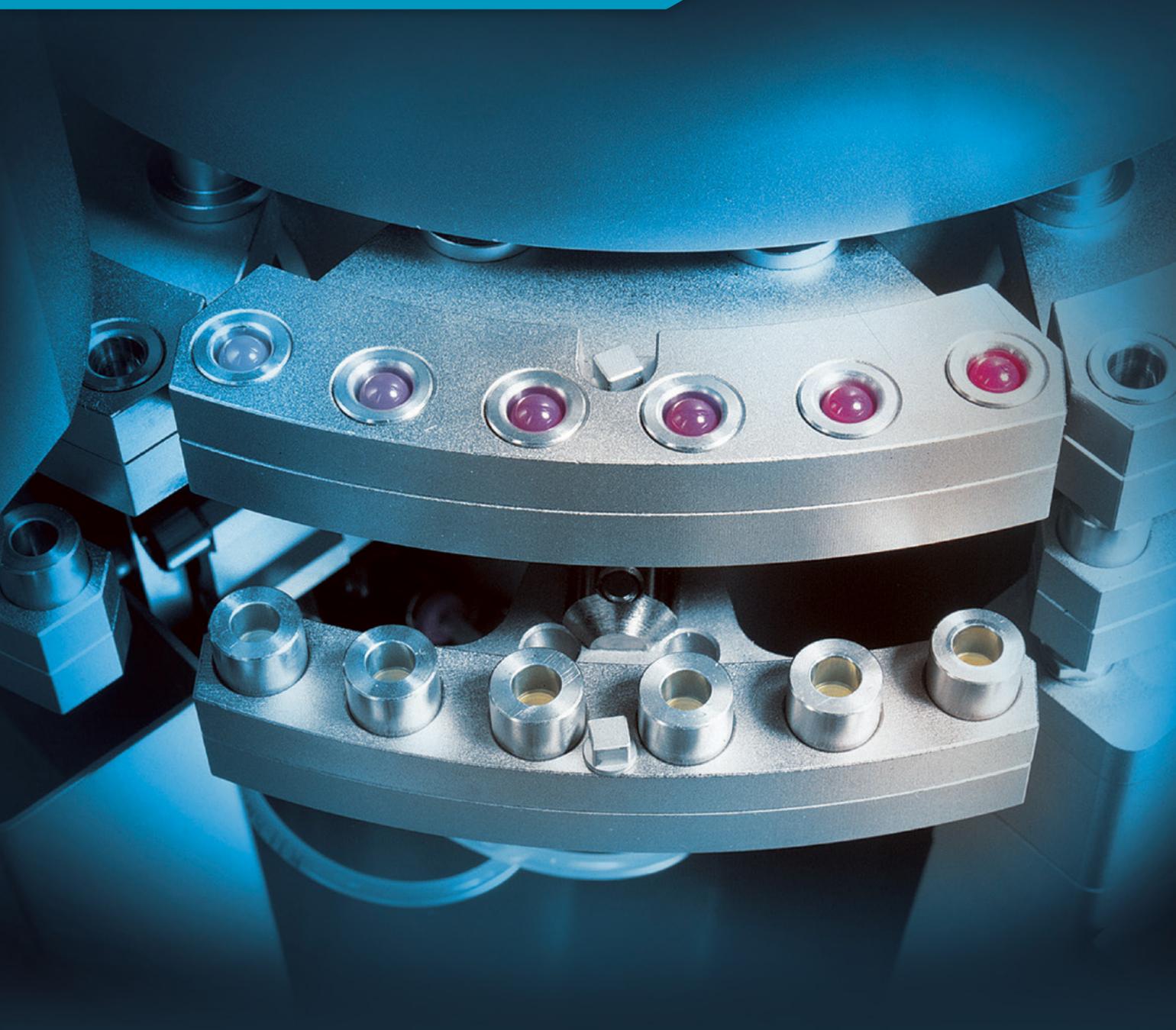


# FORMAS SÓLIDAS

## LLENADORAS DE CÁPSULAS SERIE Z



**CIMA**<sup>®</sup>  
Industries Inc.  
Pharmaceutical Equipment



# INTRODUCCIÓN AL DOSIFICADO DE LAS LLENADORAS DE CÁPSULAS DE LA SERIE Z

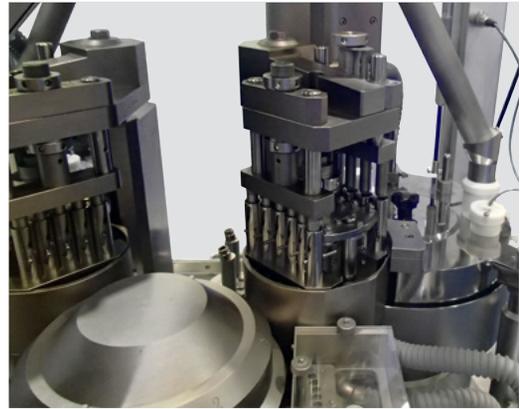
Las llenadoras de cápsulas de la serie Z están diseñadas especialmente para el llenado de medicina en cápsulas de gelatina dura, disponible en diferentes modelos. Gracias a su versatilidad, flexibilidad, confiabilidad y exactitud es ampliamente utilizada en diferentes tipos de llenado de medicamentos en una misma cápsula.

## EXACTITUD DE DOSIFICACIÓN

A través de la combinación del parámetro de ajuste y el sistema especial de dosificado la encapsuladoras series Z pueden realizar un dosificado exacto y veloz.

## OPERACIÓN SIMPLE

De fácil y rápido cambio de formatos, se logra una operación rápida y fácil. Cada componente está diseñado con el mismo tamaño de tornillo así que solo se requiere una herramienta especial para cambios de formato.



