

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1.1. Giới thiệu chung về nhiệm vụ KH&CN, gói thầu

Địa điểm thực hiện nhiệm vụ KH&CN và gói thầu: Chi nhánh Phía Nam Trung tâm Nhiệt đới Việt-Nga, địa chỉ: Số 3, Đường 3 tháng 2, P.11, Q.10, TP.HCM

Thời gian thực hiện gói thầu: 10 ngày.

Yêu cầu về phạm vi cung cấp theo Bảng dưới đây:

ST T	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Nitric Acid, HNO ₃	chai 1l	2
2	Sulfuric acid. H ₂ SO ₄	chai 1l	2
3	Hydrochloric acid, HCl	chai 2,5l	2
4	pH4 buffer	chai 500ml	1
5	pH7 buffer	chai 500ml	1
6	pH10 buffer	chai 500ml	1
7	Giấy đo pH 1-14	cuộn	4
8	Chuẩn nội - 2,2-Dibromobiphenyl, C ₁₂ H ₈ Br ₂	chai 5g	1
9	Chuẩn nội PCB-119 0,5 µg/ml trong isooctane	ống 5mg	1
10	Phenol, 99-100,5%,	chai 100g	1
11	n-Hexane, C ₆ H ₁₄	chai 1lít	1
12	Sodium chloride, NaCl	chai 500g	1
13	Sodium sulfate, Na ₂ SO ₄	chai 1kg	1
14	Aluminum oxide, Al ₂ O ₃	chai 100g	1
15	Ethanol, C ₂ H ₅ OH	chai 2 lít	1
16	Arsenic standard for AAS, 1000 mg/l	chai 250ml	1

17	Copper standard for AAS, 1000 mg/l	chai 250ml	1
18	Cadmium, Cd, 99,5%,	chai 500g	1
19	Zinc, Zn, 1000 mg/l	chai 250ml	1
20	Lead, Pb, 1000 mg/l	chai 250ml	1
21	Nicken, Ni, 1000 mg/l	chai 250ml	1
22	Manganese, Mn, 1000 mg/l	chai 250ml	1
23	Iron, Fe, 1000 mg/l	chai 250ml	1
24	Mercury, Hg, 1000 mg/l	chai 100ml	1
25	Iron (III) chloride, FeCl ₃ , 97%	chai 100g	1
26	Sodium borohydride, NaBH ₄ .	chai 100g	1
27	Silver sulfate, Ag ₂ SO ₄	chai 200g	1
28	Ascorbic acid, C ₆ H ₈ O ₆	chai 500g	1
29	Mercury (II) sulfate, HgSO ₄	chai 250g	1
30	Ammonium iron (II) sulfate hexahydrate, Fe(NH ₄) ₂ SO ₄ .6H ₂ O,	chai 500g	1
31	Iron (II) sulfate .7H ₂ O	chai 250g	1
32	Potassium dichromate, K ₂ Cr ₂ O ₇	chai 500g	1
33	Iron (III) nitrate nonahydrate Fe(NO ₃) ₃ .9H ₂ O .	chai 250g	1
34	Potassium Iodide, KI	chai 1 kg	1
35	Potassium permanganate, KMnO ₄	chai 500g	1
36	Axit acetic, CH ₃ COOH	chai 2,5 lít	1
37	Sodium sulfite, Na ₂ SO ₃	chai 500g	1
38	Sulfuric acid, H ₂ SO ₄	chai 1 lít	1
39	Natri diethyldithiocarbamate trihydrate, (C ₂ H ₅) ₂ NCSSNa · 3H ₂ O	chai 100g	1
40	Ammonium pyrrolidinedithiocarbamate	chai 5g	1
40	Cobalt (II) chloride hexahydrate, CoCl ₂ . 6H ₂ O	chai 5g	1

42	Cobalt(II) nitrate hexahydrate	chai 10g	1
43	Lead(II) nitrate	chai 10g	1
44	Cesium chloride, CsCl	chai 25g	1
45	Ammoniac, NH ₃	chai 1l	1
46	Carbon tetrachloride (CCl ₄)	chai 500ml	17
47	Sodium hydroxide, NaOH	chai 1kg	1
48	Potassium hexacyanoferrate (II) trihydrate K ₄ Fe(CN) ₆	chai 500g	1
49	Ammonium chloride, NH ₄ Cl	chai 1kg	3
50	Nicken (II) sulfate. NiSO ₄ .6H ₂ O	chai 500g	1
51	Ống silicon mềm	cuộn	1
52	Bộ chày cối sứ	cái	2
53	Bộ thủy tinh lọc hút chân không (47/50mm)	cái	1
54	Giá nhựa để ống nghiệm-30 lỗ	cái	2
55	Ống đong 500ml	cái	2
56	Ống đong 50ml	cái	2
57	Cốc thủy tinh, 100ml	cái	5
58	Cốc thủy tinh, 250ml	cái	5
59	Cốc thủy tinh, 800ml	cái	5
60	Nhíp bằng thép không gỉ	cái	10
61	Bình tam giác có nhánh, 5 lít	cái	4
62	Phễu quả lê chia độ có van bằng Teflon, 500ml	cái	3
63	Phễu quả lê chia độ có van bằng Teflon, 250ml	cái	5
64	Bình thủy tinh tam giác nắp nhựa, 100ml	cái	10
65	Phễu thủy tinh Ø55 mm	cái	5
66	Màng lọc CenluloseAcetate 0.45µm, 47mm,.	hộp	3
67	Cuộn giấy chỉ thị pH	cuộn	2

