



大阪工場のご案内

Guide of the Osaka Plant

人々の健康と医療の未来に貢献する……

Striving towards better health for patients worldwide……

武田薬品は、天明元年(1781年)、今から220有余年前、大阪道修町に和漢薬の業を開いて以来、広く人びとの健康に奉仕してきました。当社は、「優れた医薬品の創出を通じて人々の健康と医療の未来に貢献する」という経営理念のもと、誠実でありながら不屈に、研究開発から医療現場における情報活動まで一貫した体制で、事業を展開しています。そのために、全従業員が一丸となって事業のあらゆる場面で効率化を図り、世界の皆さんから必要とされる優れた新薬を一日でも早くお届けできるよう、日々努力しております。

Takeda has strived to improve people's health since 1781, more than 220 years ago, when our founder opened a business selling Japanese and Chinese medicines at Doshomachi, Osaka.

Under the management mission "We strive towards better health for patients worldwide through leading innovation in medicine", Takeda is engaging in business activities from R&D to sales, with integrity and perseverance.

For that purpose, Takeda is improving its efficiency in business activities and is making every effort to deliver superior new drugs as quickly as possible, to people throughout the world.

武田薬品概要

創業：天明元年(1781年)6月12日
事業内容：医薬品の研究開発、製造および販売
資本金：約635億円
従業員数：約6,470名(2011年3月末現在)

General Information on Takeda

Founded: June 12, 1781
Lines of Business: Research & Development,
Manufacture and Sale of
Pharmaceuticals.
Capital: about 63.5 billion yen
Number of Employees: about 6,470(As of March 31, 2011)

