

# Secador por Pulverización

Compacto y Económico

## ADL311SA

Tasa de evaporación de agua Máx. 1,300 ml/h

Rango de control de temperatura 40~220 °C

Flujo de muestra Máx. 26 ml/min.

Beneficio para el cliente Bajo costo y económico

Boquilla del pulverizador (seleccionable) Boquilla para líquido Boquilla para gas

**Micronice fácilmente muestras solubles acuosas con un secador por pulverización.**



### Especificaciones

Modelo	ADL311SA
Muestras permitidas	Muestras solubles en agua
Cantidad de agua evaporada	Máx. 1300 ml/h
Sistema de pulverización	Boquilla de dos vías, boquilla N.º 1A es estándar (0.4 mm)
Rango de ajuste de temperatura	40 a 220°C (temperatura de entrada), 0 a 98°C (temperatura de salida)
Precisión de ajuste de temperatura	Temperatura de entrada $\pm 1^\circ\text{C}$
Rango de ajuste de cantidad de aire de secado	0 a 0.7 m <sup>3</sup> /min
Rango de ajuste de presión de aire de pulverización	0 a 0.3 MPa
Rango de flujo de la bomba impulsora de líquido	0 a 26 ml/min
Función de lavado de la línea de aire de pulverización	Pulverización en la punta de la boquilla, sistema manual de chorro pulsante
Salida externa	Temperatura de entrada, temperatura de salida, salida de temperatura (4-20 mA)
Dispositivo de ajuste de temperatura	Dispositivo PID. Ajuste digital de la temperatura
Panel táctil	Soplador, calentador, bomba impulsora de líquido, interruptor de chorro pulsante, pantalla de error
Interruptor selector de control	Interruptor de control de temperatura de entrada, temperatura de salida (El control de temperatura de salida es condicional).
Sensor de temperatura	Termopar tipo K
Calentador	De 2.0 kW (a 200 V) a 2.88 kW (a 240 V)
Bomba impulsora de líquido	Bomba peristáltica de cantidad fija
Bomba pulverizadora de aire	El compresor de aire se usa para muestras solubles en agua (se vende por separado). Para muestras de solventes orgánicos se usa el compresor integrado de la GAS410 (no necesita un compresor de aire separado).
Salida de servicio	Para mezclador: 115 V CA, 2 A MÁX.
Soplador de succión	Soplador de derivación
Filtro	Filtro de succión, filtro de salida
Recuperación de solvente	Se usa la unidad de recuperación de solvente GAS410 (se vende por separado).
Mecanismo de refrigeración de la boquilla del pulverizador	Conector: boquilla x 2, D.E.: $\varnothing 10.5$ mm
Diámetro de conexión del aire de pulverización	Diámetro de la boquilla: $\varnothing 7$ mm
Presión de pulverización de aire	Tubo de Bourdon: 0.3 MPa
Diámetro de conexión de salida	$\varnothing 50$ mm
Dispositivos de seguridad	Sobrecalentamiento de entrada/salida, mecanismo de rotación inversa de alimentación de muestra, interruptor de sobre corriente de fuga, error de conexión de boquilla
Tamaño externo	580 mm ancho x 420 mm profundidad x 1,125 mm alto
Peso	80 kg
Corriente de la fuente de alimentación (50/60 Hz)	220 VCA 17 A, 240VCA 18 A. Requiere cambiar los terminales
Accesorios incluidos	3 tubos de silicona (con tapón), 1 conducto de salida (con abrazadera para manguera), sensor de temperatura de salida, tubo de pulverización de aire, caja de muestra, conexión a tierra para eliminación de electricidad estática, manguera trenzada "Tetron" de 5 m (con dos abrazaderas)

**ADL311SA: para muestras solubles acuosas**  
(Cuando se usa solvente orgánico, se necesita una unidad GAS410 de recuperación de solvente orgánico).

- Fácil de configurar, fácil de operar
- Apto para muestras sensibles al calor. No se aplica alto calor directamente al polvo fino y seco
- El polvo fino preparado no se oxida, contiene una mínima humedad y no tiene contaminantes
- Secado directo de la solución o del líquido de la solución para obtener polvo fino. No requiere pre o post procesamiento como el filtrado, la separación o la pulverización
- Se garantiza el funcionamiento seguro y sin explosiones junto con la GAS410 debido al control del oxígeno y de la presión
- Los solventes orgánicos se recuperan en un vazo cerrado para proteger el medioambiente y minimizar la polución
- Fácil operación con mecanismo desmontable de un toque para la cámara de secado y el ciclón
- El equipo estándar viene con una varilla de acople para instalar y quitar fácilmente los accesorios de vidrio
- El equipo estándar cuenta con un tomacorriente (2 A máx.) y un soporte para muestras para conectar un mezclador magnético y para mezclar muestras suspendidas en líquido
- Exclusiva bomba peristáltica, mecanismo de enfriamiento de la boquilla, mecanismo de chorro pulsante y un golpeador de boquilla para un secado de pulverización estable
- El ADL311SA se puede transportar fácilmente sobre ruedas o usar en lugares no muy altos como sobre una mesada, quitando las rueditas