68	Ống bơm kim tiêm y tế, 5ml	hộp	1
69	Ống bơm kim tiêm y tế, 20ml	hộp	1
70	Ống falcon, 10ml	cái	100
71	Giấy lọc chậm 3 μ m, 125mm	hộp	2
72	Găng tay cao su size M	hộp	2
73	Áo thí nghiệm	cái	10
74	Kéo cắt giấy	cái	2
75	Giấy lọc thường 11 μ m, 90mm, Whatman - Anh Code: 1001-090	hộp	1
76	Hộp nhựa lưu và vận chuyển mẫu trầm tích	cái	20
77	Tấm kính hữu cơ	cái	20
78	Túi zip	cái	100
79	Dầu cho máy hút chân không	chai	2
80	Đầu cone 1ml	hộp	1
81	Đầu cone 5ml	hộp	1
82	Quả bóp cao su 3 van	quả	2
83	Bình tia 500ml	bình	2
84	Ống nhỏ giọt thủy tinh	ống	10
85	Bình Kendan	cái	2
86	Bình định mức 25ml	cái	2
87	Bình định mức 50ml	cái	2
88	Bình định mức thủy tinh 100ml	cái	2
89	Bình định mức 250ml A 14/23 nút nhựa	cái	2
90	Bình định mức 500ml A 19/26, nút nhựa,	cái	2
91	Bình định mức 1000ml A 24/29 nút nhựa	cái	2
92	Pipet thẳng chia vạch 1ml	cái	2
93	Pipet thẳng chia vạch 2ml	cái	2

94	Pipet thẳng thủy tinh chia vạch 5ml	cái	2
95	Pipet thẳng thủy tinh chia vạch 10ml	cái	2
96	Pipet bầu thủy tinh 1ml	cái	2
97	Ống hút bầu 2ml	cái	2
98	Pipet bầu 25ml	cái	2
99	Buret khoá PTFE 100ml, 1/10	cái	2
100	Bình tam giác cổ mài 19/26, 100ml chưa có nút	cái	10
101	Ống đong 100ml	cái	1
102	Ống đong 250ml (Đức)	cái	1
103	Cốc đốt thấp thành 50 ml	cái	1
104	Cốc đốt thấp thành 150 ml	cái	1
105	Cốc đốt thấp thành 250 ml	cái	1
106	Cốc đốt thấp thành 600 ml	cái	1
107	Cốc đốt thấp thành 1000 ml	cái	1
108	Mặt kính cong f100mm	cái	20
109	Thìa thủy tinh	cái	10
110	Argon (Ar) $\geq 99,999\%$	chai	1
111	Acetylen(C_2H_2) $\geq 98\%$	chai	1
112	Graphite Furnace Cuvettes AAS	Hộp	1
113	Buret tự động 10 ml	cái	1

(Tổng cộng 113 danh mục hàng hóa./.)

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung: Đúng về chủng loại, tiêu chuẩn hàng hóa của nhà sản xuất. Hàng hoá giá trị cao (hoá chất phân tích độ tinh khiết cao và chất chuẩn) cần có giấy chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất.

b) Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu

chuẩn sau đây:

ST T	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Nitric Acid, HNO ₃	65%, (Áp suất hơi: 8 mmHg (20°C), mức chất lượng: 100, tinh khiết phân tích, ≥65% (T), quy cách: lỏng, pH<1, 125 ⁰ C (lit.), tỷ trọng 1,37-1,41 g/mL ở 20°C (lit.), anion vết: Cl ⁻ ≤0,5 mg/kg, PO ₄ ³⁻ ≤0,5 mg/kg, SO ₄ ²⁻ ≤1 mg/kg). Sigma aldrich hoặc tương đương.
2	Sulfuric acid. H ₂ SO ₄	95,0 – 98,0%, (Áp suất hơi: 1 mmHg (146°C), mức chất lượng: 200, tinh khiết phân tích, ≥95-98% (T), quy cách: lỏng, pH 1,5 (5g/L), màu APHA: ≤10, tạp chất ≤5ppm. Sigma aldrich hoặc tương đương.
3	Hydrochloric acid, HCl	37%, (Áp suất hơi: 3.23 psi (21.1 °C) 7.93 psi (37.7 °C), mức chất lượng: 200, tỷ trọng hơi 1.3 (vs air), đặc điểm kỹ thuật: 36.5-38.0%, 37%, quy cách: lỏng, tạp chất ≤ 1ppm Chlorin tự do, > 100°C (lit.), màu APHA: ≤10, không có chất lơ lửng hoặc cặn. Sigma aldrich hoặc tương đương.
4	pH4 buffer	lỏng, mức chất lượng: 200, màu: đỏ, pH: 4,00 ± 0,01 (25°C), nhiệt độ lưu trữ: 15-25°C. Sigma aldrich hoặc tương đương.
5	pH7 buffer	lỏng, mức chất lượng: 200, màu: vàng, pH: 7,00 ± 0,01 (25°C), nhiệt độ lưu trữ: 15-25°C. Sigma aldrich hoặc tương đương.
6	pH10 buffer	lỏng, mức chất lượng: 200, màu: xanh da trời, pH: 10,00 ± 0,01 (25°C), nhiệt độ lưu trữ: 15-25°C. Sigma aldrich hoặc tương đương.
7	Giấy đo pH 1-14	4,8m/cuộn, Dải đo: pH 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 12 – 14 pH, Điều kiện bảo quản: +15°C đến +25°C
8	Chuẩn nội - 2,2-Dibromobiphenyl, C ₁₂ H ₈ Br ₂	Bột, mức chất lượng: 100, 78-82°C, 1S/C12H ₈ Br ₂ /c13-11-7-3-1-5-9(11)10-6-2-4-8-12(10)14/h1-8H. Sigma aldrich hoặc tương đương.
9	Chuẩn nội PCB-119 0,5 µg/ml trong isooctane	Khối lượng chính xác: 323.8834, Clc1cc(Cl)c(c(Cl)c1)c2ccc(Cl)c(Cl)c2, InChI=1S/C12H5Cl5/c13-7-4-10(16)12(11(17)5-7)6-1-2-8(14)9(15)3-6/h1-5H, 1,3,5-trichloro-2-(3,4-dichlorophenyl)benzene. Sigma aldrich hoặc tương đương.

