

BỘ Y TẾ  
VIỆN KIỂM NGHIỆM THUỐC  
TRUNG ƯƠNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 209./VKNTTW-VTTTB

Hà Nội, ngày 11 tháng 3 năm 2024

V/v báo giá dung môi, hóa chất và vật  
tư mua sắm năm 2024

Kính gửi: Các đơn vị cung cấp vật tư, dung môi, hóa chất

Viện Kiểm nghiệm Thuốc Trung ương có nhu cầu mua sắm vật tư, dung môi, hóa chất phục vụ công tác chuyên môn của Viện, thông tin cụ thể như sau:

Stt	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Acetonitril (CH <sub>3</sub> CN) gradient grade for HPLC	Phụ lục 1 – Mục A	Lít	1.800
2	Acetic acid glacial (CH <sub>3</sub> COOH)	Phụ lục 1 – Mục B	Lít	50
3	Methanol (CH <sub>3</sub> OH) gradient grade for HPLC	Phụ lục 1 – Mục C	Lít	1.800
4	Aceton (CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub> ) PA	Phụ lục 1 – Mục D	Lít	50
5	Bản mỏng silica gel 60 F254	Phụ lục 1 – Mục E	Hộp	50
6	Dichloromethane for analysis (CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> )	Phụ lục 1 – Mục F	Lít	100
7	Ethanol (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH) tuyệt đối HPLC	Phụ lục 1 – Mục G	Lít	100
8	Ethanol (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH) 96 % HPLC	Phụ lục 1 – Mục H	Lít	100
9	Methanol (CH <sub>3</sub> OH) PA	Phụ lục 1 – Mục I	Lít	100
10	Kali dihydrogen phosphat (KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> )	Phụ lục 1 – Mục J	Kg	50
11	1-Propanol (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> OH) HPLC	Phụ lục 1 – Mục K	Lít	10
12	Kali dichromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	Phụ lục 1 – Mục L	Kg	50
13	Thuốc thử Karl Fischer (Loại 2 thành phần)	Phụ lục 1 – Mục M	Lít	40
14	Natri dihydro phosphat dihydrat (NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> .2H <sub>2</sub> O)	Phụ lục 1 – Mục N	Kg	5
15	Natri hydroxyd (NaOH) pellets	Phụ lục 1 – Mục O	Kg	20
16	Tetrahydrofuran (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O) HPLC	Phụ lục 1 – Mục P	Lít	20
17	Toluen (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> ) PA	Phụ lục 1 – Mục Q	Lít	20
18	2- Propanol (CH <sub>3</sub> CH(OH)CH <sub>3</sub> ) HPLC	Phụ lục 1 – Mục R	Lít	50
19	Natri sulfat (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) khan	Phụ lục 1 – Mục S	Kg	5
20	Cột sắc ký HPLC C18 (100 mm x 4,6 mm; 3µm)	Phụ lục 1 – Mục T	Chiếc	8
21	Cột sắc ký HPLC C8 (100 mm x 4,6 mm; 3µm)	Phụ lục 1 – Mục U	Chiếc	8
22	Cột sắc ký HPLC C18 (250 mm x 4,6 mm; 3µm)	Phụ lục 1 – Mục V	Chiếc	8
23	Cột sắc ký HPLC C18 (250 mm x 4,6 mm; 5µm)	Phụ lục 1 – Mục W	Chiếc	8
24	Cột sắc ký HPLC C18 (100 mm x 4,6 mm; 5µm)	Phụ lục 1 – Mục X	Chiếc	8

Để có căn cứ xây dựng danh mục, giá dự toán của hàng hóa nêu trên, Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương kính mời các đơn vị có đủ năng lực và kinh nghiệm gửi báo giá cho Viện (*Mẫu báo giá theo Phụ lục 2*), yêu cầu cụ thể về báo giá như sau:

- Giá chào hàng thống nhất là tiền Đồng Việt Nam (VNĐ); giá chào hàng là giá bao gồm tất cả chi phí nhập khẩu, thuế giá trị gia tăng (VAT), chi phí vận chuyển, lắp đặt, chạy thử, kiểm tra tại Phòng thí nghiệm của Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương (Cơ sở 1: Số 48 Hai Bà Trưng, phường Tràng Tiền, quận Hoàn Kiếm, Tp. Hà Nội) và các chi phí liên quan khác (*nếu có*);

- Báo giá phải ghi rõ thông số về mã hàng hóa, hãng sản xuất, xuất xứ, số lượng, đơn giá, thành tiền của hàng hóa chào giá;

- Hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày kể từ ngày báo giá;

- Báo giá phải có dấu và chữ ký của người có thẩm quyền theo quy định;

- Báo giá được gửi về Phòng Vật tư Trang thiết bị - Viện Kiểm nghiệm Thuốc Trung ương (Địa chỉ: Số 48 Hai Bà Trưng, quận Hoàn Kiếm, Tp. Hà Nội) trước 17 giờ 00 ngày 22/3/2024.