■ 薬づくりのパイオニア 大阪工場 OSAKA PLANT

コンピューター制御によるFA設備を備え、プロプレス、アクトス、タケプロン、ベイスン、リュープリンなどの各種医薬品を生産しています。

■ 医薬品のバルクが主力 光工場地区 HIKARI PLANT

医薬品原薬及び製剤、生物学的製剤などを生産しています。

■ 世界中の患者さんの医療ニーズに応える新薬の創製 湘南研究所 SHONAN RESEARCH CENTER

新薬創出のための国内の研究拠点を一元化して新設された、グローバルな研究機能の中核的研究拠点の役割を担っています。

■ 高品質の製品を目指して 大阪工場地区研究部門 OSAKA RESEARCH LABS

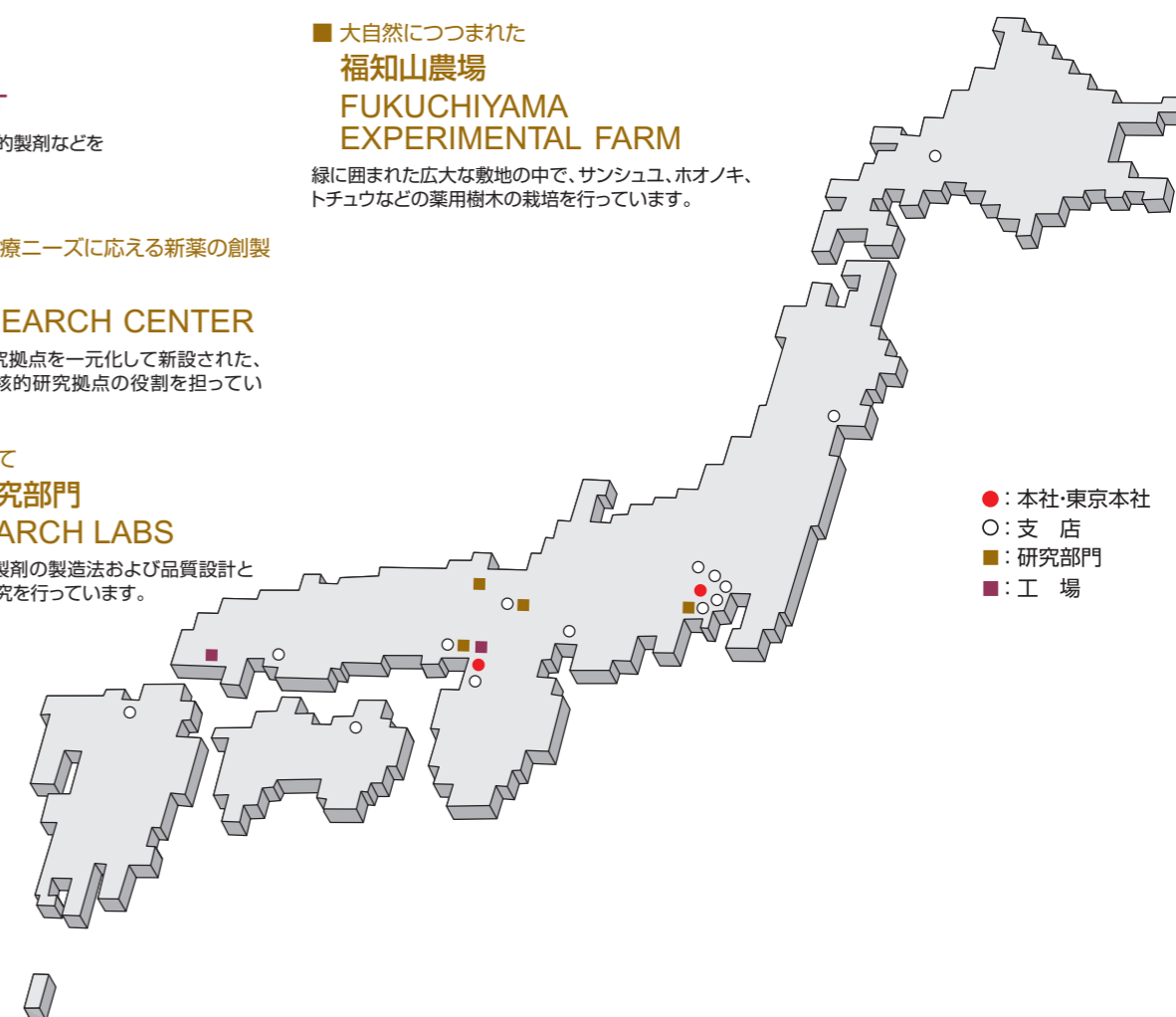
医療用医薬品における原薬・製剤の製造法および品質設計と物性・品質管理・品質保証の研究を行っています。

■ 世界の薬草を集めた 京都薬用植物園 TAKEDA GARDEN FOR MEDICINAL PLANT CONSERVATION, KYOTO

変化に富んだ地形のもと、世界各地の薬用・有用植物を収集して、展示栽培しています。

■ 大自然につつまれた 福知山農場 FUKUCHIYAMA EXPERIMENTAL FARM

緑に囲まれた広大な敷地の中で、サンシュユ、ホオノキ、トチュウなどの薬用樹木の栽培を行っています。



大阪工場へようこそ

Welcome to the Osaka Plant



タケダの薬づくりは、大正4年(1915年)にこの大阪工場から始まりました。

その出発は、大正3年(1914年)に勃発した第一次世界大戦によって西洋医薬品の輸入が困難となり、国内での自家生産が必要となったためでした。5代目武田長兵衛はこれに代えて大阪・十三(じゅうそう)の地に製造工場を建設したのです。

はじめは、14,000㎡の土地にアスピリンの製造からスタートしましたが、今では、敷地面積は160,000㎡あり、固形製剤、注射剤および治験薬の工場としての役割を担っています。

また、敷地内には製造部門のほか、CMCセンター、環境安全管理室、ヘルスケアカンパニー等の各部門に加え、多くの関係会社があります。

Takeda's business of manufacturing pharmaceutical products started here at Osaka Plant in 1915.

The Osaka Plant was established because the importing of Western medicine became difficult due to the outbreak of World War I in 1914. Therefore, Chobei Takeda V built this plant in Juso, Osaka.

The Osaka plant started with manufacturing ASPIRIN in an area of 14,000 square meters but now has 160,000 square meters, manufacturing solid and injectable preparation, as well as drugs for clinical trials.