10	Phenol, 99-100,5%,	Phenol, 99-100,5%, Mức chất lượng: 200, dạng rắn, tỷ trọng hơi 3.24 (vs air), Áp suất hơi: 0,09 psi (55°C); 0,36 mmHg (20°C), 99.0-100.5%; 99.5-100.5% (GC), nhiệt độ tự động: 1319°F, tạp chất: ≤0,001% kim loại nặng (như Pb), ≤0,01% chất không bay hơi, ≤0,05% m-cresol (GC), ≤0,05% o-cresol (GC), ≤0,05% p-cresol (GC); ≤0,2% nước (Thuốc thử Fise xác định độ ẩm) . Sigma aldrich hoặc tương đương.
11	n-Hexane, C ₆ H ₁₄	Tinh khiết ≥ 95%. Phân tích dư lượng (HPLC), mức chất lượng: 100, dạng lỏng, tỷ trọng hơi ≈ 3 (vs air), Áp suất hơi: 256 mmHg (37.7°C), 5.2 psi (37.7°C) ~ 132 mmHg (20°C), thử nghiệm ≥95% nhiệt độ tự động: 453°F, phù hợp cho HPLC và GC, tạp chất: ≤ 1,0 ppb Huỳnh quang (quinine) ở 365 nm <0,01% nước. Sigma aldrich hoặc tương đương.
12	Sodium chloride, NaCl	Tinh khiết ≥ 99%. mức chất lượng: 200, dạng bột, Áp suất hơi: 1.33 hPa (865°C), thử nghiệm ≥99%, tạp chất: ≤0,005% chất không hòa tan, pH: 5,0-9,0 (25°C, 5% trong dung dịch) anion vết: Br- ≤0,01%, NO ₃ - ≤0,003%, I-≤0,002%, PO ₄ ³⁻ ≤5 ppm, SO ₄ ²⁻ ≤0,004% cation vết: Ba qua thử nghiệm, Ca ≤0,002%, Fe ≤2 ppm, K ≤0,005%, Mg≤0,001%, kim loại nặng ≤5 ppm (theo ICP-OES) . Sigma aldrich hoặc tương đương.
13	Sodium sulfate, Na ₂ SO ₄	thuốc thử ACS, ≥99,0%, khan, dạng bột. Sigma aldrich hoặc tương đương.
14	Aluminum oxide, Al ₂ O ₃	Thuốc thử ACS, ≥99,0%, khan, dạng bột, Điểm nóng chảy (°C): 1001+ (26), pH: 6, chiết pha rắn (SPE) hoặc sắc ký lớp mỏng (TLC) . Sigma aldrich hoặc tương đương.
15	Ethanol, C ₂ H ₅ OH	C ₂ H ₅ OH, ≥ 99,5%, khan, mức chất lượng 200, mật độ hơi so với không khí 1.59, dạng lỏng, 3.1-27.7%, tạp chất <0,005% nước, bốc hơi <0,0005%. Sigma aldrich hoặc tương đương.
16	Arsenic standard for AAS, 1000 mg/l	Mức chất lượng 100 300, nồng độ 1000 mg/L As trong axit nitric phù hợp kỹ thuật AAS, nông nghiệp sản phẩm tẩy rửa, mỹ phẩm thực phẩm và đồ uống chăm sóc cá nhân. Sigma aldrich hoặc tương đương.
17	Copper standard for AAS, 1000 mg/l	Mức chất lượng 100 300, nồng độ 1000 mg/L Cu trong axit nitric phù hợp kỹ thuật AAS, nông nghiệp sản phẩm tẩy rửa mỹ phẩm thực phẩm và đồ uống chăm sóc cá nhân. Sigma aldrich hoặc tương đương.