Các đơn vị cần tìm hiểu thêm thông tin, xin vui lòng liên hệ với Phòng Vật tư Trang thiết bị - Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương theo số điện thoại: 024.38256906.

Trân trọng cảm ơn./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Tổ CNTT (đăng website của Viện);
- Lưu: VT, VTTTB.

KT. VIỆN TRƯỞNG  
PHÓ VIỆN TRƯỞNG  
VIỆN  
KIỂM NGHIỆM  
THUỐC  
TRUNG ƯƠNG  
Nguyễn Đăng Lâm

# PHỤ LỤC 1: TÍNH NĂNG KỸ THUẬT CỦA HÀNG HÓA

(Kèm theo văn bản số 209/VKNTTW-VTTTB ngày 14.../3/2024)

## A. Acetonitril ( $\text{CH}_3\text{CN}$ ) gradient grade for HPLC

### 1. Yêu cầu chung

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi.
- Là dung môi loại dùng cho sắc ký lỏng.

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Độ tinh khiết (phương pháp sắc ký khí):  $\geq 99,9\%$ ;
- Cặn sau bay hơi:  $\leq 2,0$  ppm;
- Tính acid:  $\leq 0,0002$  meq/g;
- Độ kiềm:  $\leq 0,0002$  meq/g;
- Huỳnh quang (đối với quinin) tại bước sóng 254 nm:  $\leq 1,0$  ppb;
- Hàm lượng nước:  $\leq 0,02\%$ ;
- Độ truyền quang (ở bước sóng 195 nm):  $\geq 80\%$ ;
- Mức thay đổi đường nền khi chạy gradient dung môi (Gradient grade) ở bước sóng 210 nm:  $\leq 1,0$  mAU;
- Mức thay đổi đường nền khi chạy gradient dung môi (Gradient grade) ở bước sóng 254 nm:  $\leq 0,5$  mAU.

### 3. Yêu cầu khác

- Nắp chai phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín, chống bay hơi.
- Qui cách đóng gói: Chai thể tích  $\leq 4,0$  lít.
- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất.
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## B. Acetic acid glacial ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )

### 1. Yêu cầu chung:

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi
- Là hóa chất tinh khiết dùng cho phân tích

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Định lượng:  $\geq 99,8$  %
- Acetaldehyde ( $\text{CH}_3\text{CHO}$ ):  $\leq 0,0002$  %
- Acetic anhydride ( $\text{CH}_3\text{CO}$ )<sub>2</sub>O:  $\leq 0,01$  %

- Hàm lượng nước (K.F.):  $\leq 0,2 \%$
- Cấn sau bay hơi:  $\leq 0,0005 \%$
- Màu sắc (Hazen):  $\leq 10$  Hazen
- Titratable base:  $\leq 0,0004$  meq/g
- Chlorides (Cl):  $\leq 0,00004 \%$
- Phosphates (as PO<sub>4</sub>):  $\leq 0,00004 \%$
- Sulfates (SO<sub>4</sub>):  $\leq 0,00004 \%$
- Aluminium (Al):  $\leq 0,020$  ppm
- Arsenic (As):  $\leq 0,010$  ppm
- Barium (Ba):  $\leq 0,010$  ppm
- Beryllium (Be):  $\leq 0,005$  ppm
- Bismuth (Bi):  $\leq 0,050$  ppm
- Boron (B):  $\leq 0,100$  ppm
- Cadmium (Cd):  $\leq 0,020$  ppm
- Calcium (Ca):  $\leq 0,100$  ppm
- Chromium (Cr):  $\leq 0,02$  ppm
- Cobalt (Co):  $\leq 0,01$  ppm
- Copper (Cu):  $\leq 0,01$  ppm
- Germanium (Ge):  $\leq 0,02$  ppm
- Heavy metals (as Pb):  $\leq 0,5$  ppm
- Indium (In):  $\leq 0,05$  ppm
- Iron (Fe):  $\leq 0,05$  ppm
- Lead (Pb):  $\leq 0,010$  ppm
- Lithium (Li):  $\leq 0,01$  ppm
- Magnesium (Mg):  $\leq 0,05$  ppm
- Manganese (Mn):  $\leq 0,01$  ppm
- Mercury (Hg):  $\leq 0,005$  ppm
- Molybdenum (Mo):  $\leq 0,01$  ppm
- Nickel (Ni):  $\leq 0,02$  ppm
- Platinum (Pt):  $\leq 0,1$  ppm
- Potassium (K):  $\leq 0,1$  ppm

