



Environmental engineering power
process
Gas treatment



From its foundation in 1957, the innovation has been a priority objective in **TECNUM**. Also we have always been pioneers in the development of techniques and applications in the field of Gas Treatment, from 60's to the present time. Some examples:

- 1966 Gas Washing Plants
- 1967 Polyester Fans
- 1969 Multiventuri Scrubbers
- 1973 Mist Eliminators
- 1979 PVDF and PET equipment build-up
- 1991 Odour Removal with Ozone
- 1993 Polyester Covers
- 1995 Biological Gas Treatment
- 1997 Dry system chemical absorption
- 1998 VOC elimination
- 2000 Regenerative Thermal Oxidation
- 2003 Installations for classified zones Atex 94/9/EC

Desde su fundación en 1957 la innovación ha sido un objetivo preferente en **TECNUM**. También hemos sido siempre pioneros en el desarrollo de técnicas y aplicaciones en el campo de Tratamiento de Gases, desde la década de los 60 hasta la actualidad. Algunos ejemplos:

- 1966 Lavado de gases
- 1967 Ventiladores Poliéster
- 1969 Scrubber multiventuri
- 1973 Eliminadores niebla
- 1979 Construcción equipos PVDF y PET
- 1991 Eliminación olores con ozono
- 1993 Cubiertas Poliéster
- 1995 Tratamiento biológico de gases
- 1997 Absorción química por vía seca
- 1998 Eliminación de COV
- 2000 Oxidación Térmica Regenerativa
- 2003 Instalaciones para zonas clasificadas Atex 94/9/EC

Manufacturing and Quality Assurance
Aseguramiento de la Calidad en diseño y fabricación





Siempre en vanguardia

Always in the vanguard

*Founded on 1957 in Barcelona, with nearly 50 years of experience, **TECNIUM** has always been a pioneering company and leader in solving problems of the industry related to corrosion and atmospheric pollution. **TECNIUM** guarantees the protection of the environment controlling the atmospheric pollution originated by industrial processes* ♦

Fundada en 1957 en Barcelona, con cerca de 50 años de experiencia, **TECNIUM** ha sido siempre una empresa pionera y líder en la solución de los problemas de la industria relacionados con la corrosión y la polución atmosférica. **TECNIUM** garantiza la protección del medio ambiente mediante el control de la polución atmosférica proveniente de los procesos industriales

 ♦

process



Thanks to the specialized R+D department, composed of a team of top-level engineers and technicians and thanks to the continuous collaboration with several Universities, **TECNIUM** offers to the industrial world applications and solutions of advanced design and high performance ♦

Gracias a su especializado departamento de I+D, formado por un equipo de ingenieros y técnicos del más alto nivel, y a la continua colaboración de diversos Centros Universitarios, **TECNIUM** pone al alcance del mundo industrial aplicaciones y soluciones de avanzado diseño y alto rendimiento ♦



VOC absorption on a pharmaceutical plant in France
Absorción de COV para planta farmacéutica en Francia

Consulting and testing:

TECNIUM Process also offers to its clients a consulting and testing service, providing studies and simulations, reports for subsidies and even some pilot modular plants to perform tests in real conditions ♦

TECNIUM Process brinda también a sus clientes un servicio de asesoramiento y ensayo, realizando estudios y valoraciones, dictámenes para subvenciones, y dispone incluso de varias plantas piloto modulares para ensayos en condiciones reales ♦



Dedusting unit by multi-venturi on a pigment manufacturing plant
Despolvado por multiventuri en planta de fabricación de colorantes

R+D.

Manufacturing:

TECNIUM has the most suitable facilities and equipment for manufacturing its specialized products, complying with the requirements of ISO standards, within a quality assurance system guaranteed process ♦

TECNIUM dispone de las instalaciones y los equipos más adecuados para la fabricación de sus especializados productos, además de cumplir con las exigentes normas ISO, en un proceso garantizado por un sistema de aseguramiento de la calidad ♦



I+D · Ingeniería. Asesoramiento Engineering. Consulting

Materials:

The use of corrosion resistant materials (Polypropylene, PVDF, E-CTFE, Glass Reinforced Polyester, PVC, etc.) together with traditional steels, alloys and coatings, makes our solutions reliable and competitive ♦

La utilización de materiales anticorrosivos (Polipropileno, PVDF, E-CTFE, Poliéster reforzado con fibra de vidrio, PVC, etc.) y los tradicionales aceros, aleaciones y recubrimientos, hace que nuestras soluciones sean globales y competitivas ♦



TECNIUM Process offers a wide range of equipment and technologies in the scope of the recovery or gas washing, and its plentiful experience and service in the selection of solution which adapts better to clients necessities ♦