18	Cadmium, Cd, 99,5%,	Cadmium, Cd, 99,5%. Mức chất lượng: 100, dạng: bột, điện trở suất: 7,27 $\mu\Omega$ -cm, 22°C, kích thước hạt: -100mesh, Tỷ trọng: 8,65 g/mL ở 25°C. Sigma aldrich hoặc tương đương.
19	Zinc, Zn, 1000 mg/l	Mức chất lượng 300, nồng độ 1000 mg/L Zn trong axit nitric phù hợp kỹ thuật AAS. Sigma aldrich hoặc tương đương.
20	Lead, Pb, 1000 mg/l	Mức chất lượng 100 300, nồng độ 1000 mg/L Pb trong axit nitric phù hợp kỹ thuật AAS, nông nghiệp sản phẩm tẩy rửa, mỹ phẩm thực phẩm và đồ uống chăm sóc cá nhân. Sigma aldrich hoặc tương đương.
21	Nicken, Ni, 1000 mg/l	Mức chất lượng 300, nồng độ 1000 mg/L Ni trong axit nitric phù hợp kỹ thuật AAS, nông nghiệp sản phẩm tẩy rửa, mỹ phẩm, thực phẩm và đồ uống chăm sóc cá nhân. Sigma aldrich hoặc tương đương.
22	Manganese, Mn, 1000 mg/l	Mức chất lượng 300, nồng độ 1000 mg/L Mn trong axit nitric phù hợp kỹ thuật AAS. Sigma aldrich hoặc tương đương.
23	Iron, Fe, 1000 mg/l	Mức chất lượng 300, nồng độ 1000 mg/L Fe trong axit nitric phù hợp kỹ thuật AAS. Sigma aldrich hoặc tương đương.
24	Mercury, Hg, 1000 mg/l	Mức chất lượng 100 300, nồng độ 1000 mg/L Hg trong axit nitric phù hợp kỹ thuật AAS, nông nghiệp sản phẩm tẩy rửa, mỹ phẩm thực phẩm và đồ uống chăm sóc cá nhân, môi trường. Sigma aldrich hoặc tương đương.
25	Iron (III) chloride, FeCl ₃ , 97%	Tinh khiết: 97%, Thuốc thử, mức chất lượng 200, mật độ hơi 5,61 so với không khí, áp suất hơi 1mmHg (194°C), dạng bột, cấu tạo phân tử Cl [Fe] (Cl) Cl. Sigma aldrich hoặc tương đương.
26	Sodium borohydride, NaBH ₄ .	Tinh khiết: $\geq 98,0\%$, mức chất lượng 300, dạng bột, dùng làm chất khử, chứa 0,45-0,70% MgCO ₃ làm chất chống đông vón, tạp chất: ≤ 100 ppm, cation vết: Fe: ≤ 5 ppm. Sigma aldrich hoặc tương đương.
27	Silver sulfate, Ag ₂ SO ₄	Tinh khiết: $\geq 99,99\%$, Thuốc thử, chất xúc tác, tạp chất: $\leq 0,02\%$ chất không tan, Tổng tạp chất kim loại < 100 ppm, vết anion: nitrat (NO ₃ -) $\leq 0,001\%$, vết cation: Fe $\leq 0,001\%$, cấu tạo phân tử: [Ag +]. [Ag +]. [O-] S ([O -]) (= O) = O, cấu trúc hóa học: 1S / 2Ag.H ₂ O ₄ S / c ;; 1-5 (2,3) 4 / h ;; (H ₂ ,1,2,3,4) / q2 * + 1; / p-2. Sigma aldrich hoặc tương đương.

28	Ascorbic acid, $C_6H_8O_6$	Tinh khiết: 99%. Mức chất lượng: 200, dạng bột, hoạt động quang học: $[\alpha]_{25} / D_{19,0}$ đến $23,0^\circ$, $c = 10\%$ trong nước, màu trắng, pH: 1,0-2,5 ($25^\circ C$, 176 g / L trong nước), hòa tan trong nước: 176 g/L ở $20^\circ C$, cấu tạo phân tử: OC ([C @] ([C @@ H] (O) CO) ([H]) O1) = C (O) C1 = O. Sigma aldrich hoặc tương đương.
29	Mercury (II) sulfate, $HgSO_4$	Tinh khiết: $\geq 98\%$. Mức chất lượng: 100, dạng bột hoặc tinh thể, cặn sau lọc với $HCOOH \leq 0,1\%$ (dưới dạng SO_4), vết anion clorua (Cl^-) ≤ 50 mg/kg, vết cation $Fe \leq 50$ mg/kg, công thức cấu tạo: $[Hg^{++}] [O^-] S ([O^-]) (= O) = O$, cấu tạo phân tử: 1S/Hg.H2O4S/c; 1-5 (2,3)4/h; ($H_2, 1, 2, 3, 4$) / q + 2; / p-2. Sigma aldrich hoặc tương đương.
30	Ammonium iron (II) sulfate hexahydrate, $Fe(NH_4)_2SO_4 \cdot 6H_2O$	Tinh khiết: 99%. Mức chất lượng: 200, dạng bột hoặc tinh thể, tạp chất $\leq 0,01\%$ không tan, $\leq 0,05\%$ không tan trong NH_4OH , pH: 3-5 ($20^\circ C$, 50 g/L), vết anion: $PO_4^{3-} \leq 0,003\%$, vết cation: Ca: 0,005%; Cu $\leq 0,003\%$; $Fe^{3+} \leq 0,01\%$; K 0,002%; Mg 0,002%; Mn $\leq 0,01\%$; Na: 0,02%; Zn $\leq 0,003\%$. Sigma aldrich hoặc tương đương.
31	Iron (II) sulfate .7H ₂ O	Tinh khiết: $\geq 99\%$. Mức chất lượng: 200, dạng bột hoặc tinh thể, Áp suất hơi: 14,6 mmHg ($25^\circ C$), thuốc thử hoặc chất xúc tác, tạp chất $\leq 0,01\%$ không tan, $\leq 0,05\%$ không tan trong NH_4OH , pH: 3-4 ($25^\circ C$, 50 g/L), tỷ trọng 1,98 g/ml ở $25^\circ C$. . Sigma aldrich hoặc tương đương.
32	Potassium dichromate, $K_2Cr_2O_7$	Mức tinh khiết: $\geq 99\%$. Thuốc thử hoặc chất oxy hóa, Mức chất lượng: 200, tinh thể, tạp chất $\leq 0,005\%$ không tan, $\leq 0,05\%$, pH: 3,5-5 ($25^\circ C$, 29,4 g/L), $\leq 0,05\%$ hao hụt khi sấy khô, vết anion: $Cl^- \leq 0,001\%$; $SO_4^{2-} \leq 0,005\%$. Sigma aldrich hoặc tương đương.
33	Iron (III) nitrate nonahydrate $Fe(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$	Mức tinh khiết: $\geq 99,95\%$. Mức chất lượng: 200, dạng bột hoặc tinh thể, tạp chất $\leq 0,005\%$ chất không hòa tan, $\leq 0,005\%$, P, pH: 4, vết anion: $Cl^- < 0,003\%$ hợp chất sulfur (như SO_4^{2-}) $\leq 0,002\%$, vết cation: Al $< 0,0005\%$; Ca $< 0,005\%$; Cu $< 0,0005\%$; Fe $< 0,0005\%$; Mg $< 0,0005\%$; $NH_4^+ < 0,05\%$; Na $< 0,005\%$; Pb $< 0,001\%$; Zn $< 0,0005\%$. Sigma aldrich hoặc tương đương.