- Silver (Ag): max. 0,005 ppm
- Sodium (Na):  $\leq 0,2$  ppm
- Strontium (Sr) :  $\leq 0,01$  ppm
- Thallium (Tl):  $\leq 0,02$  ppm
- Tin (Sn):  $\leq 0,05$  ppm
- Titanium (Ti):  $\leq 0,05$  ppm
- Vanadium (V):  $\leq 0,01$  ppm
- Zinc (Zn):  $\leq 0,03$  ppm
- Zirconium (Zr):  $\leq 0,05$  ppm

### 3. Yêu cầu khác

- Nắp chai phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín, chống bay hơi.
- Qui cách đóng gói: Chai thể tích  $\leq 2,5$  lít.
- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất.
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

### C. Methanol (CH<sub>3</sub>OH) gradient grade for HPLC

#### 1. Yêu cầu chung

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi.
- Là dung môi loại dùng cho HPLC.

#### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Định lượng:  $\geq 99,9\%$
- Cẩn sau bay hơi:  $\leq 3$  ppm
- Tính acid:  $\leq 0,0003$  meq/g
- Độ kiềm:  $\leq 0,0002$  meq/g
- Huỳnh quang (đối với quinin) tại bước sóng 254 nm:  $\leq 1,0$  ppb; tại bước sóng 365 nm:  $\leq 0,5$  ppb
- Hàm lượng nước:  $\leq 0,03\%$
- Độ hấp thụ ánh sáng UV cực đại ( $A_{max}$ ) tại bước sóng:
  - + 210 nm:  $\leq 0,70$
  - + 220 nm:  $\leq 0,22$
  - + 235 nm:  $\leq 0,10$

+  $\geq 260$  nm:  $\leq 0,01$

- Gradient grade (at 254 nm) :  $\leq 1,0$  mAU

- Được lọc qua màng lọc  $0,2 \mu\text{m}$

### 3. Yêu cầu khác

- Nắp chai phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín, chống bay hơi.

- Qui cách đóng gói: Chai thủy tinh 2,5l hoặc 4l.

- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất.

- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## D. Aceton ( $\text{CH}_3\text{COCH}_3$ ) PA

### 1. Yêu cầu chung

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi.

- Là dung môi loại PA.

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Độ tinh khiết (phương pháp sắc ký khí):  $\geq 99,5\%$

- Cẩn sau bay hơi:  $\leq 10$  ppm

- Tính acid:  $\leq 0,0003$  meq/g

- Độ kiềm:  $\leq 0,0006$  meq/g

- Hàm lượng nước:  $\leq 0,5\%$

- Aldehyd :  $\leq 5$  ppm

- Methanol :  $\leq 0,05\%$

- Propan-2-ol:  $\leq 0,05\%$

### 3. Yêu cầu khác

- Nắp chai phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín, chống bay hơi.

- Dung tích chai  $\leq 2,5$  L

- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất.

- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## E. Bản mỏng silica gel 60 F254

### 1. Yêu cầu chung

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi.

## 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Kích thước bản mỏng: 20 x 20 cm.
- Bản mỏng loại nhôm tráng silica gel và có chất huỳnh quang 254 nm, sử dụng chất kết dính loại polymer.
- Diện tích bề mặt: trong khoảng từ 480 – 540 m<sup>2</sup>/g.
- Thể tích lỗ xốp: từ 0,74 – 0,84 ml/g
- Kích thước hạt (d 50) : từ 9,5 – 11,5 μm.
- Độ dày lớp tráng bản mỏng: từ 175 – 225 μm.
- Độ chênh lệch độ dày trong bản mỏng : ≤ 30 μm

## 3. Yêu cầu khác

- Quy cách đóng gói: Đóng hộp 25 tấm kích thước 20x20cm trong 1 hộp.
- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng kể từ ngày bàn giao.
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## F. Dichloromethane for analysis (CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>)

### 1. Yêu cầu chung

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi.
- Là dung môi tinh khiết dùng cho phân tích.