The Osaka Plant, in addition to production facilities, consists of the CMC Center, Environment & Safety Department, Consumer Healthcare Company and other departments / affiliates.

since 1915

the Osaka Plant

大阪工場のおゆみ

- 1915年: 武田製薬所創設
- 1920年: 注射薬生産開始
- 1925年: ロチノン生産開始
- 1928年: 糖衣錠生産開始
- 1936年: メタボリン生産開始
- 1950年: パンビタン生産開始
- 1954年: アリナミン生産開始
- 1961年: ハイシー生産開始
- 1966年: ビタノイリン生産開始
- 1968年: ダーゼン生産開始
- 1979年: ベンザエース生産開始
- 1983年: カラン生産開始
- 1987年: C-70工場棟竣工
ソルファ生産開始
- 1988年: オステン生産開始
- 1989年: アデカット生産開始
- 1990年: カルスロット生産開始
- 1992年: タケプロン生産開始
- 1994年: C-71工場棟竣工
リュープリン生産開始
ベイスン生産開始
- 1995年: プロニカ生産開始
- 1997年: プロプレス生産開始
- 1999年: アクトス生産開始
- 2000年: タケプロンOD錠用細粒
- 2002年: ベネット生産開始
- 2005年: アクトプラスメット生産開始
- 2006年: デュエットアクト生産開始
- 2008年: デキシラント生産開始
- 2009年: エカード生産開始
- 2010年: ネシーナ生産開始
ユニシア生産開始
ロゼレム生産開始
メタクト生産開始
- 2011年: ソニアス生産開始
リオベル生産開始

The History of the Osaka Plant

- 1915 Takeda Seiyakusho was established
- 1920 Injection production started
- 1925 LODINON production started
- 1928 Production of sugar-coated tablets started
- 1936 METABOLIN production started
- 1950 PANVITAN production started
- 1954 ALINAMIN production started
- 1961 HICEE production started
- 1966 VITANEURIN production started
- 1968 DASEN production started
- 1979 BENZA ACE production started
- 1983 CALAN production started
- 1987 C-70 Plant was completed
SOLFA production started
- 1988 OSTEN production started
- 1989 ADECUT production started
- 1990 CALSLOT production started
- 1992 TAKEPRON production started
- 1994 C-71 Plant was completed
LEUPLIN, BASEN production started
- 1995 BRONICA production started
- 1997 BLOPRESS production started
- 1999 ACTOS production started
- 2000 TAKEPRON OD production started
LANSOPRAZOLE ECM production started
- 2002 BENET production started
- 2005 ACTOPLUS MET production started
- 2006 DUET ACT production started
- 2008 DEXILANT production started
- 2009 ECARD production started
- 2010 NESINA production started
UNISIA production started
ROZEREM production started
METACT production started
- 2011 SONIAS production started
LIOVEL production started

武田の主力工場 C-70工場棟

C-70 Plant



C-70工場棟
C-70 Plant

“C-70工場棟”は、大阪工場における固型製剤の主力製造設備です。ここでは、原材料の供給から製剤、小分・包装、製品の出荷にいたるまでの全ラインをコンピューターによって運転・制御し、自動化しています。このC-70工場棟では、主にフィルムコーティング錠や一般錠のほか、カプセル剤、顆粒剤も生産しています。

C-70 Plant is the main facility for manufacturing solid pharmaceuticals in the Osaka Plant. All processes from the supply of materials to their preparation, packaging, and shipment are automatically operated & controlled by computers. This plant produces not only film-coated tablets, but also capsules and granules.

C-70工場棟概要

昭和62年6月竣工
鉄筋コンクリート5階建 100m×40m
1～2階：製剤・小分・包装工程
3～4階：製剤工程

Outline of C-70 Plant

Completed in June, 1987
A ferroconcrete 5-story building (100m×40m)
1st and 2nd floors: production and packaging
3rd and 4th floors: preparation

C-70 Plant

the Osaka Plant



コンピューターによる運転・制御・監視
Facility controlled by computers

C-70工場棟における製造の指図、設備の運転、そして生産実績の把握は、すべてこの棟内のコンピューターによって行っています。

Directions for manufacturing, operation of machines, and checking of actual performances are all controlled by computers within this plant.