34	Potassium Iodide, KI	Mức tinh khiết: $\geq 99,5\%$ (chuẩn độ AgNO_3), Mức chất lượng: 300, chất rắn, tạp chất $\leq 0,001\%$ Tổng N, $\leq 0,1\%$ hao hụt khi làm khô, 105°C , pH: 6,9 (20°C , 50 g/L trong nước), vết anion: Cl, Br (như Cl) $\leq 0,01\%$; $\text{IO}_3^- \leq 0,0003\%$; $\text{PO}_4^{3-} \leq 0,001\%$; $\text{SO}_4^{2-} \leq 0,001\%$; $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ kiểm tra đạt; vết cation: As $\leq 0,00001\%$; Ba $\leq 0,002\%$; Ca $\leq 0,001\%$; Cu $\leq 0,0002\%$; Fe $\leq 0,0002\%$; Mg $\leq 0,001\%$; N $\leq 0,001\%$; Na $\leq 0,03\%$; Pb $\leq 0,0002\%$; kim loại nặng (như Pb) $\leq 0,0005\%$, nhiệt độ bảo quản: $2-30^\circ\text{C}$. Sigma aldrich hoặc tương đương.
35	Potassium permanganat, KMnO_4	Mức tinh khiết: $\geq 99\%$, 223468, Sigma-Aldrich, Mỹ. Mức chất lượng: 200, dạng bột; hạt hoặc tinh thể, tạp chất $\leq 0,2\%$ không tan, $\leq 0,05\%$, $\leq 0,005\%$ N hợp chất, pH: 7,2-9,7 (20°C , 20 g/L), vết anion: clorua, clorat (như Cl-): $\leq 0,005\%$, $\text{SO}_4^{2-} \leq 0,02\%$. Sigma aldrich hoặc tương đương.
36	Axit acetic, CH_3COOH	Mức tinh khiết: $\geq 99\%$. Mật độ hơi: 2,07 (so với không khí), Mức chất lượng: 200, dạng lỏng, Chỉ số khúc xạ $n_{20/D} 1,371$ (ánh sáng), pH: 2,5 (20°C , 50 g/L), hòa tan trong rượu, glycerol, nước, không hòa tan trong carbon disulfide. Sigma aldrich hoặc tương đương.
37	Sodiumsulfit, Na_2SO_3	Mức tinh khiết: ≥ 98 . Mức chất lượng: 200, dạng bột hoặc tinh thể, tạp chất: $\leq 0,005\%$ không tan; axit tự do kiểm tra đạt, pH: 9,0-10,5 (20°C , 50 g/L), hòa tan trong nước: 126 g/L ở 20°C , vết anion: Cl $\leq 0,02\%$, vết cation: Fe $\leq 0,001\%$; kim loại nặng (như Pb) $\leq 0,001\%$. Sigma aldrich hoặc tương đương.
38	Sulfuric acid, H_2SO_4	Mức tinh khiết: 95 –98%. Mức chất lượng: 200, dạng lỏng, mật độ hơi $< 0,3$ (25°C , so với không khí), Áp suất hơi: 1 mmHg (146°C), Không có chất lơ lửng hoặc không hòa tan, màu sắc: APHA ≤ 10 , pH: 1,2 (5 g/L), Tỷ trọng: 1.840 g/mL ở 25°C , vết anion: chất khử $\text{MnO}_4^- \leq 2\text{ppm}$; Cl $\leq 0,2\text{ ppm}$; $\text{NO}_3^- \leq 0,5\text{ ppm}$, vết cation: As $\leq 0.01\text{ ppm}$; Fe $\leq 0,2\text{ ppm}$; Hg $\leq 5\text{ ppb}$; $\text{NH}_4^+ \leq 2\text{ ppm}$; kim loại nặng (như Pb) $\leq 1\text{ ppm}$. Sigma aldrich hoặc tương đương.
39	Natri diethyldithiocarbamate trihydrate, $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NCSS Na} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	Mức chất lượng: 200, dạng thuốc thử ACS, mật độ hơi $< 0,3$ (25°C , so với không khí), mật độ hơi: 5,9 (so với không khí), thành phần: Na (dưới dạng Na_2SO_4): 30,5-32,5%, cấu tạo phân tử: [H] O [H]. [H] O [H]. [H] O [H] .CCN (CC) C (= S) S [Na] . Sigma aldrich hoặc tương đương.