TECNIUM Process le ofrece su amplia gama de equipos y tecnologías en el ámbito de la recuperación o el lavado de gases, y su dilatada experiencia y servicio en la selección de la solución que se adapta mejor a sus necesidades ♦



Dedusting unit (venturi-cyclon) on a liquid manure treatment plant
Despolvado (venturi-ciclón) en planta de tratamiento de purines



Scrubber internal elements
Elementos de contacto para scrubbers

Using the most

The technical solutions for the gas treatment of **TECNIUM Process** are based on the optimal combination of equipment and technologies such as:

- Horizontal or vertical scrubbers wet absorption.
- Venturi or multiventuri wet absorption.
- O₃ oxidation.
- Adsorption, in activated carbon...
- Biofiltration.
- Thermal Oxidation.
- Dry way absorption.
- Stripping.
- Dry or wet dedusting (cyclones, venturi...) ♦

The **TECNIUM Process** division provides you with services of instrumentation and automation. It offers a wide range of accessories, dedicated to facilitate and optimize the gas treatment: fans, hoods and covers, dampers, stacks, packings, demisters, air collecting ducts, etc. ♦

La división **TECNIUM Process** pone también a su disposición sus servicios de instrumentación y automatismo. También ofrece una amplia gama de complementos, destinados a facilitar y optimizar el tratamiento de gases: ventiladores, campanas y cubiertas, chimeneas, registros, cuerpos de relleno, separadores de gotas, colectores de aspiración, etc. ♦



VOC thermal oxidation at a German fine chemical plant
Oxidación térmica de COV en una planta alemana de química fina

Empleo de las tecnologías más eficientes efficient technologies

Las soluciones técnicas para el tratamiento de gases de **TECNIUM Process** se basan en la combinación óptima de equipos y tecnologías como:

- Absorción húmeda mediante scrubbers horizontales o verticales.
- Absorción húmeda mediante venturis o multi-venturis.
- Oxidación mediante O_3 .
- Adsorción, en carbón activo...
- Biofiltración.
- Oxidación térmica.
- Absorción por vía seca.
- Desgasado.
- Despolvado por vía seca o húmeda (ciclones, venturis...) ♦



H_2S +VOC biofiltration at a Spanish food plant
Biofiltración de H_2S +COV en una fábrica alimentaria española

For each problem **TECNIUM Process** analyzes the most effective solutions, and simultaneously it studies the different alternatives with the purpose of:

- Trying to recover the polluting agent in valorizable by-product form.
- Reducing the power or reagents consumption.
- Optimizing the relation investment/exploitation cost adapting it to the clients priorities ♦

Para cada problema, **TECNIUM Process** analiza las soluciones más eficaces, y a la vez estudia las distintas alternativas con el fin de:

- Intentar recuperar el contaminante en forma de subproducto valorizable.
- Minimizar el consumo energético o de reactivos.
- Optimizar la relación inversión/coste explotación adaptándose a las prioridades del cliente ♦

Chemical odor control unit on a municipal WWTP
Desodorización por vía química en EDAR urbana

Soluciones a Solutions to multiple e



NO_x chemical absorption at an Asian chemical industry
Absorción química de NO_x en industria química en Asia

múltiples problemáticas medioambientales environmental problems

TECNIUM Process is specialized in providing solutions on complete turn-key installations to confront several problems, taking charge of the design, manufacture, assembly, supervision and start-up of equipments as well as legalization projects in case they are necessary:

- **Neutralization of pollutants.**
- **Dedusting.**
- **Odor elimination.**
- **By-products recovery.**
- **Stripping.**
- **etc. ♦**

TECNIUM Process está especializada en suministrar soluciones completas llave en mano para afrontar diversas problemáticas, haciéndose cargo del diseño, fabricación, montaje, supervisión y puesta en marcha del conjunto, así como de la realización de los proyectos de legalización en caso de ser necesarios:

- **Neutralización de contaminantes.**
- **Despolvado.**
- **Eliminación de olores.**
- **Recuperación de subproductos.**
- **Desgasado.**
- **etc. ♦**

Some representing sectors are:

