



TORAST-H™ Glass Vial

 SHIMADZU

Shimadzu GLC Ltd. 

低吸着ガラスバイアル

TORAST-H™ Glass Vial



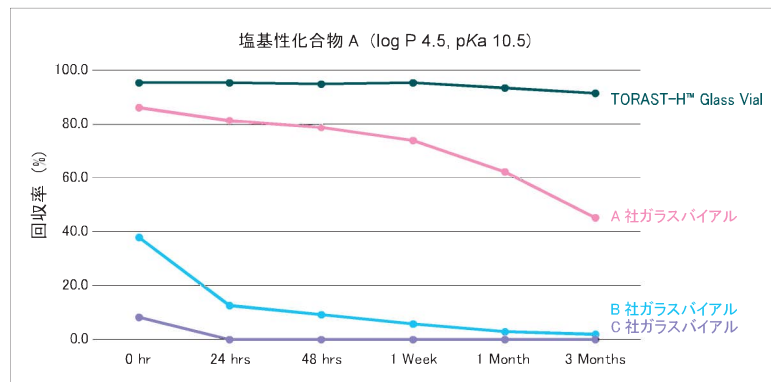
新基準 — 世界最高峰の低吸着ガラスバイアル —

- 世界最高峰の低吸着性能（塩基性、酸性、中性すべてに対して）
- 機能性を追求したデザイン（小容量バイアル、梱包）
- 万全な品質管理（品質証明書付き、Lot 管理）



長期保存にも適した低吸着性能 — 3ヶ月経っても吸着が極めて少ない —

分析後の試料をバイアルにいれたまま長期保存すると、試料が容器に吸着し、再現性が低いことがあります。
TORAST-H™ Glass Vial は分析における低吸着性能を極めた結果、保存容器としても世界最高峰の性能に行き着きました。

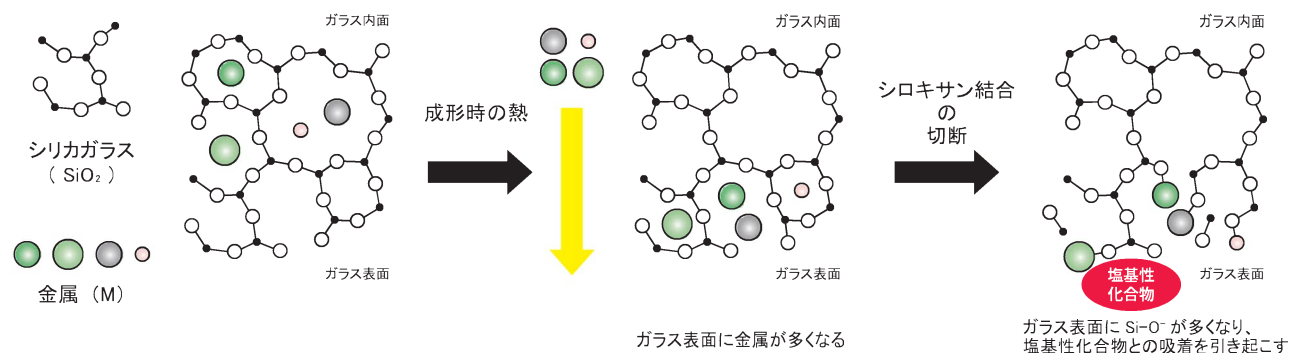


	0 hr	24 hrs	48 hrs	1 Week	1 Month	3 Months
TORAST-H™ Glass Vial	96.0%	95.7%	95.4%	95.6%	93.7%	91.9%
A 社ガラスバイアル	86.6%	81.4%	79.2%	74.4%	62.4%	45.5%
B 社ガラスバイアル	38.1%	13.0%	9.6%	5.9%	3.1%	2.2%
C 社ガラスバイアル	8.5%	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

* PP バイアル（コントロール）0 時間の面積値を 100%とし、各面積値を比較しました。
3ヶ月後の PP バイアルの回収率は 89%となり、TORAST-H™ Glass Vial の回収率を下回りました。

