

アジレント A-Line セーフティキャップ ベントバルブの移動相揮散防止性能



<要旨>

労働安全衛生法が改正され（平成 28 年 6 月 1 日施行）、一定の危険有害性のある化学物質（640 物質）について、事業場におけるリスクアセスメントが義務づけられます。

Agilent A-Line セーフティキャップは HPLC 機器で使用する溶媒の空気中への放出を防ぎます。溶媒ボトル用キャップにベントバルブを使用し、溶媒の揮散による減少量を確認しました。その結果、28 日保存後の減少率は 1%以下である事を確認しました。

Key Words: 労働安全衛生法, リスクアセスメント

* * * * *

1. はじめに

労働安全衛生法が改正され（平成 28 年 6 月 1 日施行）、一定の危険有害性のある化学物質（640 物質）について、事業場におけるリスクアセスメントが義務づけられます。

<リスクアセスメントとは>※

化学物質等やその製剤が持つ危険性や有害性を特定し、それによる労働者への危険、または健康障害を生じるおそれの程度を見積もり、リスクの低減対策を検討することをいいます。業種、事業場規模にかかわらず、対象となる化学物質の製造・取扱いを行うすべての事業場が対象となります。

対象物質は安全データシート(SDS)の交付義務の対象である 640 物質です。

※厚生労働省ホームページ→労働安全衛生法の改正について→リスクアセスメントパンフレットより

※対象物質は、厚生労働省→職場のあんぜんサイト→GHS 対応モデルラベル・モデル SDS 情報

http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSD_FND.aspx でご確認ください。

2. 試験実施条件

下記の条件にて溶媒を保管し、容器内の溶媒の減少量を測定しました。

恒温恒湿機: 温度25°C、湿度50%

使用溶媒 : メタノール、アセトニトリル

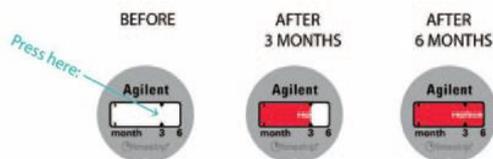
使用容器 : 移動相用1L瓶

使用キャップ:

・アジレント製 HPLC 用移動相キャップ
(部品番号 5063-6531)

・A-Line セーフティキャップ ベントバルブ付
(部品番号 5043-1218)

測定間隔: 開始時、1日、3日、7日、14日、28日



タイムストリップ: ベントバルブの交換時期
(約 6 か月: 使用状況によります) を知らせてくれます。



Agilent Technologies

3.試験結果

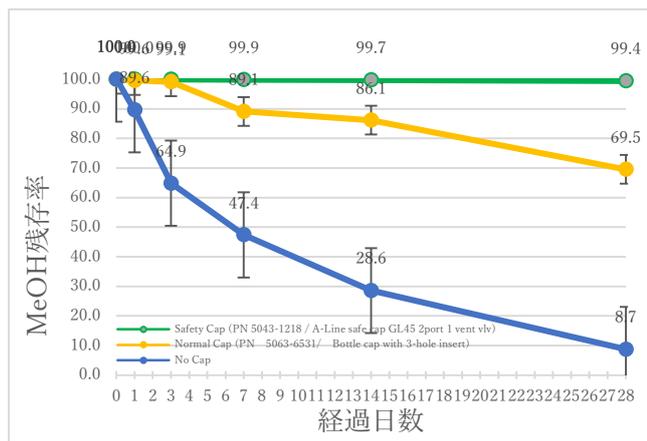


図1:メタノールの保管残存率比較結果

緑: A-Lineセーフティキャップ ペントバルブ付
 黄色: アジレント製HPLC用移動相キャップ
 青: 開放状態(キャップなし)

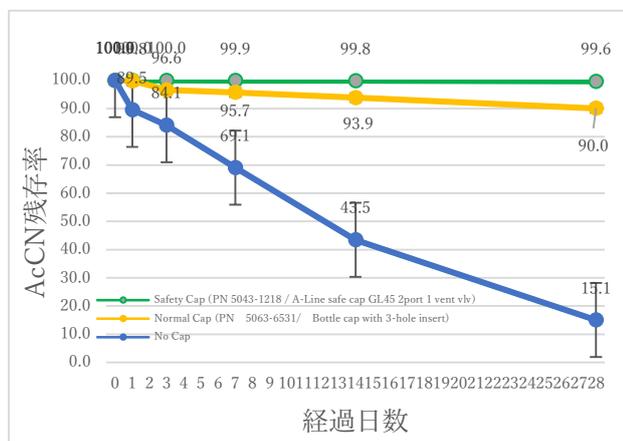


図2:アセトニトリルの保管残存率比較結果

緑: A-Lineセーフティキャップ ペントバルブ付
 黄色: アジレント製HPLC用移動相キャップ
 青: 開放状態(キャップなし)



図 3: 今回の試験で使用した溶媒ボトル

左: 開放状態(キャップなし)
 中央: アジレント製 HPLC 用移動相キャップ付(3 箇所穴あり)
 右: A-Line セーフティキャップ ペントバルブ付

この恒温恒湿のインキュベータによる試験は、空気が循環し、開封状態のメタノールが 28 日後に 90% 以上も揮散してしまう事からも、室内のラボに放置した時と比較して揮散しやすい環境といえます。

メタノールとアセトニトリルの残存率は、キャップなしの場合と比較すると、標準キャップでも揮散を防ぐ効果はありますが、A-Line セーフティキャップを使用する事により 28 日後も残存率がメタノールとアセトニトリルのいずれも 99%以上である事が確認されました。

このことから、HPLCなどに使用される溶媒で、揮散が懸念される移動相にA-Lineセーフティキャップとペントバルブを用いたボトルを使用する事で、水/有機溶媒の混合系移動相濃度の経時変化を抑えられ、分析再現性を向上させる事が可能です。加えて有機化合物が空気中へ放出されるのを防ぐことにより、ラボで働く分析者の健康を守ることが期待できます。

【LC-201606WN-001】

アジレントは、本文書に誤りが発見された場合、また、本文書の使用により付随的または間接的に生じる障害について一切免責とさせていただきます。また、本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更することがあります。

アジレント・テクノロジー株式会社

〒192-8510 東京都八王子市高倉町 9-1

www.agilent.com/chem/jp