40	Ammonium pyrrolidinedithiocarbamate	Mức tinh khiết: ~99%. Mức chất lượng: 200, dạng bột, hòa tan trong nước: 50 mg/mL trong không màu đến vàng nhạt, nhiệt độ lưu trữ: 2-8°C. Công thức: N.SC (= S) N1CCCC1. Sigma aldrich hoặc tương đương.
40	Cobalt (II) chloride hexahydrate, $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	Mức tinh khiết: $\geq 98-102,0\%$. Mức chất lượng: 200, dạng bột, khối hoặc tinh thể, Áp suất hơi: 40 mmHg (0°C), tạp chất: $\leq 0,01\%$ không tan, vết anion: $\text{NO}_3^- \leq 0,01\%$; $\text{SO}_4^{2-} \leq 0,01\%$, vết cation: $\text{Ca} \leq 0,005\%$; $\text{Cu} \leq 0,002\%$; $\text{Fe} \leq 0,005\%$; $\text{K} \leq 0,01\%$; $\text{Mg} \leq 0,005\%$; $\text{Na} \leq 0,05\%$; $\text{Ni} \leq 0,1\%$; $\text{Zn} \leq 0,03\%$. Sigma aldrich hoặc tương đương.
42	Cobalt(II) nitrate hexahydrate	Mức tinh khiết: 99,999%. Mức chất lượng: 100, viên hoặc tinh thể, tạp chất: $\leq 15,0$ ppm (Phân tích kim loại theo vết), ứng dụng sản xuất pin, công thức cấu tạo: O.O.O.O.O.O. [Co ++]. [O -] [N +] ([O -]) = O. [O -] [N +] ([O -]) = O. Sigma aldrich hoặc tương đương.
43	Lead(II) nitrate	Mức tinh khiết: 99,999%. Mức chất lượng: 100, dạng bột hoặc tinh thể rắn, tinh thể và cục chất rắn, tạp chất: $\leq 15,0$ ppm Phân tích kim loại theo vết. Công thức cấu tạo: [PbH2 ++]. [O -] [N +] ([O -]) = O. [O -] [N +] ([O -]) = O. Sigma aldrich hoặc tương đương.
44	Cesium chloride, CsCl	Mức tinh khiết: 99,9%. Mức chất lượng: 200, hình dạng: tinh thể, khối hoặc hạt, pH: 6-7,5, Cấu tạo: [Cl -]. [Cs +].. Sigma aldrich hoặc tương đương.
45	Ammoniac, NH_3	Nồng độ: 7N trong metanol. Mức chất lượng: 100, nồng độ: 6,5-7,5 M (chuẩn độ bằng NaOH) 7 N trong metanol, tạp chất: $\leq 0,1\%$ nước (Karl Fischer), Tỉ trọng: 0,779 g/mL ở 25°C, nhiệt độ lưu trữ: 2-8°C. Sigma aldrich hoặc tương đương.
46	Carbon tetrachloride (CCl_4)	Mức tinh khiết: 99%. Sigma aldrich hoặc tương đương.
47	Sodium hydroxide, NaOH	Mức tinh khiết: $\geq 98\%$. Mức chất lượng: 200, mật độ hơi > 1 (so với không khí), Áp suất hơi: <18 mmHg (20°C) 3 mmHg (37°C), dạng: viên (khan), thích hợp kỹ thuật nuôi cấy tế bào động vật có vú, tạp chất: $\leq 1,0\%$ natri cacbonat, hòa tan trong nước: 1260 g/L ở 20°C, Tỉ trọng: 2,13 g/cm ³ ở 20°C. Sigma aldrich hoặc tương đương.
48	Potassium hexacyanoferrate (II) trihydrate $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$	Mức tinh khiết: $\geq 98,5\%$. Mức chất lượng: 200, dạng bột, pH: 8-10 (25°C, 211 g/L). Công thức: O.O.O. [K +]. [K +]. [K +]. [K +]. N # C [Fe-4] (C # N) (C # N) (C # N) (C # N) C # N. Sigma aldrich hoặc tương đương.

49	Ammonium chloride, NH ₄ Cl	Mức tinh khiết: $\geq 99,5\%$. Mức chất lượng: 200, mật độ hơi: 1,9 (so với không khí), Áp suất hơi: 1 mmHg (160,4°C), dạng bột, tinh thể hoặc khối, tạp chất: $\leq 0,005\%$ chất không tan, phần còn lại: $\leq 0,01\%$, pH: 4,5-5,5 (25°C, 5%), vết anion: PO ₄ ³⁻ ≤ 2 ppm; SO ₄ ²⁻ $\leq 0,002\%$; vết cation: Ca $\leq 0,001\%$; Fe ≤ 2 ppm; Mg ≤ 5 ppm; kim loại nặng ≤ 5 ppm (theo ICP). Sigma aldrich hoặc tương đương.
50	Nicken (II) sulfate. NiSO ₄ .6H ₂ O	Mức tinh khiết: $> 98\%$. Mức chất lượng: 200, mật độ hơi: 2,07 (so với không khí), dạng: pha lê, tạp chất: $\leq 0,002\%$ N hợp chất; $\leq 0,005\%$ chất không tan, vết anion: Cl $\leq 0,001\%$, vết cation: Ca $\leq 0,005\%$; Co $\leq 0,002\%$; Cu $\leq 0,005\%$; Fe $\leq 0,001\%$; K $\leq 0,01\%$; Mg $\leq 0,005\%$; Mn $\leq 0,002\%$; Na $\leq 0,05\%$. Sigma aldrich hoặc tương đương.
51	Ống silicon mềm	Ống silicon mềm, Ø ngoài 6mm – thành ống dày 1,5mm Silicon ở dạng nguyên sinh (SILICONE OIL TM-P H / C), được sử dụng trong ngành công nghiệp dệt may.
52	Bộ chày cối sứ	Thành dày 10mm
53	Bộ thủy tinh lọc hút chân không (47/50mm)	Bộ lọc có đệm PTFE. Kẹp PTFE, có thể sử dụng đĩa lọc. Phễu lọc chia vạch. Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438 Loại 1 hạng A, Bộ lọc có đệm chất liệu PTFE, phễu 500 mL, bình lọc 2000 mL, Đầu nối tiêu chuẩn 47/50mm, Kẹp nhôm, ống nhựa silicone, thẳng, GL 14, Đĩa lọc có viền thủy tinh, 50 mm, độ xấp 2, Đĩa sàng có rãnh 48 mm.
54	Giá nhựa để ống nghiệm- 30 lỗ	Chất liệu: nhựa cứng 2 tầng, cao 85 mm Kích thước lỗ 18 mm
55	Ống đong 500ml	Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438 Loại 1 hạng A, Chiều cao: 360mm, Dung tích: 500ml, Đường kính 53mm, Khoảng chia vạch: 5 mL Sai số: +/- 2,5ml
56	Ống đong 50ml	Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438 Loại 1 hạng A, Chiều cao: 196mm, Dung tích: 50ml, Đường kính 25mm, Khoảng chia vạch: 1 mL Sai số: +/- 0,5ml