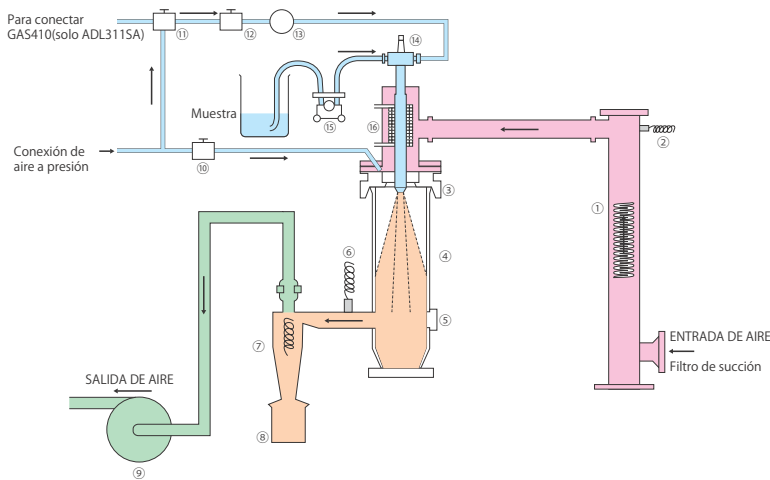


Ejemplo de instalación: ADL311SA + GAS410

### Panel de Control

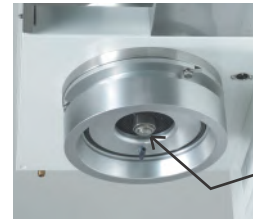


## Diagrama



N.º	Parte	N.º	Parte
(1)	Calentador	(9)	Soplador
(2)	Sensor de temperatura de entrada	(10)	Válvula de solenoide
(3)	Distribuidor	(11)	Válvula de solenoide de 3 vías (solo ADL311SA)
(4)	Cámara secadora	(12)	Válvula de aguja
(5)	Tapa	(13)	Manómetro
(6)	Sensor de temperatura de salida	(14)	Boquilla del pulverizador
(7)	Ciclón	(15)	Bomba impulsora de líquido
(8)	Recipiente colector del producto	(16)	Puerto de conexión del mecanismo refrigerador de la boquilla

## Boquilla del Pulverizador



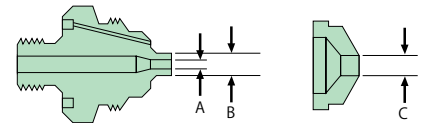
La punta de la boquilla cuenta con una boquilla para líquido y otra para gas.

Sistema de boquilla de dos vías



Fácil de desarmar para su limpieza, para prevenir contaminaciones

Boquilla para líquido(F) Boquilla para gas(A)



Modelo	N.º de boquilla	Tamaño (µm)	Tamaño de partícula
1A (Estándar)	(F)1650	A 406 B 1270	1~40 µm
	(A)64	C 1626	
1	(F)2050	A 508 B 1270	5~40 µm
	(A)64	C 1626	
2A	(F)2050	A 508 B 1270	5~50 µm
	(A)70	C 1778	
2	(F)2850	A 711 B 1270	10~40µm
	(A)70	C 1778	
3	(F)2850	A 711 B 1270	10~50 µm
	(A)64	C 1626	

El tamaño de las partículas puede variar con las muestras utilizadas y los parámetros de ajuste.

## Conexión de Tuberías



ADL311SA+GAS410

## Artículos opcionales

Nombre del producto	Código del producto
Ciclón de recuperación de polvo fino	212780
Cubierta de seguridad	212784
Juego de cepillo removedor de estática	212788
Sello de Viton para entrada/salida del ciclón (1 juego de 2 tipos)	212781
Sello de Teflón para entrada/salida del ciclón (1 juego de 2 tipos)	212782
Filtro de aire + separador de niebla + juego regulador	212789
Caja de filtro de aire de suministro (para recolección de 0.3 micrómetros)	212790
Compresor de aire	SL100-8

## Aplicaciones

- Productos alimenticios y medicinales  
Leche en polvo, yemas de huevo, salsa de soja, café, almidones, proteínas, hormonas, sueros, antibióticos, enzimas, fragancias, esencias, etc.
- Química orgánica  
Ceras, colorantes, agentes de limpieza, agentes superficiales, químicos para agricultura, agentes antisépticos, resinas sintetizadas, pigmentos, etc.
- Química inorgánica  
Ferritas, cerámicas, tóner de fotocopiadora, materiales de cintas magnéticas, materiales fotosensibles, varios químicos industriales, muestras de líquido residual, etc.

## Ejemplo de implementación (Secador por pulverización ADL311SA)

Nombre de la muestra	Composición (%)	Temp. entr. (°C)	Temp. sali. (°C)	Cant. aire seco (m³/min)	Pres. aire de pulv. MPa	Cant. envi. de liq. muestra (g/min)	Tasa recup. de muestra (%)
Dextrina (solución)	10	150	80	0.4	0.1	6.1	66
Dextrina (emulsión)	40	150	80	0.4	0.1	5.1	63
Titanio oxidado (líquido suspendido)	10	150	85	0.42	0.1	5.3	50
Salsa de soja	50	130	75	0.36	0.1	5.1	60
Sal	10	145	85	0.38	0.1	5.3	52

## Repetibilidad de la prueba de secado de pulverización (secador por pulverización ADL311SA)

Prueba	Nombre de la muestra	Densidad de prueba de muestra (%)	Condiciones de secado				Cant. muestra de prueba (g/min)	Cant. envi. liq. muestra (g/min)	Tiempo de prueba (min)	Rendimiento (g)	Tasa de recup. (%)
			Temp. entr. (°C)	Temp. sali. (°C)	Cant. aire seco (m³/min)	Pres. aire de pulv. MPa					
1	Solución de café	5.00	150	75	0.45	0.15	93.1	3.1	30	4.3	92.4
2	Solución de café	5.00	150	75	0.45	0.15	93	3.1	30	4	86
3	Solución de café	5.00	150	75	0.45	0.15	91.4	2	30	4	87.5
4	Solución de café	5.00	150	75	0.45	0.15	84.9	2.8	30	3.7	87.2
5	Solución de café	5.00	150	75	0.45	0.15	83.8	2.8	30	3.7	88.3