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Độ tinh khiết (phương pháp sắc ký khí): ≥ 99,8%
- Tính acid: ≤ 0,0002 meq/g
- Độ kiềm: ≤ 0,0002 meq/g
- Cặn sau bay hơi: ≤ 10 ppm
- Hàm lượng nước: ≤ 0,01%

### 3. Yêu cầu khác

- Nắp chai phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín, chống bay hơi.
- Quy cách kỹ thuật: chai thủy tinh, dung tích ≤ 4 lít.
- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất.
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## G. Ethanol (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH) tuyệt đối HPLC

### 1. Yêu cầu chung

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi.
- Là dung môi loại dùng cho HPLC.

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Độ tinh khiết (phương pháp sắc ký khí):  $\geq 99,8$  %
- Tính acid:  $\leq 0,0002$  meq/g
- Độ kiềm:  $\leq 0,0003$  meq/g
- Cặn sau bay hơi:  $\leq 10$  ppm
- Hàm lượng nước:  $\leq 0,2$  %
- Độ truyền qua:
  - + Độ truyền qua (225 nm)  $\geq 60$  %
  - + Độ truyền qua (240 nm)  $\geq 85$  %
  - + Độ truyền qua (từ 260 nm)  $\geq 98$  %

### 3. Yêu cầu khác

- Nắp chai phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín, chống bay hơi.
- Quy cách đóng gói: Chai thủy tinh, 2,5 lít /chai
- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất.
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## H. Ethanol (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH) 96 % HPLC

### 1. Yêu cầu chung

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi.
- Là dung môi loại dùng cho HPLC.

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Độ tinh khiết (phương pháp sắc ký khí): 95,1 % - 96,9 %
- Tính acid:  $\leq 0,0002$  meq/g
- Cặn sau bay hơi:  $\leq 5$  ppm
- Độ truyền qua (210 nm)  $\geq 30$  %

### 3. Yêu cầu khác

- Nắp chai phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín, chống bay hơi.



- Quy cách đóng gói: Chai dung tích  $\leq 2,5$  lít /chai
- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất.
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## I. Methanol ( $\text{CH}_3\text{OH}$ ) PA

### 1. Yêu cầu chung

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi.
- Là dung môi loại tinh khiết hóa học dùng trong phân tích

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Hàm lượng:  $\geq 99,8\%$
- Cặn sau bay hơi:  $\leq 10$  ppm
- Tính acid:  $\leq 0,0003$  meq/g
- Độ kiềm:  $\leq 0,0002$  meq/g
- Tạp chất (Các hợp chất carbonyl):
  - + Aceton:  $\leq 0,001\%$
  - + Formaldehyd :  $\leq 0,001\%$
  - + Acetaldehyd :  $\leq 0,001\%$
- Nước:  $\leq 0,1\%$
- Màu sắc :  $\leq 10$  (APHA/Hazen)

### 3. Yêu cầu khác

- Nắp chai phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín, chống bay hơi.
- Quy cách đóng gói: Chai thể tích  $\leq 4$ l.
- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất.
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## J. Kali dihydrogen phosphat ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ )

### 1. Yêu cầu chung

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi.
- Là hóa chất tinh khiết dùng cho phân tích.

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Điểm sôi: 252,6°C - 253,0 °C
- Hàm lượng:  $\geq 99,5\%$
- pH (5%, nước): 4,2 – 4,5
- Clorid (Cl):  $\leq 0,0005\%$
- Sulfat (SO<sub>4</sub>):  $\leq 0,003\%$
- Tổng nitơ (N):  $\leq 0,001\%$
- Kim loại nặng (quy ra chì):  $\leq 0,001\%$
- Arsen (As):  $\leq 0,0002\%$
- Sắt (Fe):  $\leq 0,001\%$
- Natri (Na):  $\leq 0,005\%$
- Mất khối lượng do làm khô (105°C):  $\leq 2\%$

### 3. Yêu cầu khác

- Nắp chai phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín, chống bay hơi.
- Quy cách đóng gói: 1kg/1 lọ (chai).
- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất.
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## K. 1-Propanol (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>OH) HPLC

### 1. Yêu cầu chung

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi.
- Là hóa chất tinh khiết dùng cho phân tích.