57	Cốc thủy tinh, 100ml	<p>Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438 Loại 1 hạng A, Chiều cao: 70mm, Dung tích: 100ml,</p> <p>Đường kính 50mm, Thang chia vạch, Có mỏ rót, Có thể hấp tiệt trùng.</p>
58	Cốc thủy tinh, 250ml	<p>Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438 Loại 1 hạng A, Chiều cao: 95mm, Dung tích: 250ml,</p> <p>Đường kính: 70mm, Thang chia vạch, Có mỏ rót, Có thể hấp tiệt trùng.</p>
59	Cốc thủy tinh, 800ml	<p>Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438 Loại 1 hạng A, Chiều cao: 135mm, Dung tích: 800ml,</p> <p>Đường kính: 100mm, Thang chia vạch, Có mỏ rót, Có thể hấp tiệt trùng.</p>
60	Nhíp bằng thép không gỉ	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: thép không gỉ - Đầu nhọn, không có máu - Kích thước: 160 mm
61	Bình tam giác có nhánh, 5 lít	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Thủy tinh Borosilicate 3.3 - Dung tích: 5000 ml. Chiều cao: 370 mm
62	Phễu quả lê chia độ có van bằng Teflon, 500ml	<p>Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438 Loại 1 hạng A, Cổ bình được làm nhám cỡ 29/32, Nắp đáy làm từ nhựa PP tương ứng với cổ bình phễu, dung tích 500ml.</p>
63	Phễu quả lê chia độ có van bằng Teflon, 250ml	<p>Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438 Loại 1 hạng A, Cổ bình được làm nhám cỡ 29/32, Nắp đáy làm từ nhựa PP tương ứng với cổ bình phễu, dung tích 250ml.</p>
64	Bình thủy tinh tam giác nắp nhựa, 100ml	<p>Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438 Loại 1 hạng A, Chiều cao: 109mm, Dung tích: 100ml,</p> <p>Đường kính: 64mm, ren: GL 25, nắp nhựa PE, Thang chia vạch, Có thể hấp tiệt trùng.</p>
65	Phễu thủy tinh Ø55 mm	<p>Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438 Loại 1 hạng A, Chiều cao: 95mm, đường kính cuống phễu: 8mm, chiều cao cuống phễu: 55mm, đường kính giấy lọc: 55mm, Có thể hấp tiệt trùng.</p>
66	Màng lọc Cellophane 0.45µm, 47mm,.	<p>Giấy lọc không tro: màng xenlulo, tốc độ 90ml/phút, đã loại bỏ các kim loại vết độ bền ướt cao, kháng hóa chất, độ dày trung bình (0,34 mm)</p>

67	Cuộn giấy chỉ thị pH	Thang đo pH: 1-12
68	Ống bơm kim tiêm y tế, 5ml	Ống bơm kim tiêm y tế chất liệu nhựa PP, chia vạch 0,1ml
69	Ống bơm kim tiêm y tế, 20ml	Ống bơm kim tiêm y tế chất liệu nhựa PP, chia vạch 0,5ml
70	Ống falcon, 10ml	Ống falcon nhựa PP, nắp vặn màu xanh dương
71	Giấy lọc chậm 3µm, 125mm	Loại không tro, Chất liệu: Cotton, Lọc xenlulo Đường kính 125 mm, Lưu giữ hạt điển hình trong chất lỏng 3 µm, Độ dày 176 µm, Trọng lượng: 80 g/m ² , Hàm lượng tro ≤0,007%, Tốc độ dòng nước 11 ml/phút, Hàm lượng Alpha Cellulose ≥98%
72	Găng tay cao su size M	Găng tay size M cao su, chịu hóa chất.
73	Áo thí nghiệm	Áo thí nghiệm vải cotton thấm nước.
74	Kéo cắt giấy	Lưỡi thép không gỉ, tay cầm bằng nhựa Code: 8213000
75	Giấy lọc thường 11µm, 90mm, Whatman - Anh Code: 1001-090	Giấy lọc không tro: 0,007% tro, đã loại bỏ các kim loại vết và tạo ra độ bền ướt cao và kháng hóa chất.
76	Hộp nhựa lưu và vận chuyển mẫu trầm tích	Dung tích 0,5l, nhựa PP, có chia vạch, nắp gài
77	Tấm kính hữu cơ	Kích thước 20x20cm
78	Túi zip	Nhựa PP
79	Dầu cho máy hút chân không	Không màu
80	Đầu cone 1ml	Chất liệu: nhựa PP, Quy cách 156,5 x 15, phù hợp với pipet tự động Eppendorp 1ml
81	Đầu cone 5ml	Chất liệu: nhựa PP, Quy cách 156,5 x 15, phù hợp với pipet tự động Eppendorp 5ml