TORAST-H™ Glass Vial の誕生 — 開発コンセプト —

バイアル製造時に用いる生地管（材料）の成分組成は、ガラスの種類により異なりますが、約 70～75% が SiO₂ で、その他は金属（M）の酸化物です。添加物として含まれる金属酸化物はガラスの融点を下げたり成形性を向上させるなどの役割があります。含有する金属成分は成形時の熱により、ガラス表面へと移動する傾向があり、一般的にガラスバイアルの表面は金属成分が多い環境となります。金属成分は近接する Si-O-Si（シロキサン）結合を切断し、Si-O-M（金属シラノート）になります。Si-O-M は Si-O-H（シラノール）に比べ、容易にイオン化し Si-O⁻ となるため、試料中の塩基性化合物とのイオンの吸着を引き起こします。



HPLC 用カラムにおいても…

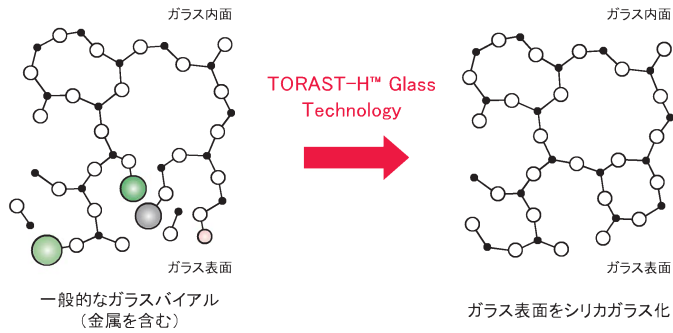
シリカゲルに含まれる金属はシラノールの酸性度を高くし、塩基性化合物の吸着を高めることが知られています。

Topics

褐色バイアルは透明バイアルに比べ、塩基性化合物の吸着が少ない！？

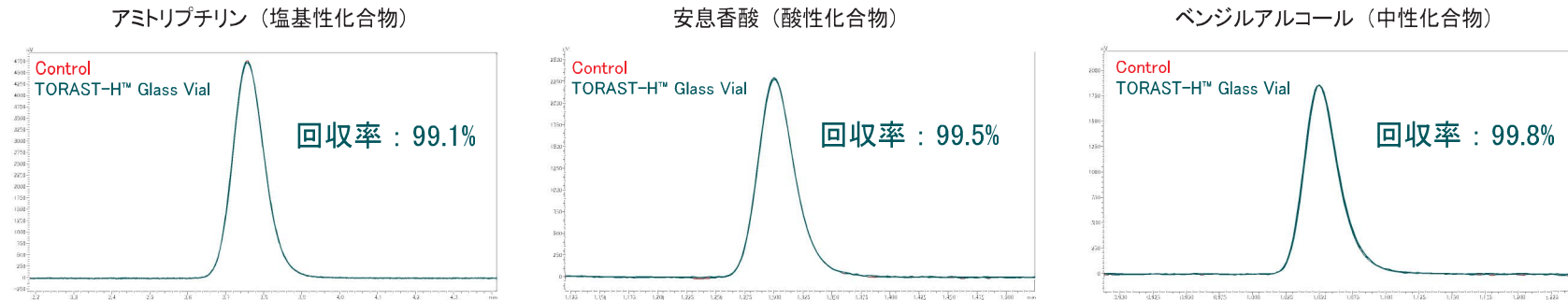
褐色バイアルを着色する褐色成分は、ガラス内部の金属の動きを鈍くするため、成形時に生じるガラス表面への金属の移動を起りにくくします。TORAST-H™ Glass Vial では透明・褐色ともにガラス中の金属が取り除かれているため、一般的な透明・褐色ガラスバイアルを凌駕する低吸着性能を示します。