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

Acidity: Max 0,001%

Water: Max 0,05%

Transmittance:

220 nm,  $\geq 40\%$ ;

240 nm,  $\geq 85\%$ ;

UV absorption:

$\lambda$ : 220 nm A<sub>max</sub>:  $\leq 0,40$

$\lambda$ : 240 nm A<sub>max</sub>:  $\leq 0,071$

### 3. Yêu cầu khác

- Nắp chai phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín, chống bay hơi.
- Qui cách đóng gói: Chai thể tích 1 lít; 2,5 lít
- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất.
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## L. Kali dichromat ( $K_2Cr_2O_7$ )

### 1. Yêu cầu chung

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi.
- Là hóa chất tinh khiết dùng cho phân tích.

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Độ tinh khiết (hàm lượng công bố):  $\geq 99,8\%$ ;

### 3. Yêu cầu khác

- Nắp chai/lọ phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín.
- Qui cách đóng gói:  $\geq 0,25$  kg đến  $\leq 1,0$  kg kali dicromat/đơn vị đóng gói nhỏ nhất.
- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất.
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## M. Thuốc thử Karl Fischer (Loại 2 thành phần)

### 1. Yêu cầu chung

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi.
- Bao gồm dung dịch chuẩn độ Karl Fischer và dung môi Karl Fischer loại dùng cho phân tích, của cùng một hãng sản xuất.

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

#### 2.1. Dung dịch chuẩn độ Karl Fischer: 10 lít

- Dung dịch chuẩn độ 2 thành phần phù hợp cho phép thử xác định hàm lượng nước bằng Phương pháp Karl Fischer
- Đường lượng nước:  $\geq 5$  mg/ml.
- Thành phần có chứa:
  - + Methanol:  $90\% \leq$  hàm lượng  $\leq 100\%$
  - + Iod:  $2,5\% \leq$  hàm lượng  $\leq 10\%$

#### 2.2. Dung môi Karl Fischer: 30 lít

- Phù hợp làm dung môi hòa tan cho phép thử định lượng nước bằng phương pháp Karl Fischer với dung dịch chuẩn độ KF 2 thành phần.
- Thành phần có chứa:
  - + Methanol:  $70\% \leq HL < 90\%$
  - + Imidazol:  $1\% \leq HL < 3\%$
  - + Iod:  $0,25\% \leq HL < 1\%$

### 3. Yêu cầu khác

- Nắp chai phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín, chống bay hơi.
- Qui cách đóng gói: Chai thể tích 1 lít
- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất.
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## N. Natri dihydro phosphat dihydrat ( $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )

### 1. Yêu cầu chung

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi.
- Là hóa chất loại dùng cho phân tích.

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

Tên chỉ tiêu	Yêu cầu
Độ tinh khiết	$\geq 99,0\%$
As (Arsenic)	$\leq 2$ ppm
Cl (Clorid)	$\leq 10$ ppm
Fe (Sắt)	$\leq 20$ ppm
Kim loại nặng (as Pb)	$\leq 10$ ppm
pH (20°C; 5 %)	4,2 - 4,5
SO <sub>4</sub> (Sulphat)	$\leq 100$ ppm
Loss on drying (130°C)	$\leq 24\%$

### 3. Yêu cầu khác

- Nắp chai phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín.
- Quy cách đóng gói: Lọ khối lượng  $\leq 1$  kg/ lọ.
- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất.

- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## O. Natri hydroxyd (NaOH) pellets

### 1. Yêu cầu chung

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi.
- Là hóa chất loại dùng cho phân tích.

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

Tên chỉ tiêu	Yêu cầu
Độ tinh khiết	$\geq 97,0 \%$
Calci	$\leq 0,005 \%$
Clorid	$\leq 0,005 \%$
Kim loại nặng	$\leq 0,002 \%$
Sắt	$\leq 0,001 \%$
Magnesi	$\leq 0,002 \%$
Thủy ngân	$\leq 0,1 \text{ ppm}$
Hợp chất nitơ (tính theo N)	$\leq 0,001 \%$
Nickel	$\leq 0,001 \%$
Phosphat	$\leq 0,001 \%$
Kali	$\leq 0,02 \%$
Natri Carbonat	$\leq 1,0 \%$
Sulfat	$\leq 0,003 \%$

### 3. Yêu cầu khác

- Nắp chai phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín.
- Quy cách đóng gói: Lọ khối lượng  $\leq 1 \text{ kg/ lọ}$ .
- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất.
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## P. Tetrahydrofuran (C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O) HPLC

### 1. Yêu cầu chung

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi.
- Là dung môi loại dùng cho HPLC.