棟内で活躍する無人搬送車
Automatic guided vehicles

棟内における半製品や包装材料の運搬には、コンピューター制御による無人搬送車が活躍しています。

Intermediate products and packaging materials within the plant are transported by automatic guided vehicles.

C-70工場棟における製造工程のしくみ

Production processes in the C-70 Plant

C-70 Plant

the Osaka Plant

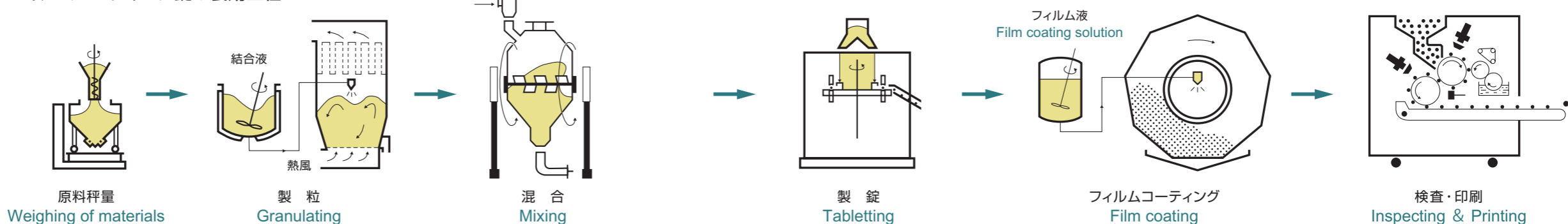
製剤工程

ここでは、原料の秤量からスタートして、右図の工程を経て、高品質の錠剤を作っています。また、顆粒剤も類似の工程を経て作っています。

Production of tablets

Preparation starts with the weighing of materials and ends with the production of high quality tablets through the steps illustrated in the diagram on the right. Granules are produced by a similar process.

フィルムコーティング錠の製剤工程



自動秤量機
Weighing machine controlled by a computer

① 原料秤量

まず、原料の確認からはじめます。原料容器についているバーコードをセンサーが感知し、その情報をコンピューターが判断します。正しいことが確認できると、指定量が自動的に秤量されます。

① Weighing of materials

This process starts with the confirmation of the identity of materials. A sensor reads the barcodes on the material containers, and the computer confirms that the materials are correct, and then the required amount is weighed automatically.



造粒機・混合機
Granulating and mixing machine

② 製粒・混合

原料は製錠しやすくするため、造粒機で一旦、顆粒状に加工します。続いて混合機で均質に混合します。

② Granulating & Mixing

Materials are first granulated by a granulator to make tableting easy. Subsequently, the granulated materials are mixed to homogeneity by a mixer.



製錠機
Tableting machine

③ 製錠

連続高速運転で、1分間に約6,000錠の錠剤を製造します。

③ Tableting

About 6,000 tablets are made per minute by a high speed operation.



フィルムコーティング機
Film coating machine

④ フィルムコーティング

錠剤は、変質をふせぎ、薬効を高め、さらに服用しやすくするため、錠剤の表面を薄い皮膜(フィルム)で覆い(コート)ます。

④ Film coating

Tablets are covered with a thin layer of film to avoid degrading in quality, to make them work more effectively in the human body, as well as making them easier to take for the patients.



検査・印刷機
Inspecting and printing machine

⑤ 検査・印刷

錠剤は1錠ずつ変形、汚れ、欠けなどがないか厳密に検査します。続いて各錠剤の表面に、コード番号とタケダのブランドシンボル(ウロコ印)を印刷します。この番号とマークによって、錠剤を容易に識別することができます。

⑤ Inspecting and Printing

Each tablet is thoroughly checked so that imperfect, discolored, or broken ones can be removed. Subsequently, the product's code number and Takeda's brand symbol are printed on each tablet, making them easily recognizable.

C-70工場棟における製造工程のしくみ

Production processes in the C-70 Plant

小分・包装工程

製剤工程で製造した錠剤・顆粒剤は、この小分・包装工程で、PTP包装、分包形態などに包装します。

Packaging

Tablets and granules are packed in a Blister Pack or other packaging.