82	Quả bóp cao su 3 van	Cao su
83	Bình tia 500ml	Bình tia nhựa 500ml, có thể hấp tiệt trùng được. Chất liệu: Nhựa PP. Sử dụng để đựng hóa chất và sử dụng trong phòng thí nghiệm. Chịu được ở nhiệt độ 121°C
84	Ống nhỏ giọt thủy tinh	Thân bằng thủy tinh, bầu bằng cao su chịu hóa chất
85	Bình Kendan	Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438 Loại 1 hạng A, Dung tích 750mL, đường kính 115mm, Chiều cao 340mm; đường kính cổ: 34, Sai số +/- 0,04 mL, Có thể hấp tiệt trùng.
86	Bình định mức 25ml	Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438 Loại 1 hạng A, khóa nhựa PE. Dung tích 25mL, đường kính 40mm, Chiều cao 110mm; Sai số +/- 0,04 mL, Có thể hấp tiệt trùng.
87	Bình định mức 50ml	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Nhựa PP - Dung tích: 50ml - Giới hạn chính xác: +/- 1 ml - Chiều cao: 143mm - Đường kính: 46mm Code: K1485
88	Bình định mức thủy tinh 100ml	Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438 Loại 1 hạng A, khóa nhựa PE. Dung tích 100mL, đường kính 60mm, Chiều cao 170mm; Sai số +/- 0,1 mL, Có thể hấp tiệt trùng.
89	Bình định mức 250ml A 14/23 nút nhựa	Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438 Loại 1 hạng A, khóa nhựa PE. h 220mm, Dung tích 250mL, Sai số +/- 0,15 mL, Có thể hấp tiệt trùng.
90	Bình định mức 500ml A 19/26, nút nhựa,	Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438 Loại 1 hạng A, khóa nhựa PE, chữ xanh,. Dung tích 500mL, Chiều cao 260mm; Sai số +/- 0,25 mL, Có thể hấp tiệt trùng.
91	Bình định mức 1000ml A 24/29 nút nhựa	Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438 Loại 1 hạng A, khóa nhựa PE. h 300mm, Dung tích 1000mL, vạch xanh, Chiều cao 300mm; Sai số +/- 0,4 mL, Có thể hấp tiệt trùng.
92	Pipet thẳng chia vạch 1ml	Thông số kỹ thuật: Chiều dài: 360mm, Thủy tinh Soda-lime-silicacó hệ số giãn nở nhiệt lớn (CTE $9,1 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ ở 20°C), Dung tích 1ml, Vạch chia: 0,01ml, Mã màu DIN 12621: cam, Sai số: 0,008mL. Có thể hấp tiệt trùng.

93	Pipet thẳng chia vạch 2ml	Thông số kỹ thuật: Chiều dài: 360mm, Thủy tinh Soda-lime-silicacó hệ số giãn nở nhiệt lớn ($CTE 9,1 \times 10^{-6} K^{-1}$ ở $20^{\circ}C$), Dung tích 1ml, Vạch chia: 0,02ml, Mã màu DIN 12621: cam, Sai số: 0,015mL. Có thể hấp tiệt trùng.
94	Pipet thẳng thủy tinh chia vạch 5ml	Thông số kỹ thuật: Chiều dài: 360mm, Thủy tinh Soda-lime-silicacó hệ số giãn nở nhiệt lớn ($CTE 9,1 \times 10^{-6} K^{-1}$ ở $20^{\circ}C$), Dung tích 1ml, Vạch chia: 0,05ml, Mã màu DIN 12621: cam, Sai số: 0,04mL. Có thể hấp tiệt trùng.
95	Pipet thẳng thủy tinh chia vạch 10ml	Thông số kỹ thuật: Chiều dài: 360mm, Thủy tinh Soda-lime-silicacó hệ số giãn nở nhiệt lớn ($CTE 9,1 \times 10^{-6} K^{-1}$ ở $20^{\circ}C$), Dung tích 1ml, Vạch chia: 0,1ml, Mã màu DIN 12621: cam, Sai số: 0,08mL. Có thể hấp tiệt trùng.
96	Pipet bầu thủy tinh 1ml	Thông số kỹ thuật: Chiều dài: 325mm, Thủy tinh Soda-lime-silicacó hệ số giãn nở nhiệt lớn ($CTE 9,1 \times 10^{-6} K^{-1}$ ở $20^{\circ}C$), Dung tích 1ml, Mã màu DIN 12621: xanh dương, Sai số: 0,008mL. Có thể hấp tiệt trùng.
97	Ống hút bầu 2ml	Thông số kỹ thuật: Chiều dài: 350mm, Thủy tinh Soda-lime-silicacó hệ số giãn nở nhiệt lớn ($CTE 9,1 \times 10^{-6} K^{-1}$ ở $20^{\circ}C$), Dung tích 2ml, Mã màu DIN 12621: cam, Sai số: 0,01mL. Có thể hấp tiệt trùng.
98	Pipet bầu 25ml	Thông số kỹ thuật: Chiều dài: 530mm, Thủy tinh Soda-lime-silicacó hệ số giãn nở nhiệt lớn ($CTE 9,1 \times 10^{-6} K^{-1}$ ở $20^{\circ}C$), Dung tích 25 ml, Mã màu DIN 12621: xanh lam, Chiều dài: 530 mm, Sai số: 0,03mL. Có thể hấp tiệt trùng.
99	Buret khoá PTFE 100ml, 1/10	Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438Loại 1 hạng A, khoá nhựa PTFE. h (mm) 870, Dung tích 100mL, Chiều cao 870mm; Khoảng chia độ 0,2mL; Sai số +/- 0,1 mL, Có thể hấp tiệt trùng.
100	Bình tam giác cổ mài 19/26, 100ml chưa có nút	Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438Loại 1 hạng A. h 256mm, Dung tích 100ml, Đường kính 64mm, Chiều cao 105mm, Có thể hấp tiệt trùng.
101	Ống đong 100ml	Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438Loại 1 hạng A. h 256mm, Dung tích 100ml, Đường kính 29mm, Chiều cao 256mm; Khoảng chia độ 1mL; Sai số +/- 0,5 mL, Có thể hấp tiệt trùng.
102	Ống đong 250ml (Đức)	Đặc tính kỹ thuật: Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438Loại 1 hạng A. h 256mm, Dung tích 250ml, Đường kính 39mm, Chiều cao 331mm; Khoảng chia độ 2mL; Sai số +/- 1 mL, Có thể hấp tiệt trùng.

103	Cốc đốt thấp thành 50 ml	Thủy tinh BORO 3.3 Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438Loại 1 hạng A. