

Denkschrift für einen sicheren, unverwechselbaren C14/H3- Sammelbehälter BVP „ATvws“



© BVP GmbH Bonn

Einleitung.

Zur Erinnerung: Die Anregung zur Entwicklung eines neuen Behälters für Molekularsiebe ging 2014 von Herrn Ewald Müller aus, seinerzeit Chef der Strahlenchemie im KKW Grafenrheinfeld. Der Initialsatz lautete:

“Baltus, lass dir endlich mal ´was einfallen um die Sch....Störmeldungen zu beseitigen.“

Herr Müller war mehrmals schon auf dem Nachhauseweg und wurde wg. einer Fake-Störmeldung zurückgerufen. Jedes Mal musste er wieder die Prozedur der Zugangskontrollen zum Kontrollbereich über sich ergehen lassen; jedes Mal nahm er die Flaschen aus dem Sammler, schlug sie gegen die Wand (und schüttelte damit die Ministaubsperrung frei), setzte sie wieder ein und –es funktionierte ab dann für eine unbestimmte Zeit störungsfrei.

Ich erhielt, auch von Herr Müller und anderen Fachleuten, z.B. dem TÜV, den Hinweis, mir bei der Entwicklung des Behälters „AT“ die KTA 1503 genau anzuschauen, da diese Regel eindeutige, auf den Behälter „AT“, anzuwendende Hinweise enthält. Diesem Hinweis wurde gefolgt, wir hören auf die Kunden.

Kurz beschreiben wir hier die **bequemen und sicheren** Sammelbehälter „AT“ mit Steckvorrichtungen von Swagelok.

Am Ende des Dokumentes befindet sich die Kurz-Information zu einem weiteren innovativen Produkt: den C14/H3-Sammler „AT“.

Wichtiger Hinweis:

Der $^3\text{H} / ^{14}\text{C}$ –Sammler BVP „AT“ eignet sich **keinesfalls** zum **Messen** von ^3H und ^{14}C ! Ebenso wenig wie die Sammelbehälterpaare „AT“ oder „ATsw“ und „ATvws“. Die „AT“-Produkte –sowohl Sammler als auch Behälter- dienen lediglich dem Sammeln von ^{14}C und ^3H in Molekularsieben; das Messen und Auswerten erfolgt später in geeigneten Laboren.

„Der Sammelbehälter „ATsw“ mit Swagelok-Steckverbinder“

BVP „ATsw“ vorgesehen für herkömmliche Swagelok Steckverbinder.



Staubsperrung auch hier mit ca. 20 cm² groß dimensioniert.

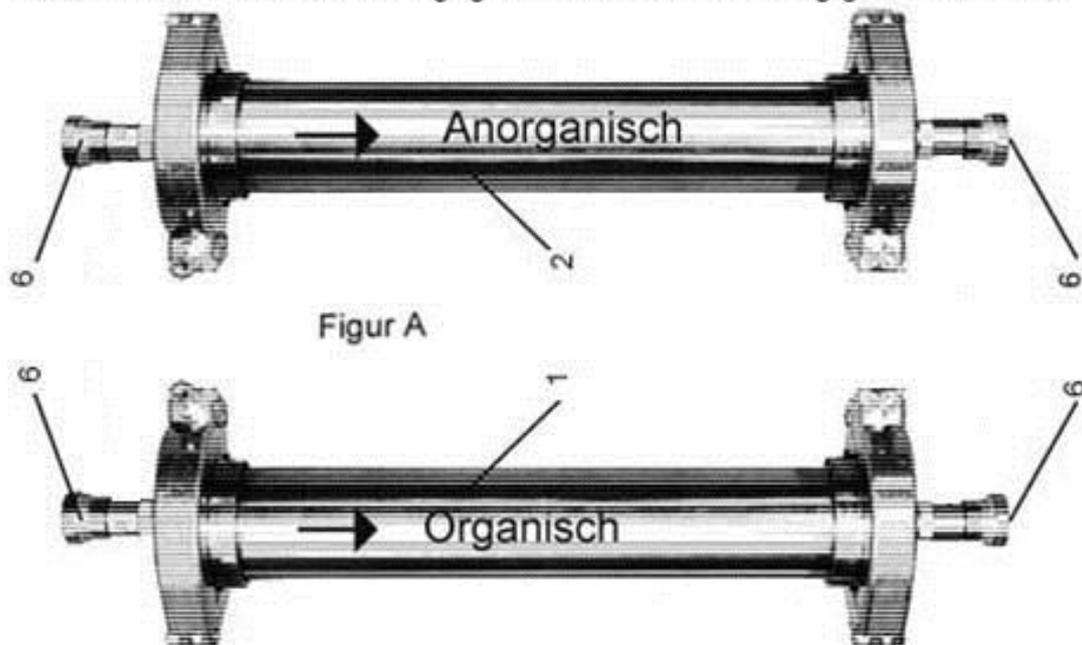
Dicht bei Unterdruck nur soweit die Swagelok-Kupplung dies zulässt.

Achtung! Die Verwechslungsgefahr organisch - anorganisch ist hier wieder gegeben.

Die oben gezeigte Variante „ATsw“ haben wir bereits vorgeschlagen. Wir waren damit aber sehr unzufrieden – es bestand nach wie vor die Gefahr einer Verwechslung. Selbstverständlich kann der Kunde die ihm zusagende Variante wählen – gerne gehen wir auf seine Wünsche ein und fertigen entsprechend. Robust „ATr“; mit Swagelok „ATsw“ und verwechslungssicher „ATvws“.

Bisher:

Bequeme, mit allen Vorteilen von „AT“ ausgestattete Molsiebbehälter; sie könnten aber viel besser gegen eine Verwechslung geschützt sein!