## 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

Tên chỉ tiêu	Yêu cầu
Độ tinh khiết v/v (phương pháp GC)	$\geq 99,7 \%$
Hàm lượng nước	$\leq 0,1 \%$
Cẩn sau bay hơi	$\leq 0,0002 \%$
Tính acid	$\leq 0,0002 \text{ meq/g}$
Độ truyền qua:	
- Tại 215 nm	$\geq 30 \%$
- Tại 275 nm	$\geq 90 \%$

## 3. Yêu cầu khác

- Nắp chai phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín, chống bay hơi.
- Quy cách đóng gói: Chai dung tích  $\leq 2,5$  lít /chai
- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất.
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## Q. Toluene ( $C_6H_5CH_3$ ) PA

### 1. Yêu cầu chung

- Hàng mới 100%, sản xuất từ năm 2023 trở đi.
- Là dung môi tinh khiết hóa học dùng trong phân tích

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Hàm lượng:  $\geq 99,5\%$
- Cẩn sau bay hơi:  $\leq 0,001\%$
- Tạp chất Sulfur:  $\leq 0,003\%$  (tính theo S)
- Nước:  $\leq 0,03\%$
- Màu sắc:  $\leq 10$  Hazen (APHA)

### 3. Yêu cầu khác

- Nắp chai phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín, chống bay hơi.
- Quy cách đóng gói: Chai thủy tinh thể tích  $\leq 2,5$  lít.
- Hạn sử dụng: tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất

- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## R. 2- Propanol ( $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ ) HPLC

### 1. Yêu cầu chung

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi.
- Là dung môi loại dùng cho HPLC.

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Định lượng:  $\geq 99,8\%$
- Cặn sau bay hơi:  $\leq 5$  ppm
- Nước:  $\leq 0,1\%$
- Độ hấp thụ ánh sáng:
  - +  $A_{\lambda 220 \text{ nm}} \leq 0,4$
  - +  $A_{\lambda 230 \text{ nm}} \leq 0,2$
- Được lọc qua màng lọc  $0,2 \mu\text{m}$

### 3. Yêu cầu khác

- Nắp chai phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín, chống bay hơi.
- Qui cách đóng gói: Chai thủy tinh thể tích  $\leq 2,5\text{l}$ .
- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất.
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## S. Natri sulfat ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) khan

### 2. Yêu cầu chung:

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi
- Là hóa chất tinh khiết dùng cho phân tích

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Định lượng:  $\geq 98,5\%$
- Chất không hòa tan:  $\leq 0,01\%$
- Giá trị pH (5%; nước;  $25^\circ\text{C}$ ): 5,2 - 8,0
- Chloride (Cl):  $\leq 0,001\%$
- Phosphate ( $\text{PO}_4$ ):  $\leq 0,001\%$
- Tổng nitơ (N):  $\leq 0,0005\%$

- Kim loại nặng (ACS):  $\leq 0,0005\%$
- Kim loại nặng (dưới dạng Pb):  $\leq 0,0005\%$
- As (Arsenic):  $\leq 0,0001\%$
- Ca (Canxi):  $\leq 0,005\%$
- Fe (Sắt):  $\leq 0,0005\%$
- K (Kali):  $\leq 0,002\%$
- Mg (Magnesi):  $\leq 0,001\%$
- Mất khối lượng do làm khô ( $130^{\circ}\text{C}$ ):  $\leq 0,5\%$
- Cấn sau nung ( $600^{\circ}\text{C}$ ) :  $\leq 0,5\%$

### 3. Yêu cầu khác

- Nắp lọ phải có bảo đảm hàng chưa qua sử dụng, kín.
- Qui cách đóng gói: Lọ khối lượng 1 kg.
- Hạn sử dụng: Tối thiểu 24 tháng hoặc 2/3 hạn sử dụng theo công bố của nhà sản xuất kể từ ngày bàn giao hóa chất.
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), và chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) khi bàn giao.