フィルムコーティング錠の小分・包装工程



PTP機

Blister packing machine



袋詰め機

Packing machine (for bags)



箱詰め機

Packing machine (for cartons)



無人搬送車

Automatic guided vehicles



出荷

Shipped out from the warehouse

① PTP包装

錠剤を湿気や衝撃から守るため、プラスチックフィルムとアルミニウムフィルムで1錠ずつ包装します。

① Blister Pack

Each tablet is sealed in plastic film and aluminium foil to protect it from moisture and shock.

② 結束・袋詰め・箱詰め・封緘・捺印

シート状に裁断したPTPを、一定枚数にまとめて袋に詰め、説明書を添えて箱に詰めます。最後に、製造番号と使用期限を捺印します。

② Binding, packing and sealing into bags and cartons, and printing

Large Blister Pack sheets are cut into smaller sheets. A fixed number of sheets are packed into bags, and then into cartons with the instructions. Finally, a lot number and the expiration date are printed on the cartons.

③ Pケース詰め

製品はPケースに詰め、無人搬送車で倉庫棟に送ります。

③ Packing into corrugated cartons

The cartons are packed into corrugated cartons, and then transported to the warehouse by automatic guided vehicles.



Pケース詰め

Packing into corrugated cartons

保管・出荷工程(倉庫棟)

Storage and shipment (warehouse building)

④ 一時保管

各製造系列で生産し、Pケースに納めた製品は、次々に無人搬送車で倉庫棟に送り込み、一時的に保管します。

④ Temporary storage

Products manufactured on each production line and packed into corrugated cartons are transported to the warehouse by automatic guided vehicles for temporary storage.

⑤ 出荷

クリーンな環境のもと、数多くの工程を経てできあがった良品の医薬品は、人びとの健康のお役に立つため、ここ大阪工場から送り出されます。

⑤ Shipment

High quality pharmaceutical products manufactured under a clean environment through numbers of steps, are sent out from this Osaka Plant, to contribute to people's better health.

画期的な徐放性製剤 C-71工場棟

C-71 Plant for LEUPLIN, an epoch-making sustained-release drug



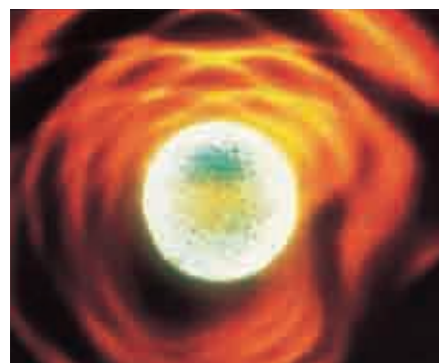
C-71工場棟
C-71 Plant

ここでは、ハイレベルの無菌・無塵設備の中で粉末注射剤を製造しています。
その製品は、1回注射すると、長期間にわたって有効成分を徐々に放出する画期的な製剤です。
しかも、最終製品(D.P.S)はマイクロカプセルの粉末と溶解液とを、同一注射筒に分離して封入したユニークなものです。

The C-71 plant produces a powdered injectable formulation of Leuplin, a sustained release drug for prostate cancer, under rigorously controlled aseptic and dust-free conditions. Once injected, the formulation constantly releases the active ingredient over an extended period of time. For the final package of Leuplin, we use the unique "dual-chamber-prefilled syringe" in which Leuplin powder and a solution for reconstitution are placed in separate chambers.

C-71 Plant

the Osaka Plant



有効成分を放出中の
「リュープリン」マイクロカプセル
Leuplin microcapsule releasing
the active ingredients



注射筒への溶解液充填
Leuplin powder and solution being filled into the syringe

世界へ向けた治験薬生産 C-82治験薬棟

C-82 Plant for clinical trial products



C-82治験薬棟
C-82 Plant for clinical trials

このC-82治験薬棟では日・米・欧の3極向けに高品質の治験薬を製造・供給しています。
ここでは一般錠、フィルムコーティング錠を製剤・小分け・包装する体制を整えています。

The C-82 plant produces high quality products for clinical trials conducted in Japan, Europe and the United States. Plain tablets and film-coated tablets are manufactured, packaged and labeled here.