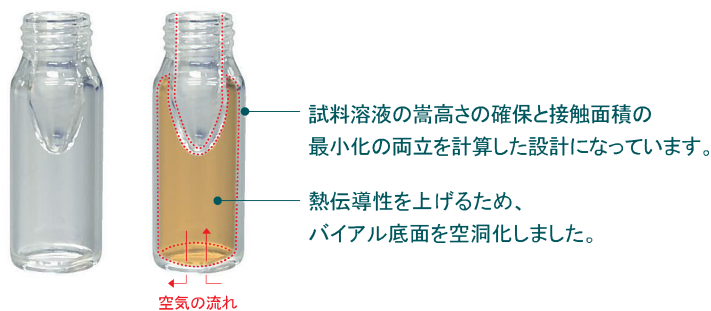


成形後に表面のみ、金属を除く処理は、一定の効果が見られましたが、ガラスは流体であるため、内部の金属が徐々に表面に移行し、低吸着性能が低下します。また、表面積の凹凸が大きくなることも確認しました。そこで TORAST-H™ Glass Vial は、成形時に特殊な処理 (TORAST-H™ Glass Technology) を行うことで、ガラス中の金属を取り除き、ガラス表面をシリカガラス化しました。これにより、ガラス表面の Si-O-M が少なくなり、イオンの吸着を抑制しています。TORAST-H™ Glass Vial は、左記の技術の他に、「成形温度のコントロールによるガラス表面の凹凸 (吸着点の数に関係) の最小化」や「医療グレードの梱包によるガラス表面の有機層形成 (疎水吸着に関係) のケア」にも配慮した、世界最高峰の低吸着ガラスバイアルです。

塩基性化合物、酸性化合物、中性化合物すべてに対して低吸着 — ファーストチョイスは TORAST-H™ Glass Vial —



小容量バイアル



使用容量：10～150 μ L

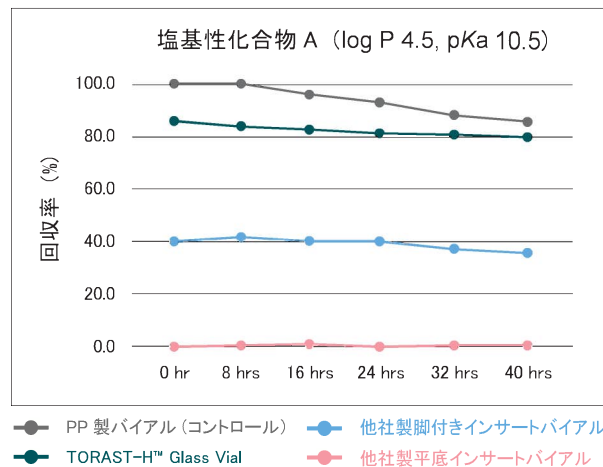
ニードルストロークを調整してお使いください。

例：SiL-20 シリーズ、SiL-30 AC：ニードルストローク 37 mm 以下
SiL-30 ACMP, i-シリーズ：ニードルストローク 34 mm 以下

他のガラス製試料びんに比べて底面の位置が高いため、ニードルストローク設定を行わないとニードルの底突きによる試料吸引量のばらつきやニードル先端の破損が起こるおそれがあります。

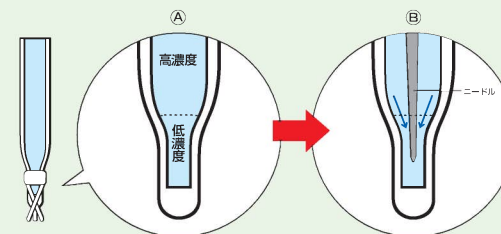
低吸着性能

小容量バイアルは試料に対する容器の接触面積が大きいので、吸着によってロスする割合が大きくなります。小容量タイプのTORAST-H™ Glass Vial は、他社の小容量ガラスバイアルと比較し、劇的な吸着抑制効果を示しました。