## T. Cột sắc ký HPLC C18 (100 mm x 4,6 mm; 3 $\mu\text{m}$ )

### 1. Yêu cầu chung:

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi
- Là cột phân tích dùng cho sắc ký pha đảo – phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao
- Số lượng: 05 cái

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Hạt nhồi là Sillica hữu cơ hoặc hybrid, hình cầu, xốp toàn phần có độ tinh khiết  $\geq 99,995\%$ .
- Phần trăm carbon loading: từ 10% - 20 %
- Kích thước lỗ xốp: từ 8 nm - 12 nm (hoặc từ 80 Å – 120 Å)
- Khoảng pH:  $\leq 1,5$  tới  $\geq 10,5$
- Nhiệt độ tối đa:  $\geq 50^{\circ}\text{C}$
- Số đĩa lý thuyết:  $\geq 60.000/ \text{m}$
- Encapped: có

### 3. Yêu cầu khác

- Bao gồm đầy đủ cartridge và đầu nối/ốc nối để sử dụng được ngay



- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) và toàn bộ hướng dẫn sử dụng cột của nhà sản xuất khi bàn giao.

#### **U. Cột sắc ký HPLC C8 (100 mm x 4,6 mm; 3 $\mu$ m)**

##### **1. Yêu cầu chung**

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi
- Là cột phân tích dùng cho sắc ký pha đảo – phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao
- Số lượng: 05 cái

##### **2. Chỉ tiêu kỹ thuật**

- Hạt nhồi là silica hữu cơ hoặc hybrid hình cầu, xốp toàn phần có độ tinh khiết  $\geq 99,99\%$

- Phần trăm carbon loading: 7-15%
- Kích thước lỗ xốp từ 100-130 $\text{\AA}$
- Khoảng pH:  $\leq 2$  đến  $\geq 7,5$
- Nhiệt độ tối đa: 60  $^{\circ}\text{C}$
- Encapped: có
- Số đĩa lý thuyết  $\geq 60.000/\text{m}$

##### **3. Yêu cầu khác**

- Bao gồm đầy đủ cartridge và đầu nối/ốc nối để sử dụng được ngay
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) và toàn bộ hướng dẫn sử dụng cột của nhà sản xuất khi bàn giao.

#### **V. Cột sắc ký HPLC C18 (250 mm x 4,6 mm; 3 $\mu$ m)**

##### **1. Yêu cầu chung**

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi
- Là cột phân tích dùng cho sắc ký pha đảo – phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao
- Số lượng: 05 cái

##### **2. Chỉ tiêu kỹ thuật**

- Hạt nhồi là silica hữu cơ hoặc hybrid hình cầu, xốp toàn phần có độ tinh khiết  $\geq 99,99\%$

- Phần trăm carbon loading: 10-20%
- Kích thước lỗ xốp từ 100-130 $\text{\AA}$
- Khoảng pH:  $\leq 2$  đến  $\geq 8$
- Nhiệt độ tối đa: 60  $^{\circ}\text{C}$

- Encapped: có
- Số đĩa lý thuyết  $\geq 60.000/m$

### 3. Yêu cầu khác

- Bao gồm đầy đủ cartridge và đầu nối/ốc nối để sử dụng được ngay
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) và toàn bộ hướng dẫn sử dụng cột của nhà sản xuất khi bàn giao.

## W. Cột sắc ký HPLC C18 (250 mm x 4,6 mm; 5 $\mu$ m)

### 1. Yêu cầu chung:

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi
- Là cột phân tích dùng cho sắc ký pha đảo – phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao
- Số lượng: 05 cái

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Hạt nhồi là Sillica hữu cơ hoặc hybrid, hình cầu, xốp toàn phần có độ tinh khiết  $\geq 99,995\%$
- Phần trăm carbon loading: 10 – 20 %
- Kích thước lỗ xốp: 8 – 12 nm (hoặc 80 – 120 Å<sup>o</sup>)
- Khoảng pH:  $\leq 1,5$  đến  $\geq 10,5$
- Nhiệt độ tối đa: 50 °C
- Encapped: có
- Số đĩa lý thuyết  $\geq 60.000/m$

### 3. Yêu cầu khác

- Bao gồm đầy đủ cartridge và đầu nối/ốc nối để sử dụng được ngay
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) và toàn bộ hướng dẫn sử dụng cột của nhà sản xuất khi bàn giao.

