

Für die Spurenanalytik.
Rein, leicht zu reinigen und stabil.



PFA Laborgeräte

F I R S T C L A S S · B R A N D

- Hohe thermische Stabilität
- Keine auswaschbaren Metalle
- Vereinfachte Reinigung
- Herausragende chemische Resistenz
- Sehr lange Haltbarkeit
- Hohe Transparenz



Hochreines PFA...



Griffinbecher

niedere Form

| Volumen ml | Teilung ml | Höhe mm | Ø mm | Best.-Nr. |
|------------|------------|---------|------|-----------|
| 25 | 5 | 50 | 32 | 901 20 |
| 50 | 10 | 59 | 39 | 901 28 |
| 100 | 20 | 72 | 50 | 901 38 |
| 250 | 50 | 96 | 67 | 901 48 |
| 500 | 100 | 122 | 88 | 901 54 |
| 1000 | 100 | 141 | 109 | 901 62 |

- PFA
- Die erhabene Graduierung ist leicht ablesbar und resistent gegen Abnutzung bei häufigem Gebrauch
- Geringer Platzbedarf durch flexible Stapelfähigkeit
- Autoklavierbar, leicht zu reinigen, temperaturbeständig von -200 °C bis 260 °C
- Nach ISO 7056
- Verpackungseinheit 1 Stück



Messkolben, Klasse A

mit Schraubkappe

| Volumen ml | Fehlergrenze ± ml | Höhe* mm | Gewinde | Best.-Nr. |
|------------|-------------------|----------|---------|-----------|
| 10 W | 0,04 | 90 | GL 18 | 362 08 |
| 25 | 0,04 | 108 | GL 18 | 362 20 |
| 50 | 0,06 | 143 | GL 18 | 362 28 |
| 100 | 0,10 | 166 | GL 18 | 362 38 |
| 250 | 0,15 | 222 | GL 25 | 362 48 |
| 500 | 0,25 | 262 | GL 25 | 362 54 |

W = Weithals * ohne Schraubkappe

| Gewinde | Best.-Nr. |
|---------|-----------|
| GL 18 | 1292 50 |
| GL 25 | 1292 52 |

Ersatz-Schraubkappen für Messkolben PFA

PFA. Verp.-Einh. 1 Stück.

- PFA
- Fehlergrenzen entsprechen der Klasse A, nach DIN EN ISO 1042
- Inkl. Chargenzertifikat
- Permanente, leicht ablesbare, individuell justierte Ringmarke
- Hochtransparenter Werkstoff erleichtert das Ablesen des Meniskus
- PFA Schraubkappe mit integrierter Dichtlippe
- Autoklavierbar, leicht zu reinigen
- Thermische Belastungen bis 121 °C (Autoklavieren) bewirken keine bleibende Überschreitung der Fehlergrenze
- Verpackungseinheit 1 Stück



Abdampfschalen

mit Schnapdeckel

| Volumen ml | Best.-Nr. |
|------------|-----------|
| 25 | 458 00 |
| 50 | 458 02 |

- Abdampfschale PFA, Schnapdeckel PE
- Autoklavierbar, leicht zu reinigen und temperaturbeständig von -200 °C bis 260 °C. (Der Schnapdeckel ist nicht autoklavierbar.)
- Verpackungseinheit 1 Stück

...leicht zu reinigen...



Weithals-Flaschen

mit Schraubkappe

| Volumen ml | Ø mm | Höhe mm | Gewinde | Best.-Nr. |
|------------|------|---------|---------|-----------|
| 250 | 61 | 150 | S 40 | 1287 48 |
| 500 | 76 | 179 | S 40 | 1287 54 |
| 1000 | 96 | 217 | S 40 | 1287 62 |
| 2000 | 130 | 245 | S 40 | 1287 64 |

| Gewinde | Best.-Nr. |
|---------|-----------|
| S 40 | 1292 62 |

Ersatz-Schraubkappen für Weithals-Flaschen PFA

PFA. Verp.-Einh. 1 Stück.

- PFA
- Hochwertige Flaschen, speziell entwickelt für die Langzeitlagerung von Lösungsmitteln und Standards (Spurenanalytik).
- PFA Schraubkappe mit integrierter Dichtlippe und Sägezahngevinde
- Autoklavierbar, leicht zu reinigen, temperaturbeständig von -200 °C bis 260 °C
- Verpackungseinheit 1 Stück



Enghals-Flaschen

mit Schraubkappe

| Volumen ml | Ø mm | Höhe mm | Gewinde | Best.-Nr. |
|------------|------|---------|---------|-----------|
| 50 | 37 | 86 | S 28 | 1289 28 |
| 100 | 45 | 120 | S 28 | 1289 38 |
| 250 | 61 | 160 | S 28 | 1289 48 |
| 500 | 76 | 190 | S 28 | 1289 54 |
| 1000 | 96 | 240 | S 28 | 1289 62 |

| Gewinde | Best.-Nr. |
|---------|-----------|
| S 28 | 1292 60 |

Ersatz-Schraubkappen für Enghals-Flaschen PFA

PFA. Verp.-Einh. 1 Stück.

