

Para el análisis de trazas  
Puro, fácil de limpiar y estable



# Material de laboratorio en PFA

F I R S T C L A S S · B R A N D

- Alta termoestabilidad
- Exento de metales solubles
- Limpieza más fácil
- Excelente resistencia química
- Tiempo de vida muy largo
- Alta transparencia



# PFA ultra puro...

## PFA ultra puro

### Vasos Griffin, forma baja, PFA

- La escala en relieve es fácilmente legible y resistente al desgaste por uso intensivo
- Ahorro de espacio gracias a la versatilidad de su apilación
- Autoclavables, fáciles de limpiar, resistentes a temperaturas de -200 °C a 260 °C
- Según ISO 7056



#### Datos para pedido de vasos Griffin

cap. ml	división ml	H mm	diámetro mm	unid. por emb.	ref.
25	5	50	32	1	901 20
50	10	59	39	1	901 28
100	20	72	50	1	901 38
250	50	96	67	1	901 48
500	100	122	88	1	901 54
1000	100	141	109	1	901 62

### Matraces, "clase A", con tapa a rosca, PFA

- Tolerancias correspondientes a la clase A según DIN EN ISO 1042
- Con certificado
- Aforo duradero, individualmente ajustado, de fácil lectura
- Material de alta transparencia facilitando la lectura del menisco
- Tapa a rosca en PFA con junta de labios integrada
- Autoclavables, fáciles de limpiar
- Las tolerancias establecidas se observan incluso tras esterilización en autoclave a 121 °C



#### Datos para pedido de matraces „clase A“

volumen ml	tolerancia +/- ml	H mm	rosca GL	unid. por emb.	ref.
25	0,04	115	18	1	362 20
50	0,06	150	18	1	362 28
100	0,10	180	18	1	362 38
250	0,15	235	25	1	362 48
500	0,25	270	25	1	362 54

### Cápsulas de evaporación, PFA, con tapa a presión, PE

- Las cápsulas de evaporación son autoclavables, fáciles de limpiar y resistentes a temperaturas de -200 °C a 260 °C. (La tapa a presión no es autoclavable.)



#### Datos para pedido de cápsulas de evaporación

capacidad ml	unid. por emb.	ref.
25	1	458 00
50	1	458 02

# ...fácil de limpiar...

## PFA ultra puro

### Fascos, cuello ancho, con tapa a rosca, PFA

- Frascos de alta calidad, especialmente concebidos para el almacenaje de larga duración de disolventes y soluciones patrón
- Tapa a rosca en PFA con junta de labios integrada y rosca dentada
- Autoclavables, fáciles de limpiar, resistentes a temperaturas de -200 °C a 260 °C



#### Datos para pedido de fascos, cuello ancho

cap. ml	H mm	diámetro mm	rosca	unid. por emb.	ref.
250	150	61	S 40	1	1287 48
500	179	76	S 40	1	1287 54
1000	217	96	S 40	1	1287 62
2000	245	130	S 40	1	1287 64
2500	290	130	S 40	1	1287 68
5000	320	175	S 40	1	1287 70

### Fascos, cuello estrecho, con tapa a rosca, PFA

- Frascos de alta calidad, especialmente concebidos para el almacenaje de larga duración de disolventes y soluciones patrón
- Tapa a rosca en PFA con junta de labios integrada y rosca dentada
- Autoclavables, fáciles de limpiar, resistentes a temperaturas de -200 °C a 260 °C



#### Datos para pedido de fascos, cuello estrecho

cap. ml	H mm	diámetro mm	rosca	unid. por emb.	ref.
50	86	37	S 28	1	1289 28
100	120	45	S 28	1	1289 38
250	160	61	S 28	1	1289 48
500	190	76	S 28	1	1289 54
1000	240	96	S 28	1	1289 62

### Tubos de ensayo con tapa a rosca en PFA

- Para la preparación de muestras
- Tubos aforados de 15 ml, aforo individualmente ajustado a 10 ml
- Tapa a rosca en PFA con junta de labios integrada
- Autoclavables, fáciles de limpiar, resistentes a temperaturas de -200 °C a 260 °C



#### Datos para pedido de tubos de ensayo

cap. ml	H mm	diámetro mm	rosca GL	unid. por emb.	ref.
15	110	22	25	1	7794 20

### Botes para muestras con tapa a rosca en PFA

- Para la toma de muestras, el transporte y el almacenaje
- Tapa a rosca en PFA con junta de labios integrada
- Autoclavables, fáciles de limpiar, resistentes a temperaturas de -200 °C a 260 °C



#### Datos para pedido de botes para muestras

cap. ml	H mm	diámetro mm	rosca GL	unid. por emb.	ref.
30	54	38	40	1	620 05
60	90	38	40	1	620 10
90	62	54	56	1	620 15
180	112	54	56	1	620 20

