



Code No. 291-43951

Presep®-C DNPH (Short)

Instruction Sheet

Presep®-C DNPH (Short) consists of 2, 4-dinitrophenylhydrazine-coated Irregular silica gel packed in a cartridge. The filter is also coated with 2, 4-dinitrophenylhydrazine. This cartridge is a convenient sampling device for collecting, aldehydes and ketones in several environments (outdoor air, residential indoor air, workplace air, etc.) and eluting the derivatives.

[Specification]

1. Cartridge Materials : High-purity polyethylene components
 2. Silicagel Properties :
 - a. Appearance : Irregular silica gel
 - b. Particle Size : $150 \sim 425 \mu\text{m}$
 - c. Average Pore Size : 7.0 nm
 - d. Quantity of Silicagel : approximately 0.4 g/cartridge
 - e. Quantity of DNPH : approximately 0.9 mg/cartridge
 - f. Dimensions :
 - * 3.8 cm total length
 - * 1.9 cm O. D. at widest point
 - * 1.0 cm I. D.
 - * 0.9 cm bed length
 - g. Capacity : approximately $75 \mu\text{g}$ Formaldehyde
 - h. Background Levels :
 - * Formaldehyde < $0.03 \mu\text{g}$
 - * Acetaldehyde < $0.03 \mu\text{g}$
 - * Acetone < $0.03 \mu\text{g}$

CAUTION : Beware of unintentional exposure of cartridges and eluted samples to aldehyde and ketone sources.

[Precautions for use]

1. Always store in their unopened protective pouches to prevent contamination and keep them at 2 ~ 10°C. Once a cartridge has been used to collect a sample, be careful to cap both ends, seal the cartridge in the protective pouch, and store it at 2 ~ 10°C. We recommend that the eluted derivatives are measured as soon as possible.
 2. The cartridges are bi-directional (flow can be in either direction). You can choose either end to collect the samples and elute the DNPH derivatives.
 3. When collecting the samples, the flow rate through the cartridge should be below 2L/min.
 4. Ozone (usually present in urban outdoor air) degrades the hydrazone derivatives. Attach a Presep®-C Ozone Scrubber (Wako Catalog No. 293-40351 ; 20 pieces) to the front of the Presep®-C DNPH (Short).
 5. Elute the DNPH derivatives with 3 mL acetonitrile (for Aldehyde Analysis) per minute. High flow rate (> 3 mL/

– 1/4 –

min) can result in reduced recovery. The optimum flow rate of acetonitrile is 3 mL/min.

[Operation Method (followed by HPLC Analysis)]*1

1. A Presep®-C Ozone Scrubber, Presep®-C DNPH (Short), pump and a flow meter are connected in series.
 2. Draw sample through the cartridges.
 3. Reseal the cartridge with its end caps, store the cartridge in the protective pouch, and keep it at 2 ~ 10°C.
 4. Take the cartridge from its container and uncover the end caps. Elute the DNPH derivatives with acetonitrile (for Aldehyde Analysis) with an appropriate flow rate and dilute to volume.
 5. <Analysis of a cartridge blank>
Elute a fresh Presep®-C DNPH (Short) cartridge from the same lot as the cartridge used to collect your sample using the same bottle of solvent.
 6. Analyze the solution and the blank solution by HPLC.

*1 : Reference : Guideline of Toxic Air Pollutant Measuring Method, prepared by Ministry of the Environment

FUJIFILM Wako Pure Chemical Corporation

1-2, Doshomachi 3-Chome, Chuo-Ku, Osaka 540-8605, Japan
Telephone : +81-6-6203-3741
Facsimile : +81-6-6201-5964
<http://ffwk.fujifilm.co.jp>

FUJIFILM Wako Chemical
 1600 Bellwood Road
 Richmond, VA 23237
 U.S.A.
 Telephone : +1-804-271-7677
 Facsimile : +1-804-271-7791
<http://www.wakousa.com>

FUJIFILM Wako Chemicals Europe GmbH
Fuggerstrasse 12
D-41468 Neuss
Germany
Telephone : +49-2131-311-0
Facsimile : +49-2131-31100
<http://www.wako-chemicals.de>

— 2/4 —

Presep®-C DNPH (Short) 取扱説明書

このたびは、Presep®-C DNPH (Short) をお買い上げいただきありがとうございます。本カートリッジを最大限に活用いただくために、この取扱説明書をご一読の上、正しくご使用いただきますようお願いします。

本カートリッジは、破碎状シリカゲルに2,4-ジニトロフェニルヒドラジン(DNPH)をコーティングした充てん剤を用いており(フィルターもコーティングしております)、環境大気中のアルデヒド類、ケトン類の捕集・誘導体化に最適です。また、カートリッジのタイプのため、大気捕集や試料溶出時の取扱が容易です。

【カートリッジの仕様および品質規格(抜粋)】

基材：ポリエチレン製カートリッジ

破碎状シリカゲル

(粒子径 150 - 425 μm、細孔径 7.0nm)

充てん剤量：約 0.4g / カートリッジ

D N P H 量：約 0.9mg / カートリッジ

サイズ：全長 3.8cm、最大幅 1.9cm

充てん部 1.0φ × 0.9cm

試料負荷量：約 75 μg (ホルムアルデヒドとして)

プランク値：ホルムアルデヒド 0.03 μg 以下

アセトアルデヒド 0.03 μg 以下

アセトン 0.03 μg 以下

本カートリッジが環境中のアルデヒド・ケトン源から汚染を受けないよう、取扱いにご注意下さい。

【ご使用上の注意事項】

- 1) カートリッジは使用直前までアルミ袋から取り出さず、冷蔵保管して下さい。試料捕集後は、本体両端にキャップを付け、アルミ袋に入れ、溶出操作を行うまで、冷蔵保管して下さい。なお、溶出操作後はただちに測定されることをお勧めします。
- 2) カートリッジへの通気、通液方向はどちら側からも使用できます。
- 3) 捕集流量は 2L/min. 以下で使用可能です。この範囲で流量調節可能な吸引ポンプをご使用下さい。
- 4) カートリッジから DNPH 誘導体を溶出させる場合、流量は 3mL/min. 以下でご使用下さい。溶出速度が速すぎると DNPH 誘導体の回収率が低下することがあります。アセトニトリルを用いた場合の至適流量は 3mL です。
- 5) 屋外大気を捕集する場合、測定値がオゾンの影響を受けない様、市販のオゾンスクラバーを本カートリッジの大気吸引側に取り付けた上、捕集することをお勧めします。
- 6) 溶出に用いる溶媒は高純度の分析用グレード(アルデヒド分析用)をご使用下さい。

【操作例 (HPLC 法で測定を行う場合)】※)

- 1) オゾンスクラバー、本品、吸引ポンプおよび流量計の順で直列に接続し、所定量の試料を捕集する。試料採取後、カートリッジ両端をキャップで密栓し、保管用袋に入れ冷蔵保管する。
- 2) キャップを取り外し、アセトニトリルで溶出、メスアップしたものを試験溶液とする。
- 3) 別に用意したカートリッジについて 2) と同様に操作し、空試験溶液とする。
- 4) HPLC にて分析する。

※) 参考文献：「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」環境庁、平成 9 年 2 月

製造発売元

富士フィルム 和光純薬株式会社

大阪市中央区道修町三丁目 1 番 2 号

Tel : 06-6203-3741