C-82 Plant

the Osaka Plant



流動造粒装置
Granulating machine



小分・包装機
Packing machine

厳しい品質管理

Strict quality control



自動溶出試験装置での試験
Automatic dissolution test



液体クロマトグラフでの含量の測定
Liquid chromatography measurement of ingredients

人びとの生命にかかわる医薬品は、品質が設計どおりのものでなければなりません。そのため、クスリの製造管理や品質管理は、極めて厳重に実施されています。

医薬品は、すべて国で定められたGMP (Good Manufacturing Practice: 医薬品の製造及び品質管理の基準) でお作りいただけることはもちろん、タケダは製品を販売する各国のGMPにも従ってクスリを製造しています。

この品質管理は、原料・包装材料の受け入れの時から始まります。原料や包装材料も、タケダが行う規格試験に合格しなければ受け入れません。

製造工程では、工程単位ごとの規格にそった抜き取り検査を繰り返します。できあがった製品は、全ロット、外観検査、理化学試験、微生物学的試験さらに包装品試験を行い、これに合格して、ようやく出荷できるのです。全国に送り出した製品は、その一部を残しておき、定期的に品質を確かめる試験をします。

このように、医薬品は安心して使用できることを保証するため、さまざまなチェックを繰り返します。

Good quality must always be assured for any pharmaceutical product.

Production and quality control are extremely stringent. All pharmaceutical products must meet the GMP standards (Good Manufacturing Practice; a set of criteria for quality assurance) established by the Ministry of Health, Welfare, and Labor, as well as GMP standards of each country that it is marketed.

Quality control starts at procurement of raw material and packaging materials. These materials must also pass Takeda's specification tests.

In-process quality control is carried out in all production processes. Finished products can only be shipped after the products have passed appearance tests, physical and chemical tests, and microbiological tests.

A part of every batch of commercial products is preserved, and a quality test is carried out periodically.

Various checks are made repeatedly to ensure that the pharmaceutical products can be used safely.

一人ひとりの創意と工夫

より品質の高い医薬品をより効率的に生産するためには、従業員一人ひとりが創意と工夫を重ねていくことが必要です。私たちは、提案制度や小集団活動を通じて常に改善に取り組み、大小さまざまな成果を得ています。

Small group activities

Employees are encouraged to participate in a suggestion system and small group activities to improve operations for the production of high quality pharmaceuticals.



小集団活動
Small group activities



提案活動
Suggestion system

街の中のオアシス…緑の工場をめざして

Promoting greening activities



緑に囲まれた工場
The plant surrounded by nature

工業専用地域にある大阪工場は、商業地域や準工業地域にも囲まれた街の中の工場です。私たちは、公害のないクリーンな地域環境をめざして、日夜努力しています。工場廃水の廃水処理槽での処理、ボイラーの燃焼改善による窒素酸化物の低減、水や大気汚染防止などに万全の体制をとるとともに、工場の空き地を利用して次々と緑化を進め、緑のあふれる工場づくりを目指します。

The Osaka Plant, although located in an industrial zone, is making every effort to create a clean local environment.

For example, measures such as treating industrial waste water with the latest facilities, reducing nitrogen oxides by improving combustion of boilers, prevention of water and air pollution are taken to work towards making a green plant.



廃水中和処理槽
Tank for neutralizing waste water

環境マネジメントシステム

大阪工場では化学物質関連各法、大気汚染防止法、下水道法、騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法などの法規制値、条例より厳しい社内基準を設け、定期的な環境測定を通じてこれを遵守・管理しています。2000年8月には、環境マネジメントシステムの国際規格「ISO14001」の認証を取得し、P-D-C-Aサイクルによる環境負荷の継続的改善に取り組んでいます。



廃棄物削減の取り組み (ゼロエミッション※)

廃棄物では、廃棄物の処理および清掃に関する法律等を遵守し、適正な処理・処分を徹底し、不法投棄などが起きないようにしています。また、リサイクル率99%以上を目標にゼロエミッション活動にも取り組んでいます。

※タケダにおけるゼロエミッション活動の定義:
産業廃棄物と一般廃棄物の発生を削減すると共に、発生した廃棄物の再資源化を進め、埋立処分量を限りなくゼロに近づける活動