- **Pharmaceutics and Fine Chemistry:** relief gases washing on reactors manufacturing: HCl , SO_2 , Cl_2 , Cl_2O , NH_3 ...
- **Fertilizers:** HF removal in SSP, NH_3 and dust elimination on NPK and DAP granulation.
- **Mineral and Organic Chemistry:** gases on production of NaClO , FeCl_3 , Aluminium Sulphate, Phosphoric and Sulphuric acid, Zn and Cu production.
- **Surface Treatment (metal and glass):** hot dip galvanizing gases, degreasing and pickling, anodizing... glass etching gases, process water stripping.
- **Food (human, animal and aromas):** gas washing during grease treatment processes and incineration.
- **Water treatment (potable, urban and industrial wastewater):** H_2S removal from biogas coming from digesters and landfills, Cl_2 and NH_3 emergency scrubbers, odor control on pretreatment, dehydration and thickeners (H_2S , NH_3 , mercaptanes, VOC, amines,...), stripping of lixiviates (NH_3 , trichloroethylene,...), osmosis water decarbonation (CO_2)...
- **Waste treatment (organic and inorganic):** gas treatment on compost tunnels, maturation buildings, inertization plants.
- **Paintings and varnish:** VOC elimination or recovery.
- **Electronic compounds:** gases on electronic circuits and semiconductors manufacturing.
- **Aeronautics:** gas washing coming from chemical etching (NO_x , HF ,...).
- **Pulp and paper:** gas treatment on bleaching units (Cl_2 , chlorine dioxide,...).
- **Power plants:** gas treatment on slurry drying on the cogeneration processes (thermal drying), liquid manure treatment plants (for fertilizer preparation)...
- **Sterilization units:** ethylene oxide absorption.
- **Chemical products storage:** air relief absorption of HCl , NH_3 ... ♦

Applicati

Gas pre-treatment unit before biofiltration on a compost plant
Unidad de pretratamiento de gases antes de la biofiltración en planta de compostaje



Algunos sectores representativos son:

- **Farmacéutico y Química fina:** lavado de venteos en reactores de fabricación: HCl, SO₂, Cl₂, Cl₂O, NH₃...
- **Fertilizantes:** eliminación de HF en SSP, eliminación de NH₃ y polvo en granulación de NPK y DAP...
- **Química mineral y orgánica:** gases en la fabricación de NaClO, FeCl₃, sulfato de alúmina, ácido fosfórico y sulfúrico, hidrometalurgia del Zn y Cu...
- **Tratamiento de superficies** (metal, vidrio): gases de galvanización en caliente, desengrase, anodizado,... gases del mateado, desgasado del agua de proceso ...
- **Alimentario** (humano, animal, aromas...): depuración de gases en el desdoblamiento de grasa, de hornos de incineración de residuos, olores...
- **Tratamiento de aguas** (potables, residuales, urbanas e industriales): eliminación del H₂S del Biogás procedente de digestores y vertederos, absorción de fugas de Cl₂ y NH₃, desodorización de edificios de pre-tratamiento, deshidratación y espesadores (H₂S, NH₃, mercaptanos, COV, aminas,...), stripping de lixiviados (NH₃, tricloroetileno,...), descarbonatación de aguas de ósmosis (CO₂)...
- **Tratamiento de residuos** (orgánicos e inorgánicos): tratamiento de los gases de túneles de compostaje, naves de maduración, plantas de inertización...
- **Pinturas y barnices:** eliminación o recuperación de COV...
- **Componentes electrónicos:** gases de túneles de circuitos impresos...
- **Aeronáutica:** depuración de gases procedentes del fresado químico (NO_x, HF,...)
- **Papel y celulosa:** tratamiento de gases en unidades de blanqueo (Cl₂, dióxido de cloro,...)
- **Energía:** tratamiento de los gases generados en cogeneración para secado de fangos (secado térmico), purines (preparación de abono) ...
- **Unidades de esterilización:** absorción de óxido de etileno...
- **Almacenaje de productos químicos:** tratamiento de venteos de HCl, NH₃... ♦

Aplicaciones en diversos sectores Applications in several sectors



NH₃ stripping on an urban landfill
Desgasado de NH₃ en vertedero municipal

NH₃+H₂S+R-SH absorption on an industrial WWTP
Absorción de NH₃+H₂S+R-SH en una EDAR Industrial





Casals Cardona Ind., S.A.

Pol. Ind. Bufalvent
F. Casablanca, 24 · P.O. BOX 164
08243 MANRESA (Barcelona) Spain
Tel. (+34) 902 443 000
Fax (+34) 938 757 668
tecnium@tecnium.es
<http://www.tecnium.es>

INTERNATIONAL PROJECTION · PROYECCIÓN INTERNACIONAL

TECNIUM Process offers several references developed within the 5 continents in collaboration with engineering companies such as FOSTER WHEELER, TOYO, MONSANTO, UHDE, TECNICAS REUNIDAS, ONDEO DEGREMONT, LURGI... and clients such as ALUMINIUM PECHINEY, ATOCHEM, SOLVAY, BASF, AKZO NOBEL, REPSOL, etc.

TECNIUM Process ofrece numerosas referencias desarrolladas en los 5 continentes, en colaboración con ingenierías como FOSTER WHEELER, TOYO, MONSANTO, UHDE, TECNICAS REUNIDAS, ONDEO DEGREMONT, LURGI... y para clientes como ALUMINIUM PECHINEY, ATOCHEM, SOLVAY, BASF, AKZO NOBEL, REPSOL, etc.