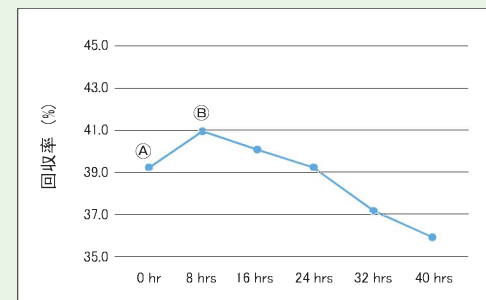
Topics

脚付きインサートでは、上部と下部で濃度勾配が起き易く、経時的に測定すると、下記のような変動を起こすことがあります。



下部は試料に対する容器の接触面積が大きくなり、滞留も起こってしまうので、上部に比べて低濃度となります。

ニードルの出し入れにより混ざる。

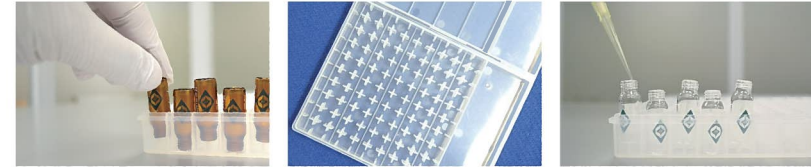


● 他社製脚付きインサートバイアル

梱包ケースへの工夫

梱包用のケースには医療グレードの梱包資材を採用することで、環境中や梱包由来の有機物の付着、有機層の形成を軽減します。また、バイアルを逆さにセットすることによりコンタミも軽減できる仕様になっています。

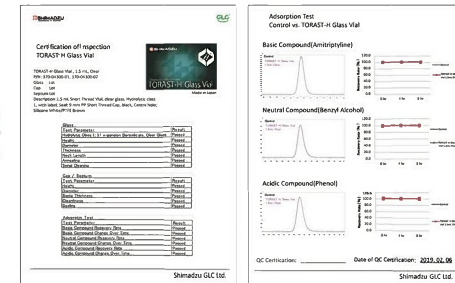
さらに、列ごとに段差を付けることで取り出しやすく設計されているほか、バイアルが1本1本独立してセットされているため試料調製用バイアルラックとしても使用が可能です。



品質証明書付き

品質を保証する証明書が付属しています。塩基性、酸性、中性化合物に対する低吸着性能検査をはじめ、バイアル、セプタム、キャップの形状検査をおこなっています。バイアル、セプタム、キャップはLot管理されており、トレーサビリティが取れます。

また、バイアルはまとめてではなく、1本1本丁寧に洗浄されており、バイアル由来のゴーストピークを気にすることなく安心してご使用いただけます。



※写真はイメージです

価格表

品名	仕様	キャップタイプ	キャップ色	スリット	容量	入数	P/N	希望小売価格 (税抜/円)
TORAST-H™ Glass Vial (品質証明書、PTFE / シリコンセプタムキャップ付き)	透明ガラス、ラベル付き	スクリュー型	黒	無	1.5 mL	100	370-04300-01	14,000
				有			370-04300-02	14,000
				無			370-04300-03	14,000
				有			370-04300-04	14,000
	褐色ガラス、ラベル付き			無	150 µL		370-04301-01	18,000
				有			370-04301-02	18,000
				無			370-04301-03	18,000
				有			370-04301-04	18,000
Screw Cap for TORAST-H™ Glass Vial	PTFE / シリコンセプタム	無	—	370-04310-01	3,100			
		有	—	370-04310-02	3,100			

販売元

株式会社

島津ジーエルシー

島津ジーエルシー

検索

<https://solutions.shimadzu.co.jp/glc>

掲載品につきましては予告なく仕様・価格等の変更が生じる場合がございます。

※キャップのみには品質証明書は付属しません。

島津サイエンス西日本株式会社 (販売店)

大阪支店 06-6372-2001 奈良営業所 0742-23-8810

名古屋支店 052-571-5950 岐阜営業所 058-265-9261

和歌山支店 073-422-8133 新居浜営業所 0897-32-2460

神戸支店 078-325-2011 京都営業所 075-823-2930

刈谷支店 0566-24-1331 山口営業所 0833-72-1500

<https://www.ssw-shimadzu.co.jp/>