Schutzrechte angemeldet.

(6) Kupplungsdose oder -körper

© BVP GmbH Bonn

^{14}C und ^3H sammeln mit den sehr bequemen, zuverlässigen und, da unverwechselbar, auch **sicheren** C14/H3-Sammelbehälterpaar BVP-„ATvws“.



Foto oben: Ein Paar unverwechselbare „ATvws“ mit Swagelokverbinder.
Schutzrechte angemeldet.

Kriterium / Eigenschaften von Sammelbehältern	AT _{vws}	
✓ = Ja, X = Nein		
Rundum KTA-konform	✓	
Dicht bei Unterdruck (BfS-Prüfmodus 0,8 Bar Unterdruck)	✓	
Dicht bei Überdruck (BVP-Prüfmodus 1.5 Bar Überdruck)	✓	
Dicht auch bei langfristiger Lagerung	✓	
Volumen 500 ml +/- 1%	✓	
Bedingt durch die lichte Weite von 45 mm schnelle Entleerung und	✓	
schnelle Befüllung der Sammelbehälter mit Molsieb, daher:	✓	
minimale Staubentwicklung bei Entleerung und Befüllung	✓	
Mit ca. 20 cm² sehr großzügig bemessene Staubsperren, daher:	✓	
im Betrieb schneller Druckauf und -abbau, daher:	✓	
hohe Betriebssicherheit, keine kostenintensiven Fakestörmeldungen	✓	
Kein Einsatz von Messing-Gewindefittings oder Teflonband	✓	
daher keine Reste von Fremdmaterial wie Teflonband oder Messingspäne	✓	
Kein routinemäßiges Schrauben an nicht dazu vorgesehenen Messingteilen	✓	
daher kein Bruch gestresster Messing-Gewindefittings	✓	
Durch abriebfeste Beschriftung eindeutig dem Betreiber zuzuordnen	✓	
Die Fließrichtung des Messgases ist eindeutig angezeigt	✓	
Sicher gegen Verwechslungen der Behälter organisch - anorganisch	✓	
Behälter werden während der WKP's mit auf Dichtigkeit geprüft	✓	
Gesonderte Prüfflaschen entfallen (deren Lieferung gerne erfolgt)	✓	
Temperaturprobleme bei der Dichtheitsprüfung entfallen	✓	
Durch den Strahlenschutz bestens ausmess- und dekontaminierbar!	✓	
Anschlüsse dicht und „bequem“	✓	
Falltest aus 2 Metern Höhe schadlos überstanden	✓	
Definierte Felder für handschriftliche Eintragungen, z.B. Gewichte	✓	
Herstellungsland: Deutschland; Swagelok-Komponenten: USA	✓	
Inklusiv einer wieder verwendbaren Versandverpackung	✓	

Für den BVP-Behälter kommen z.Zt. nur Komponenten aus der bekannten und seit langem bewährte Vakuum-Technologie und von Swagelok zur Anwendung!

Argumente pro und *kursiv folgend das (wohl schwache) Gegenargument contra* Behälter „AT“, „ATsw“ und „ATvws“

Der Behälter „AT“ ist KTA-konform in allen Bereichen.

- *Wen interessiert es?*

Sie sind speziell für den C14-Sammler entwickelt.

- *Wen interessiert es?*

Unverwechselbarkeit Organisch – Anorganisch.

- ***Geht auch ohne. Da muss derjenige, der austauscht, eben aufpassen.***

Eindeutige abriebfeste Kennzeichnung der Behälter.

- *Unwichtig. Auch in den Auswertelaboren muss aufgepasst werden.*

Die optische Kontrolle der Behälter ist bestens durchführbar.

- *Unwichtig. Auch in den Auswertelaboren muss aufgepasst werden.*

Die Ausmessung und Dekontamination von „AT“ ist bestens durchführbar

- *Unwichtig.*

Riesige Filterflächen verhindern eindeutig Fake-Störmeldungen, daher keine ärgerlichen Störungen der Betriebsroutinen, keine Kosten.

- *Unwichtig, das Personal ist sowieso vor Ort.*

Kosteneinsparungen durch Entfall unnötiger Störmeldungs-Einsätze.

- *das Personal ist sowieso vor Ort und muss bezahlt werden.*

Dichtheitsprüfung erfolgt mit den gerade in Betrieb befindl. Behältern.

- *Unwichtig. Auch in den Auswertelaboren muss aufgepasst werden.*

Die robuste Bauweise verhindert einen Bruch von Messingfittings.

- *Da müssen alle Beteiligten eben aufpassen; da können ruhig Messingfittings zum Einsatz kommen.*

Schnelles, staubreduziertes Füllen und Entleeren der Behälter.

- *Unwichtig, die Kosteneinsparungen gelten ja nur für das Auswertelabor.*

Einsatz wiederverwendbarer Transportbehälter.

- *Unwichtig und unnötig, da tut's doch jeder beliebige Karton auch.*

Modernes, innovatives Konzept.

- *Brauchen wir nicht.*

Knallhart vom TÜV-Süd in Grafenrheinfeld im Einsatz geprüft!

- *Unwichtig (Was geht mich der TÜV-Süd an?)*

In Deutschland hergestellt (ausgenommen Teile von Swagelok).

- *Unwichtig, heute wird sowieso alles in China produziert.*

**Das „beste“ Gegenargument lautet jedoch: Der Behälter „AT“ ist unbequem!
Na denn.**



Zwei Behälter „ATsw“ in wiederverwendbarem Versandbehälter.



Mit der bewährten Kolbenpumpe
Gasproben sammeln -kontinuierlich-.
Mit dem BVP 14C/H3-Sammler "AT".



http://www.denk-tank.de/download/C14-AT-fuer_Netz_c.pdf