- PFA
- Hochwertige Flaschen, speziell entwickelt für die Langzeitlagerung von Lösungsmitteln und Standards (Spurenanalytik).
- PFA Schraubkappe mit integrierter Dichtlippe und Sägezahngevinde
- Autoklavierbar, leicht zu reinigen, temperaturbeständig von -200 °C bis 260 °C
- Verpackungseinheit 1 Stück



Probendosen

mit Schraubkappe

| Volumen ml | Ø mm | Höhe mm | Gewinde | Best.-Nr. |
|------------|------|---------|---------|-----------|
| 30 | 38 | 54 | GL 40 | 620 05 |
| 60 | 38 | 90 | GL 40 | 620 10 |
| 90 | 54 | 62 | GL 56 | 620 15 |
| 180 | 54 | 112 | GL 56 | 620 20 |

| Gewinde | Best.-Nr. |
|---------|-----------|
| GL 40 | 1292 54 |
| GL 56 | 1292 56 |

Ersatz-Schraubkappen für Probendosen PFA

PFA. Verp.-Einh. 1 Stück.

- PFA
- Zur Probennahme, Transport und Lagerung
- PFA Schraubkappe mit integrierter Dichtlippe
- Autoklavierbar, leicht zu reinigen, temperaturbeständig von -200 °C bis 260 °C
- Verpackungseinheit 1 Stück

...und extrem hitzebeständig



Probenröhrchen

mit Schraubkappe

| Volumen ml | Ø mm | Höhe mm | Gewinde | Best.-Nr. |
|------------|------|---------|---------|-----------|
| 15 | 22 | 110 | GL 25 | 7794 20 |

- PFA
- Zur Probenvorbereitung
- 15 ml Röhrchen mit individuell justierter Ringmarke bei 10 ml
- PFA Schraubkappe mit integrierter Dichtlippe
- Autoklavierbar, leicht zu reinigen, temperaturbeständig von -200 °C bis 260 °C
- Verpackungseinheit 1 Stück

PFA-Technische Qualität



Enghals-Flaschen

mit Schraubkappe

| Volumen ml | Ø mm | Höhe mm | Gewinde | Best.-Nr. |
|------------|------|---------|---------|-----------|
| 50 | 37 | 90 | GL 18 | 1304 80 |
| 100 | 45 | 114 | GL 18 | 1304 82 |
| 250 | 61 | 157 | GL 25 | 1304 84 |
| 500 | 76 | 189 | GL 25 | 1304 86 |
| 1000 | 96 | 233 | GL 32 | 1304 88 |

- Preiswerte Enghals-Flaschen aus PFA-Technischer Qualität*
- Schraubkappe ETFE
- Verpackungseinheit 1 Stück

* Dieses PFA-Produkt kann geringe Mengen an wieder aufbereitetem PFA-Material aus unserem Produktionsprozess enthalten. Die physikalischen Eigenschaften und chemische Beständigkeit entsprechen dem hochreinen PFA.

| Gewinde | Best.-Nr. |
|---------|-----------|
| GL 18 | 1292 70 |
| GL 25 | 1292 72 |
| GL 32 | 1292 74 |

Ersatz-Schraubkappen für Enghals-Flaschen PFA-Technische Qualität

ETFE. Verp.-Einh. 1 Stück.



Enghals-Spritzflaschen

| Volumen ml | Ø mm | Höhe mm | Gewinde | Best.-Nr. |
|------------|------|---------|---------|-----------|
| 250 | 61 | 157 | GL 25 | 1438 48 |
| 500 | 76 | 189 | GL 25 | 1438 54 |
| 1000 | 96 | 233 | GL 32 | 1438 62 |

* Dieses PFA-Produkt kann geringe Mengen an wieder aufbereitetem PFA-Material aus unserem Produktionsprozess enthalten. Die physikalischen Eigenschaften und chemische Beständigkeit entsprechen dem hochreinen PFA.

| Gewinde | Best.-Nr. |
|-----------------------|-----------|
| GL 25 - Steigrohr FEP | 1292 73 |
| GL 32 - Steigrohr FEP | 1292 75 |

Ersatz-Spritzaufsätze

ETFE. Verp.-Einh. 1 Stück.