# ...y extremadamente resistente al calor

## PFA de calidad técnica

### Frascos, cuello estrecho, en PFA de calidad técnica\*, con tapa a rosca, ETFE

- Frascos con cuello estrecho, económicos, en PFA de calidad técnica



#### Datos para pedido de frascos, cuello estrecho

cap. ml	rosca GL	H mm	diámetro mm	unid. por emb.	ref.
50	18	90	37	1	1304 80
100	18	114	45	1	1304 82
250	25	157	61	1	1304 84
500	25	189	76	1	1304 86
1000	32	233	96	1	1304 88

\* Este producto de PFA puede contener pequeñas cantidades de PFA reciclado, material proveniente de nuestro proceso de producción. Las propiedades físicas y la resistencia química corresponden a las de PFA ultra puro.

### Frascos lavadores, cuello estrecho, en PFA de calidad técnica\*

- Transparentes, tapa a rosca en ETFE, tubo ascendente en FEP. Se puede ampliar la abertura de la boquilla cortando la punta.
- Alta resistencia química y térmica



#### Datos para pedido de frascos lavadores, cuello estrecho

cap. ml	H mm	diámetro mm	rosca GL	unid. por emb.	ref.
250	157	61	25	1	1438 48
500	189	76	25	1	1438 54
1000	233	96	32	1	1438 62

\* Este producto de PFA puede contener pequeñas cantidades de PFA reciclado, material proveniente de nuestro proceso de producción. Las propiedades físicas y la resistencia química corresponden a las de PFA ultra puro.

## Tapas a rosca de recambio

### Tapas a rosca de recambio

Tapas a rosca de recambio PFA	ref.	Tapas a rosca de recambio ETFE	ref.
PFA, GL 18	1292 50	ETFE, GL 18	1292 70
PFA, GL 25	1292 52	ETFE, GL 25	1292 72
PFA, GL 40	1292 54	ETFE, GL 32	1292 74
PFA, GL 56	1292 56	ETFE, GL 25 -con tubo ascendente en FEP	1292 73
PFA, S 28	1292 60	ETFE, GL 32 -con tubo ascendente en FEP	1292 75
PFA, S 40	1292 62		



# PFA en el análisis de trazas

## Aparatos de laboratorio BRAND

Los aparatos de laboratorio BRAND para el análisis de trazas se fabrican a partir de PFA ultra puro (un copolímero de perfluoroalcoxy). Este material es extremadamente resistente al calor, difícil de contaminar por sustancias químicas y se puede limpiar extremadamente fácilmente gracias a sus propiedades especiales de superficie. Por lo tanto, estos aparatos de laboratorio son adecuados para mediciones por ICP-MS, el análisis de trazas de elementos, la disolución de muestras, la preparación y el almacenaje de soluciones patrón y mucho más. Las necesidades continuamente crecientes de determinar en el análisis de trazas concentraciones muy bajas del orden de unos ng/g (ppb) y pg/g (ppt), requieren el empleo de aparatos de laboratorio en PFA. En caso de utilizar otros materiales, a no ser que sean especialmente tratados, pueden presentarse efectos de interacción entre pared del recipiente y muestra, solución de referencia o productos químicos. Esto puede conllevar a resultados incorrectos



a pesar de utilizar los aparatos de análisis más modernos.

Para obtener resultados de medición precisos, todos los aparatos volumétricos en PFA poseen una graduación exacta y duradera de fácil lectura. Adicionalmente, para la utilización con sustancias biológicas sensibles, los aparatos de laboratorio en PFA pueden esterilizarse por distintos métodos: por calor, por gases o por medios químicos.

BRAND ofrece, además de PFA ultra puro, también productos en PFA de calidad técnica, el cual puede contener pequeñas cantidades de material reciclado proveniente de nuestro proceso de producción.

## Propiedades

### Alta termoestabilidad:

Los aparatos de laboratorio BRAND en PFA para el análisis de trazas son resistentes a temperaturas de  $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $260\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-328\text{ }^{\circ}\text{F}$  a  $500\text{ }^{\circ}\text{F}$ )

### Exento de metales solubles:

PFA se fabrica sin adición de catalizadores, como calcio, aluminio, hierro, magnesio, cobre, mangano o zinc. Caso contrario, estos metales podrían adherir a las paredes de recipientes para muestras y contaminar las muestras.

### Limpieza más fácil:

Los aparatos de laboratorio usuales para el análisis de trazas requieren una limpieza que además de ser costosa es una pérdida de tiempo. Las propiedades hidrófobas y antiadherentes de la superficie extraordinariamente lisa de los aparatos de laboratorio en PFA simplifican el proceso de limpieza, por lo cual éstos son ideales para el análisis de trazas.

### Excelente resistencia química:

PFA es químicamente inerte frente a casi todos los productos químicos, incluso ácido nítrico y ácido clorhídrico que se utilizan de rutina para la limpieza de aparatos de laboratorio en el análisis de trazas. Esta estabilidad reduce significativamente los riesgos de arrastre.

