各種センサーなど)
- ・省エネ機器(照明器具、小規模発電用機器、空調関連機器など)
- ・ポンプ、攪拌機、塔槽類、濾過機、脱水機、乾燥機、各種建設資材など

#### Chemicals for Wastewater Treatment

- ・ [FK Biocoal]: Powdered activated carbon used for improving activated sludge performance
  - ・ [FK Floc series]: Organic polymer coagulant
  - ・ [ST series]: Inorganic coagulant
  - ・ [FK Bio series]: Biological agents for enhancing activated sludge performance, balancing nutrients, and oil decomposition
  - ・ [Heldy series]: Heavy metal stabilizing agent (B, F, Se, Pb, As, Hg, etc.)
  - ・ [FK Chelate series]: Heavy metal chelating agent
  - ・ [FK Defoamer series]: Wastewater defoamer
- 
- ・ Typical inorganic chemicals (sodium hydroxide, sulfuric acid, hydrochloric acid, iron sulfate, aluminum sulfate, calcium hydroxide), sterilizer and activated carbon

#### Chemicals for Waste Gas Treatment

- ・ Chemicals for desulfurization (magnesium hydroxide, sodium hydroxide, etc.)

#### Chemicals for Water Treatment

- ・ Chemicals for cooling towers (scale, slime, corrosion inhibitors, etc.)
- ・ Chemicals for boilers (boiler compound, oxygen scavengers, corrosion inhibitors, scale inhibitors, etc.)
- ・ Environmentally friendly kitchen chemicals (oil decomposing enzyme, surfactants, etc.)
- ・ Environmentally friendly detergent (naturally derived agents, electrolyzed water, steam, heated water, etc.)

#### Machinery, Equipments and Building Materials

- ・ [FK Floc Feeder]: Organic flocculant dissolving unit
- ・ Instruments (pH, ORP, analyzer, leak detector, sensor, etc.)
- ・ Energy Saving Products (lights, compact power generators, air conditioning, etc.)
- ・ Pumps, agitators, tanks, filters, dehydrators, dryers, etc.





## メンテナンスサービス 「プラント保守サービス」

### ■ Maintenance Services - Plant Maintenance Services

プラント設備の機能や能力を安定して維持するためには、  
日常の保守点検と補修・修繕が大切です。  
豊富な知識と経験を活かし、設備の診断・分析・保守・維持管理を行い、  
安定稼働に貢献します。

Regular inspection, maintenance and repair are necessary to  
maintain functionality and safety of plant equipment.

We contribute to stable operations through inspection, analysis,  
maintenance and management using our long-standing  
knowledge and experience.



#### プラント機能診断

##### Plant Functionality Inspection



条件変更に伴う設備に機能診断を実施し、最適な処理方法・  
運転システム改善をご提案いたします。

- 運転システム改善
- 処理能力アップと効率化提案
- 生産に連動した改造

We inspect equipment functionality according to the  
current conditions and propose optimal treatment and  
operational system improvements.

- Improving operational system
- Improving performance and efficiency
- System modification according to production requirement

#### 環境調査・分析 (計量証明)

##### Environmental Survey and Analysis (Measurement Certification)



迅速・確実な精度の高い分析技術による廃水、廃ガス、地下  
水の処理テストや、サンプリングから評価解析まで一貫した  
サービスをご提供します。

- 計量証明事業登録証 第576号
- 水質他各種分析/データ解析

We perform fast and accurate analysis of wastewater, waste  
gas and groundwater. We provide services from sampling to  
treatment testing.

- Certificate of Environmental Measurement: No.576
- Water quality analysis/data analysis

## プラント保守サービスの内容 Plant Maintenance Services Provided

#### 定期点検

##### Regular Inspection



事故や故障などのトラブルを未然に防止し、設備機能の維持と  
最適な運転をご提案いたします。

- 設備・機器の点検整備
- 設備の運転状況の遠隔監視
- 計測機器の点検/校正・部品交換

We ensure to maintain stable operations through our  
proactive approach to troubleshooting.

- Maintenance of facilities and machine/equipment
- Remote monitoring for processes and performance of the facilities
- Maintenance of tools, calibration and component replacement

#### 改善・整備

##### Improvement



適切な改善・改良・補修工事を行い、ライフサイクルコスト低減を  
ご提案いたします。

- 老朽設備の改善・整備・更新
- 省エネルギー・低コスト化
- 長寿命化・設備の補強

We perform necessary improvements, modification and  
repairs in order to lower the life cycle cost.

- Improvement and renewal of obsolete facilities
- Energy conservation and cost reduction
- Developing long term plant life management





## 研究開発

### ■ Research and Development

研究開発拠点を東京に設けています。

水、大気のあらゆる処理に関する先端テクノロジーの研究、新しいプロセス・装置の開発に取り組んでいます。

We have established a research center in Tokyo.

The center is engaged in cutting-edge research into innovative water and air treatment technologies and the development of new processes and equipment.



## 研究開発体制 Research and Development Framework

研究開発  
Research and Development

技術開発  
Development of Technology

排水、排ガスの浄化技術の向上を目指し、新しい技術の開発を行っています。

Research into new technologies aimed at improving wastewater and waste gas treatment performance.



処理試験  
Laboratory Testing

実際の排水を用いた処理試験により設計条件の設定や確認を案件ごとに行っています。

Testing and analysis of actual wastewater samples for treatment process selection and design.





# トータルソリューション

■Total Solutions

豊富な経験と実績を基に、ご要望と状況に応じた最高のパフォーマンスを発揮する設備をご提供します。コンサルテーション・計画から設計・施工・試運転・メンテナンスまで一貫して行います。

With our extensive experience and achievements in environmental engineering industry, we are capable of providing the top quality systems and plants to respond to customers' circumstances and needs. Our comprehensive solutions include consultation, planning, designing, construction, commissioning and maintenance





# **クボタ環境エンジニアリング株式会社**

**KUBOTA Environmental Engineering Corporation**

## **産業排水・排ガス事業部**

Industrial Wastewater and Waste Gas Division

〒104-8307 東京都中央区京橋二丁目1番3号 京橋トラストタワー

**TEL. 03-3245-3874 FAX. 03-3245-3894**

Kyobashi Trust Tower, 2-1-3 Kyobashi, Chuo-ku, Tokyo 104-8307

**TEL. +81-3-3245-3874 FAX. +81-3-3245-3894**

**<https://www.kubota-environmentaleng.co.jp>**