- PFA-Technische Qualität*
- Schraubkappe ETFE, Spritzeinsatz FEP. Die Öffnung der Spitze kann durch Abschneiden vergrößert werden.
- Hohe Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit
- Verpackungseinheit 1 Stück

PFA Spurenanalytik

BRAND Laborgeräte

BRAND Laborgeräte für die Spurenanalyse werden aus hochreinem PFA (ein Perfluoralkoxy Copolymer) hergestellt. Dieses Material ist extrem hitzebeständig, schwer mit Chemikalien zu kontaminieren und lässt sich infolge seiner besonderen Oberflächeneigenschaften hervorragend leicht reinigen. Daher eignen sich diese Laborgeräte für ICP-MS Messungen, Elementspurenanalytik, Probenaufschlüsse, für die Herstellung und Lagerung von Standards und vieles mehr.

Die ständig steigenden Anforderungen, in der Spurenanalyse geringste Konzentration im ng/g (ppb)- und pg/g (ppt)-Bereich nachzuweisen, erfordern den Einsatz von PFA-Laborgeräten. Bei anderen Materialien, soweit nicht besonders vorbehandelt, können Wechselwirkungen zwischen Gefäßwand und Probe, Referenzlösung oder Chemikalien auftreten. Dies kann zu unkorrekten Ergebnissen trotz Einsatz modernster Analysengeräte führen.



Zur Erzielung präziser Messergebnisse verfügen alle PFA-Volumenmessgeräte über eine gut lesbare, genaue und dauerhafte Graduierung. Für den Einsatz mit empfindlichen biologischen Medien sind PFA-Laborgeräte zudem für die Sterilisation mit Hitze, Gas und für chemische Sterilisationsmethoden geeignet.

Eigenschaften

Hohe thermische Stabilität:

BRAND PFA-Laborgeräte für die Spurenanalytik sind temperaturstabil von -200 °C bis 260 °C.

Keine auswaschbaren Metalle:

PFA wird ohne Zusatz von Katalysatoren, wie Kalzium, Aluminium, Eisen, Magnesium, Kupfer, Mangan oder Zink hergestellt. Diese Metalle könnten sonst in Probengefäßen anhaften und Proben kontaminieren.

Vereinfachte Reinigung:

Herkömmliche Laborgeräte für die Spurenanalytik erfordern zeitaufwändige und teure Reinigung. Die hydrophoben und antiadhäsiven Eigenschaften der außerordentlich glatten Oberfläche der PFA-Laborgeräte vereinfachen den Reinigungsprozess, deshalb sind diese ideal für die Spurenanalytik geeignet.

BRAND bietet neben hochreinem PFA auch Produkte aus PFA-Technische Qualität an, das geringe Mengen an wieder aufbereitetem Material aus unserem Produktionsprozess enthalten kann.

Herausragende chemische Resistenz:

PFA ist inert gegen fast alle Chemikalien, einschließlich Salpeter- und Salzsäure, die routinemäßig für die Reinigung von Laborgeräten in der Spurenanalytik eingesetzt werden. Diese Beständigkeit reduziert signifikant die Risiken der Verschleppung.

Sehr lange Haltbarkeit:

PFA-Behälter verlängern häufig die Haltbarkeit von niedrig (ppb) konzentrierten Standards. Dadurch werden Zeit und Kosten zur erneuten Herstellung der Standardlösungen für die Spurenanalytik eingespart.

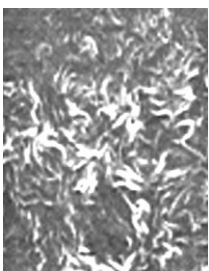
Hohe Transparenz:

Transparenz ist wichtig für genaue Messungen beim Gebrauch von Volumenmessgeräten.

Vorteile von PFA in der Spurenanalytik

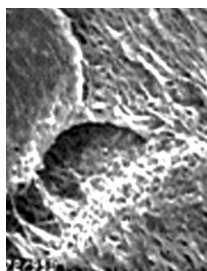
Diese Rasterelektronenmikroskopaufnahmen zeigen die Vorteile von PFA in der Spurenanalytik (Vergrößerung 8000-fach)

Flasche – HDPE



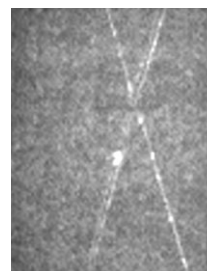
Rasterelektronenmikroskopaufnahmen dieser Flaschenwand zeigen den Rauheitsgrad von HDPE. Die "größere" Oberfläche von HDPE begünstigt die Einlagerung und somit die Verschleppung von Regenzien.