## OPTIMIZACIÓN FUNCIONAL

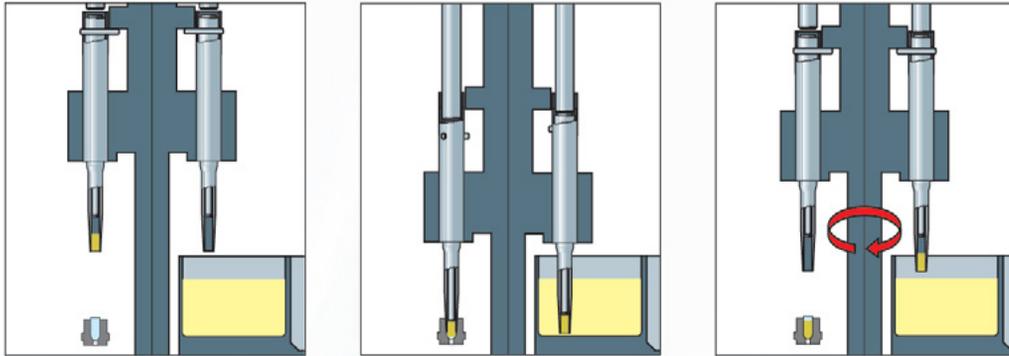
Emplea un avanzado sistema dosificador adaptable a todo tipo de materiales como polvos pegajosos, pellets irregulares y gránulos.

## OPERACIÓN LIMPIA

La Series Z cuenta con un dosificador construido de tal manera que evita la fuga de polvo y asegura una apariencia limpia.



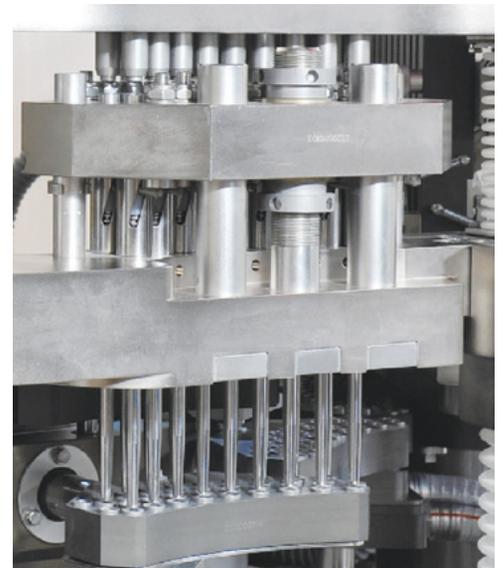
## UNIDAD DE DOSIFICADO DE POLVO



- El segmento se mueve hacia abajo y los dosificadores del primer segmento penetran el lecho del polvo dentro del contenedor de polvo, mientras que el segmento contrario se posiciona sobre el cuerpo de las cápsulas.
- Los pistones del primer segmento comprimen el polvo formando taquetes de polvo. El lado contrario expulsa los taquetes de polvo dentro de los cuerpos de las cápsulas.
- El segmento se mueve hacia arriba y gira los dosificadores con los taquetes de polvo colocándolos sobre los siguientes cuerpos de las cápsulas mientras los que están vacíos se posicionan sobre el contenedor del polvo y el ciclo comienza de nuevo.

ADICIONALMENTE AL CONTENEDOR ROTATIVO FIJADO EN EQUIPOS ESTÁNDAR, EXISTE EL SISTEMA PATENTADO DEL CONTENEDOR DE PRODUCTO CON VACÍO, ESTE PUEDE SER PROVISTO PARA UNA PRE-DOSIFICACION UTILIZADO PARA POLVOS MUY FINOS.

## DOSIFICADORES

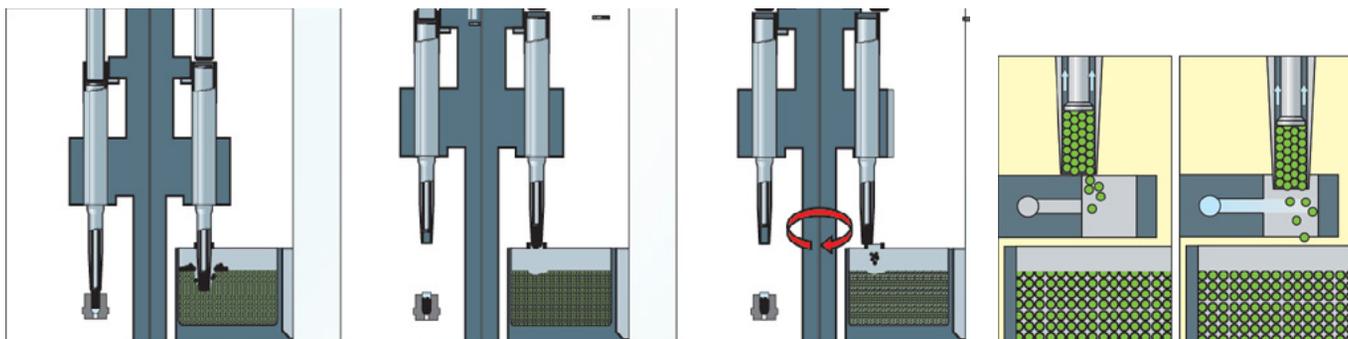


## PRINCIPALES VENTAJAS DEL DOSIFICADO DE POLVOS:

- La unidad de dosificado es de alta eficiencia, emplea dosificadores especiales y pistones que penetran la cama del polvo y pueden comprimirlo.
- Tazón rotativo para polvos estándar y polvos para inhalación; tazón aspirante (patentado) para polvos de difícil compactación (que son muy ligeros o polvos aireados) permitiendo una densidad constante de la cama de producto y evitando variaciones estándar en pesos pequeños.
- Amplio rango de ajustes de dosificación, liberando la capacidad de ajuste desde muy pocos mg hasta cientos de mg.
- Un solo contenedor de polvo es suficiente para diferentes dosificaciones de polvo/diferentes tamaños de cápsula. No es necesario el cambio de contenedores de polvo.
- La exactitud del llenado se mantiene estable, no se emplea más tiempo en cambios.
- La micro-dosificación está disponible 10-50 mg.
- La exactitud de llenado no será afectada por gránulos no-uniformes, se pueden llenar incluso con mezclas irregulares de producto.

# DOSIFICACIÓN DEL LLENADO DE CÁPSULA CON PELLETS Y TABLETAS

## UNIDAD DE DOSIFICADO DE PELLET

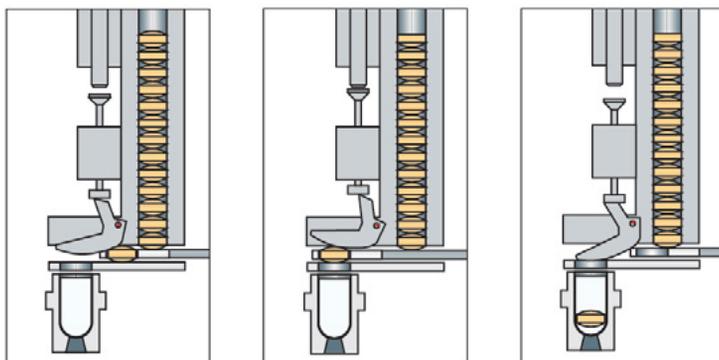


- El segmento se mueve hacia abajo y el dosificador del primer segmento penetra la cama de pellets dentro del tazón de producto mientras el contrario se posiciona sobre los cuerpos de las cápsulas.
- Los pistones del primer segmento crean el volumen de dosificado y la fuerza de vacío para los pellets a llenar, los del lado contrario expulsan los pellets dentro de los cuerpos de la cápsula, el vacío es liberado.
- Los segmentos se mueven hacia arriba y gira, los dosificadores con los pellets se posicionan sobre el cuerpo de la siguiente cápsula mientras tanto las vacías se posicionan sobre el tazón y el ciclo comienza de nuevo.

EL EXCESO DE PELLETS SE PUEDE REMOVER MECÁNICAMENTE O POR INYECCIÓN DE AIRE. ESTE ÚLTIMO SISTEMA ES PARTICULARMENTE UTILIZADO PARA PELLETS CON RECUBRIMIENTOS FRÁGILES.

## UNIDAD DE DOSIFICADO DE TABLETA

La unidad puede introducir más de una tableta de un solo golpe en el cuerpo de la cápsula utilizando una paleta y tubos de alimentación apropiados. La fase de llenado es monitoreada electrónicamente por un sensor que verifica la presencia de las tabletas durante el dosificado y la ausencia de tabletas sobre la paleta, en caso de detectar un mal funcionamiento, la máquina se detendrá.



## VENTAJAS DE DOSIFICADO DE PELLETS CON DOSIFICADORES

- El llenado de pellets con dosificadores es más preciso que el dosificado gravimétrico, garantiza la integridad del recubrimiento del pellet.
- El grupo tiene menos cargas electrostáticas, el equipo anti-electrostático está disponible sobre pedido.
- El llenado de pellets es por medio de una sección de vacío, más preciso, eficiente y de excelente calidad.
- Con la dosificación del pellet dentro del cuerpo de la cápsula con empujadores, diferentes al dosificado gravimétrico, la velocidad puede ser garantizada.



# MODELO Z40

La encapsuladora serie Z40 tiene llenado intermitente de cápsulas, la máxima capacidad 25,000-40,000 cápsulas/hora, puede lograr producciones diferentes a baja velocidad o velocidades medias. Puede realizar dos productos combinados dentro de una misma cápsula. Tiene fácil acceso en el área de trabajo, cambios de formatos y limpieza fáciles y rápidos, los parámetros de operación se pueden configurar para cada producto de forma general que satisface completamente los requerimientos de producción con un llenado perfecto a una velocidad deseable. Su uso es amigable, no se requieren operadores experimentados para su uso.



## Z40 DOSIFICADO COMBINADO

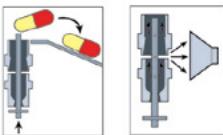
-  Polvo
-  Tableta
-  Pellet
-  Polvo-Pellet
-  Polvo-tableta
-  Pellet A – Pellet B
-  Pellet-Tableta

## CICLO DE TRABAJO Z40

### Descarga de cápsulas.

Las cápsulas cerradas son descargadas por la acción combinada de empujadores y aire comprimido. Una tolva transporta las cápsulas hacia el contenedor de cápsulas terminadas.

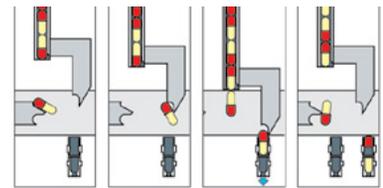
Los orificios y los dosificadores superiores e inferiores son limpiados de cualquier polvo residual por medio de aire comprimido y boquillas de aspiración.



### Lavado de orificios.

### Alimentación de la cápsula y llenado.

Las cápsulas que llegan del alimentador son colocadas e insertadas exactamente dentro de los orificios donde las tapas son removidas del cuerpo por medio de vacío.

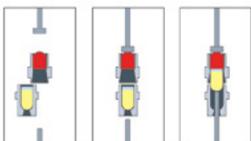


### Disponibles para cambio de formato o dosificación sobre pedido.

La estación puede ser utilizada para dosificación bajo pedido. Alternativamente está disponible para cambio de tamaños de cápsula.



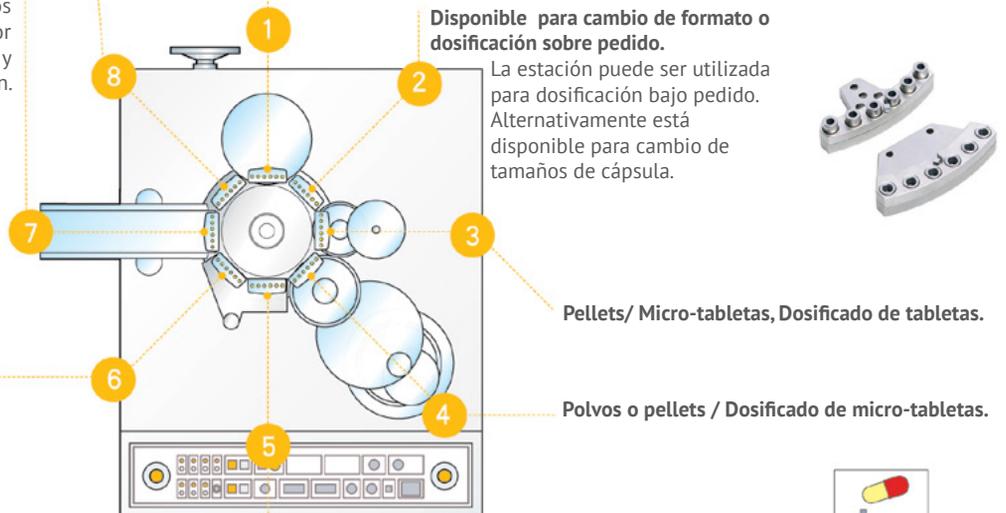
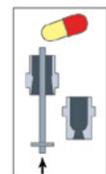
### Cerrado de cápsulas.



Los orificios conteniendo los cuerpos de las cápsulas se realinean por sí solos con la tapa de las cápsulas, la cápsula es entonces cerrada por el empujador correspondiente.

### Opcional la selección y remoción de cápsulas sin abrir o dosificación de producto.

La estación puede ser usada para dosificar producto o para expulsar cápsulas sin abrir por medio de los empujadores correspondientes.



## MODELO Z85, Z120

Z85 tiene una capacidad máxima de 85,000 cápsulas/hora, Z120 capacidad máxima de 120,000 cápsulas/hora. En los modelos Z85, Z120 pueden ser instaladas 3 estaciones de dosificado, para poder realizar la dosificación combinada de varios productos con la misma cápsula. Z120 solo para pellets.



Series Z85 ofrece la máxima versatilidad de un llenado combinado. Excepto para la dosificación estandarizada combinada que encuentra disponible únicamente sobre pedido.



### DOSIFICACIÓN COMBINADA



Polvo



Polvo A  
Polvo B



Polvo  
Pellet



Polvo A  
Pellet  
Polvo B



Pellet



Pellet A  
Pellet B



Pellet A  
Pellet B  
Pellet C



Pellet A  
Pellet B  
Polvo



Polvo  
Pellet A  
Pellet B



Tabletas



Tableta A  
Tableta B



Polvo  
Tableta



Pellet  
Tableta



Pellet  
Tableta  
Polvo

## MODELO Z180

- Productividad de 180,00 cápsulas/h.
- Tiene dosificadores de doble-línea (patentadas).
- Fabricado con una estructura protectora de ejes.
- Un sistema de operación con PC Industrial.
- Sistema de lubricación automática.
- Proceso de llenado sin derrames ni salpicaduras de polvo.



### DISEÑO PATENTADO

El ciclo completo de llenado implica un movimiento unilateral vertical que asegura un dosificado con un diseño patentado. La posición inicial del pistón dentro del dosificador se puede ajustar por separado.



### Especificaciones Técnicas

Descripción	Z25	Z40	Z85	Z120	Z180
Capacidad Máxima (Cápsulas/h)	25,000	40,000	85,000	120,000	180,000
Número de cápsulas por ciclo	4	6	11	19	38
Tamaño de Cápsulas	000L-5 SUPRO A-E,D-B,DBAA		0L-5	0L-5	00L-5
Poder máximo Instalado(Kw)	10		14		
Voltaje estándar	230-400V 50-60 Hz				
Aspiración	3,850L/min 2,500mm H <sub>2</sub> O		5,100L/min 3,200mm H <sub>2</sub> O		
Aire Comprimido (L/min)	50-60 Bar		100-6 Bar		
Vacío	100-20 mBar				
Peso (kg)	1,000		1,400		2,600
Dimensiones (Cerrado) (LxWxH mm)	960x1216x1800		960x1279x1928		1260x1260x1900
Dimensiones (Abierta) (LxWxH mm)	2650x2650x1800		2650x2650x1928		3060x3060x1900

Requerimiento de temperatura de operación: 5-40°C, Humedad relativa: 70%( Máxima),



**CIMA**<sup>®</sup>  
Industries Inc.  
Pharmaceutical Equipment



**PANAMÁ**

World Trade Center. 1er Piso, Área Comercial.  
Calle 53 Marbella. Apartado 0832-00155 WTC  
Panamá, República de Panamá.  
Tel. +507-205-1915  
Fax. +507-205-1802

**ARGENTINA**

Fragata Trinidad 1539  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
CP 1440. República Argentina.  
Tel. + 54 11 4686 3868

**SHANGHAI**

Office 301, Building 12, Lane 2328 Chun Sheng  
Minhang District C.P. 201100  
Shanghai, People's Republic of China.  
Tel. +86-21-54993845  
Fax. +86-21-54992467

**CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.**

Pafnuncio Padilla 26 Piso 3, Despacho 329  
Ciudad Satélite, Naucalpan de Juárez,  
Estado de México. C.P. 53100  
Tel. +52-55-2455-5901

**GUADALAJARA, MÉXICO**

Av. Doctor Roberto Michel 1156  
Col. San Carlos. Guadalajara,  
Jalisco, México. C.P. 44460  
Tel. +52-33-4777-6000

**GUATEMALA**

2da Calle D-8-11 zona 16  
Col. Lourdes Cp. 01016 Ciudad de Guatemala,  
Guatemala Centro.  
Tel. +502-5966-0585

**COLOMBIA**

Calle 100 # 8ª-55 Torre C  
Oficina 1005. Bogotá, Colombia.  
Tel : +57-1-6567381

**BRASIL**

Gessy Lever, 869  
Lenheiro, Valinhos 13.272-000  
São Paulo, Brasil.  
Tel: +55-19-3295-8362

**PERÚ**

Madrid #245,  
Departamento #501, Miraflores,  
Lima-Perú.  
Tel. + 51 952197438

**VENEZUELA**

Av. Principal de Macaracuay  
Multicentro Macaracuay  
Piso 9, Ofic. 906 Municipio Sucre  
Caracas, Venezuela. CP 1070  
Tel: +58 212-2560401

**ECUADOR**

Calle los Senderos No. C 9  
Las Cascadas  
Pichincha, Quito Ecuador.

**CHILE**

Alcántara 200 piso 6  
Las Condes  
Santiago de Chile, Chile.

**COSTA RICA**

Itskatzú, Suite 203, 2do Piso.  
Escazú, San José, Costa Rica.

**USA**

256 Airport Road  
Fall River,  
MA 02720, USA.

**EGIPTO**

11Emad El Din Calle  
Egipto.



**SHANDONG SMA PHARMATECH CO., LTD**

165 Huabei Road, High & New technology Development Zone, Zibo City, Shandong Providence, China.  
Poscode: 255086 Tel. (+86) 533 3813925/3813011 Fax. (+86) 533 3813012/3813002  
www.sd-sma.com