## X. Cột sắc ký HPLC C18 (100 mm x 4,6 mm; 5 $\mu$ m)

### 1. Yêu cầu chung:

- Hàng mới 100 %, sản xuất từ năm 2023 trở đi
- Là cột phân tích dùng cho sắc ký pha đảo – phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao
- Số lượng: 05 cái

### 2. Chỉ tiêu kỹ thuật

- Hạt nhồi là Sillica hữu cơ hoặc hybrid, hình cầu, xốp toàn phần có độ tinh khiết  $\geq 99,995\%$

- Phần trăm carbon loading: 10 – 20 %
- Kích thước lỗ xốp: 8 – 12 nm (hoặc 80 – 120 Å<sup>o</sup>)
- Khoảng pH: ≤ 1,5 đến ≥ 10,5
- Nhiệt độ tối đa: 50 °C
- Encapped: có
- Số đĩa lý thuyết ≥ 60.000/m

### 3. Yêu cầu khác

- Bao gồm đầy đủ cartridge và đầu nối/ốc nối để sử dụng được ngay
- Cam kết cung cấp chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO), chứng chỉ chất lượng hàng hóa (CA) và toàn bộ hướng dẫn sử dụng cột của nhà sản xuất khi bàn giao.

## PHỤ LỤC 2: MẪU BÁO GIÁ

(Kèm theo văn bản số 229/VKNTTW-VTTTB ngày 11/3/2024)

.....<sup>1</sup>

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

### BÁO GIÁ

Kính gửi: Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương tại văn bản số<sup>2</sup> ..... ngày<sup>3</sup> .....; chúng tôi<sup>4</sup> ....., địa chỉ<sup>5</sup>: ....., mã số thuế<sup>6</sup>: ..... báo giá cung cấp ..... [hàng hóa, dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng, kiểm định, hiệu chuẩn trang thiết bị]<sup>7</sup> như sau:

- Báo giá cung cấp ..... [hàng hóa, dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng, kiểm định, hiệu chuẩn trang thiết bị]<sup>8</sup>

TT	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa <sup>9</sup>	Số lượng	Đơn vị tính	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
1						
2						
3						
...						
<b>Tổng cộng</b>						

Giá chào hàng là giá bao gồm thuế giá trị gia tăng (VAT), chi phí vận chuyển, bàn giao tại Phòng thí nghiệm của Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương và các chi phí liên quan khác (nếu có).

- Báo giá này có hiệu lực trong vòng ..... ngày<sup>10</sup>, kể từ ngày ..... tháng ..... năm .....<sup>11</sup>

- Chúng tôi cam kết:

- Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc bị thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc Giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh hoặc các tài liệu tương đương khác; không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp.

- Những thông tin kê khai trong báo giá là trung thực.

....., ngày ..... tháng ..... năm .....<sup>12</sup>

**Đại diện hợp pháp của nhà cung cấp<sup>13</sup>**  
(Ký tên, đóng dấu)

- 
- <sup>1</sup> Tên đơn vị báo giá
  - <sup>2</sup> Ghi số hiệu của văn bản yêu cầu báo giá của Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương
  - <sup>3</sup> Ghi ngày của văn bản yêu cầu báo giá của Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương
  - <sup>4</sup> Ghi tên đơn vị cung cấp/báo giá
  - <sup>5</sup> Ghi địa chỉ nhà cung cấp/báo giá
  - <sup>6</sup> Ghi mã số thuế của nhà cung cấp/báo giá
  - <sup>7</sup> Lựa chọn nội dung phù hợp theo yêu cầu báo giá của Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương
  - <sup>8</sup> Lựa chọn nội dung phù hợp theo yêu cầu báo giá của Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương
  - <sup>9</sup> Ghi rõ mã hàng hóa, hãng sản xuất, xuất xứ.
  - <sup>10</sup> Ghi cụ thể số ngày, nhưng không nhỏ hơn 90 ngày
  - <sup>11</sup> Ghi thời gian kết thúc nhận báo giá ghi trong văn bản yêu cầu báo giá của Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương
  - <sup>12</sup> Ghi ngày, tháng, năm báo giá
  - <sup>13</sup> Người đại diện theo pháp luật hoặc người được người đại diện theo pháp luật ủy quyền phải ký tên, đóng dấu.  
Trường hợp ủy quyền, phải gửi kèm theo giấy ủy quyền ký báo giá.