Becher – PTFE



Ähnlich wie bei HDPE zeigen die Rasterelektronenaufnahmen bei diesem Becher die typisch rauhe Oberfläche. Anhaftende Regenzreste können Wechselwirkungen hervorrufen und das Reinigen erschweren.

Abdampfschale – PFA



Sogar bei 8000-facher Vergrößerung ist die Oberfläche dieser PFA Abdampfschale sehr glatt. Diese Glätte kombiniert mit hydrophoben, antiadhäsiven und inertem Eigenschaften von PFA erleichtert das Reinigen.



Dispensette® S Trace Analysis

Die ideale Ergänzung

Der Flaschenaufsatz-Dispenser Dispensette® S Trace Analysis ist für den Einsatz in der Spurenanalytik konzipiert. Die verwendeten hochreinen Werkstoffe des Dispensers geben nahezu keine Metallionen ab. Innovative Ideen – bewährte Technik.



Auswechselbare
Dosiereinheit
mit Zertifikat



Bewährte Technik

- Die medienberührenden Teile bestehen aus hochreinen Materialien, wie PTFE, ETFE, PCTFE, FEP und PFA. Für die austauschbaren Ventile wird reiner Saphir verwendet. Als Federwerkstoff stehen je nach Anforderung Platin-Iridium oder Tantal zur Verfügung.
- Ein in der Praxis erprobtes Reinigungsverfahren vor dem Einsatz in der Spurenanalytik ist in der Gebrauchsanleitung beschrieben.
- Soll Kontamination des Flascheninhaltes bei Anwendung in der Spurenanalytik vermieden werden, empfehlen wir, das Gerät ohne Rückdosierventil zu verwenden.
- Immer sichtbares Flaschenetikett durch 360° drehbaren Ventilblock
- Teleskop-Ansaugrohr auf unterschiedliche Flaschenhöhen einstellbar
- GL 45 Gewinde und die mitgelieferten Adapter passen auf die gebräuchlichsten Reagenzflaschen.
- Zum Austausch der Dosiereinheit leicht zerlegbar
- DE-M gekennzeichnet*

* ersetzt gesetzlich  seit 01.01.2015

Empfohlener Anwendungsbereich

| Dosiermedium | Ventilfedern Pt - Ir | Ventilfedern Ta |
|--------------------|-------------------------|--------------------|
| Ammoniak-Lösung | + | + |
| Brom | + | + |
| Essigsäure | + | + |
| Flusssäure** | + | - |
| Natronlauge, 30% | + | - |
| Perchlorsäure | + | + |
| Phosphorsäure | + | + |
| Salpetersäure | + | + |
| Salzsäure | + | + |
| Schwefelsäure | + | + |
| Wasser | + | + |
| Wasserstoffperoxid | - | + |

+ geeignet – nicht geeignet

** Flusssäure greift Saphir geringfügig an. Zur Reduzierung der leicht erhöhten Aluminiumwerte empfehlen wir, vor der Analyse 3-5 Dosierungen à 2 ml zu verwerfen.

Diese Tabelle ist sorgfältig geprüft und basiert auf dem derzeitigen Kenntnisstand. Stets die Gebrauchsanweisung des Gerätes sowie die Angaben der Reagenzienhersteller beachten. Sollten Sie Aussagen zu Chemikalien benötigen, die nicht in der Liste genannt sind, können Sie sich gerne an BRAND wenden. Stand: 1115/2

Weitere Informationen finden Sie unter www.brand.de

Dispensette® und BRAND® sind eingetragene Marken der BRAND GMBH + CO KG, Deutschland.

Wir wollen unsere Kunden durch unsere technischen Schriften informieren und beraten. Die Übertragbarkeit von allgemeinen Erfahrungswerten und Ergebnissen unter Testbedingungen auf den konkreten Anwendungsfall hängt jedoch von vielfältigen Faktoren ab, die sich unserem Einfluss entziehen. Wir bitten deshalb um Verständnis, dass aus unserer Beratung keine Ansprüche abgeleitet werden können. Die Übertragbarkeit ist daher im Einzelfall von Ihnen selbst sehr sorgfältig zu überprüfen.

Technische Änderungen, Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

BRAND GMBH + CO KG · Postfach 1155 · 97861 Wertheim · Germany
Tel.: +49 9342 808-0 · Fax: +49 9342 808-98000 · E-Mail: info@brand.de · Internet: www.brand.de