リサイクルの啓発活動の一環として実施されたゼロエミッションキャンペーン
Zero-emission campaign to raise awareness of recycling of waste

環境モニター

タケダでは、工場周辺住民の方に「環境モニター員」になっていただき、工場の騒音、臭気などに関する調査を実施しています。環境モニター員や近隣の方からのご意見には、きめ細やかに対応しています。

Environmental management system

In the Osaka Plant, in-house environmental standards have been established, maintained and followed through regular environmental measurement. They are more stringent than those prescribed in the state and local government laws such as chemical control laws, Air Pollution Control Law, Sewerage Water Law, Noise Control Law, Vibration Regulation Law and Offensive Odor Control Law. Furthermore, the Osaka Plant obtained certification of ISO14001, a globally accredited authentication for environmental management system in August 2000, and has been putting effort into the reduction of environmental load through continuous improvement by The Plan-Do-Check-Action cycle.

Our activity for waste reduction (Zero-emission*)

Concerning waste disposal, we always pay attention to compliance with environmental laws typified by Waste Disposal and Public Cleansing Law. We also practice proper waste disposal thoroughly, and keep watch on the entire waste disposal flow to prevent unauthorized dumping. We also work on zero-emission activities to achieve one of our environmental targets: making our recycling rate 99%.

* Definition of our zero-emission activity at Takeda:
To make the landfill disposal as close to zero as possible by reducing generation of industrial/non-industrial waste and accelerating recycle of waste.

Environmental monitoring by community monitors

Takeda conducts research for noise and odor from our plant by environmental monitors consisting of community residents. We listen carefully to the environmental monitors and other community residents, and react to their request in a conscientious and elaborate manner.

地域社会の一員として／大阪工場で生産している主な医薬品

As a member of local community / Main pharmaceutical products manufactured at the Osaka Plant

タケダは常に地域から信頼される企業でありたいと考えています。大阪工場では、地域社会の環境保全向上活動として、大阪市のポイ捨て防止条例の趣旨にのっとり、工場周辺の清掃を行っています。

Takeda thinks that it should be a credible and trustworthy company for the local community.

Cleanup activities around Osaka Plant are planned twice a year for local environmental conservation according to the drift of Littering Prevention Ordinance of Osaka City.



工場周辺の清掃活動

Clean up activities around the Osaka Plant



“ママさんバレーボール”大会

Mother's volleyball tournament



和やかな交流の場を生む“武田園芸教室”

Harmonious interaction through “Takeda Horticulture Class”

福利厚生施設

Health & Welfare Facilities



大阪健康管理センター

Health Administration Center



大阪体育館

Gymnasium



社員食堂

Cafeteria

大阪工場で生産している主な医薬品

Main pharmaceutical products manufactured at the Osaka Plant

医療用医薬品

精神安定剤：セルシン
睡眠剤：ユーロジン
消化性潰瘍治療剤：タケプロン
骨粗鬆症治療剤：オステン
ACE阻害降圧剤：アデカット
Ca拮抗降圧剤：カルスロット

糖尿病食後過血糖改善剤：ベイスン
前立腺癌治療剤：リュープリン
入眠改善剤：ロゼレム
高血圧症治療剤：プロプレス、エカード、ユニシア
Ⅱ型糖尿病治療剤：アクトス、ネシーナ、メタクト
骨粗鬆症治療剤：ベネット



(2011年4月現在)
(As of April, 2011)

In alphabetical order :

Cardiovascular :
ADECUT, BLOPRESS, CALSLOT, UNISIA
Central Nervous System : EURODIN, Rozerem
Diabetes : ACTOS, BASEN, METACT, NESINA
Gastrointestinal : PREVACID
Osteoporosis : BENET, OSTEN
Urology and Gynecology : LUPRON DEPOT

Products
the Osaka Plant

武田薬品工業株式会社

大阪工場

大阪市淀川区十三本町二丁目17番85号

〒532-8686

tel 06-6300-6111

Takeda Pharmaceutical Company Limited

Osaka Plant

17-85 Jusohonmachi 2-chome, Yodogawa-ku,

Osaka 532-8686, Japan

tel: 81-6-6300-6111