### Tiempo de vida muy largo:

Recipientes en PFA prolongan frecuentemente el tiempo de vida de soluciones patrón de baja concentración (ppb). Esto ahorra tiempo y dinero necesarios para una nueva preparación de las soluciones patrón para el análisis de trazas.

### Alta transparencia:

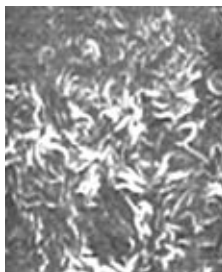
La transparencia es importante para mediciones exactas al trabajar con aparatos volumétricos.

## Ventajas de PFA en el análisis de trazas

Las siguientes imágenes al microscopio electrónico de barrido demuestran las ventajas de PFA en el análisis de trazas (ampliación de 8000 veces)

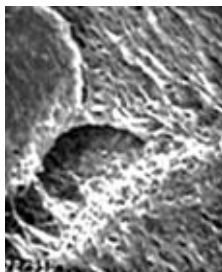
### Frasco – PE-HD

Las imágenes al microscopio electrónico de barrido de las paredes de este frasco demuestran el grado de rugosidad de PE-HD. La superficie "más grande" de PE-HD favorece la inserción de reactivos y, por lo tanto, el arrastre.



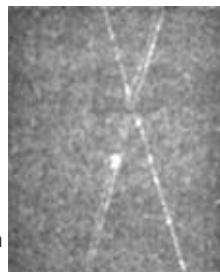
### Vaso – PTFE

Similar a PE-HD, las imágenes al microscopio electrónico de barrido demuestran, para este vaso, la superficie típicamente rugosa. Restos adheridos de reactivos pueden provocar efectos de interacción y dificultar la limpieza.



### Cápsula de evaporación – PFA

Incluso con una ampliación de 8000 veces, la superficie de esta cápsula de evaporación en PFA es muy lisa. Esta lisura combinada con las propiedades hidrófobas, antiadherentes e inertes de PFA facilita la limpieza.



# Dispensette® Organic

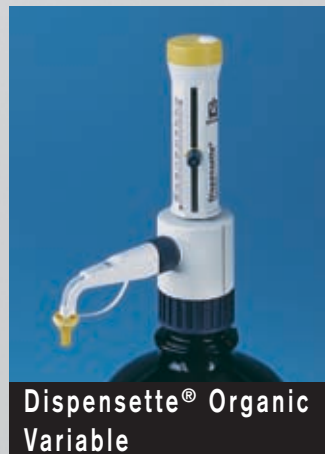
## El complemento ideal

Como complemento ideal, recomendamos la Dispensette® Organic. Informaciones detalladas y prospectos al respecto están a disposición en internet en [www.brand.de](http://www.brand.de) para download o pueden ser obtenidos gratis en forma impresa.

- La Dispensette® Organic (código de color amarillo) es el aparato ideal para dosificar **disolventes orgánicos**, por ej. hidrocarburos clorados y fluorados como triclorotrifluoroetano y diclorometano, o ácidos como **HCl y HNO<sub>3</sub> concentrados**, así como ácido trifluoroacético, tetrahidrofurano y peróxidos. Para soluciones alcalinas y salinas recomendamos la Dispensette® III.
- Las partes que están en contacto con el medio son de los materiales de alta calidad siguientes: vidrio borosilicato, cerámica, tantalito, ETFE, FEP, PFA y PP (caperuza de cierre de la cánula).
- Limitaciones de empleo: presión de vapor máxima 500 mbar, viscosidad máxima 500 mm<sup>2</sup>/s, temperatura máxima 40 °C, densidad máxima 2,2 g/cm<sup>3</sup>.



Dispensette® Organic  
EASY CALIBRATION



Dispensette® Organic  
Variable

Dispensette® es una marca registrada de BRAND GMBH + CO KG, Alemania. EASYCAL™ y SafetyPrime™ son marcas de BRAND GMBH + CO KG, Alemania.

Con nuestras publicaciones técnicas pretendemos informar y aconsejar a nuestros clientes. La transmisibilidad de datos de la experiencia en general y de resultados obtenidos bajo condiciones de ensayo al caso concreto de aplicación depende de múltiples factores que escapan a nuestra influencia. Por tanto pedimos comprendan que de nuestra información no se puede derivar ninguna responsabilidad por nuestra parte. Por tanto debe comprobar Vd. mismo si es adecuada su aplicación en su caso concreto.

Salvo modificaciones técnicas.

BRAND GMBH + CO KG · Fábrica de aparatos de laboratorio · C.P. 1155 · 97861 Wertheim · Alemania  
Tel.: +49 9342 808-0 · Fax: +49 9342 808-236 · E-mail: [info@brand.de](mailto:info@brand.de) · Internet: [www.brand.de](http://www.brand.de)

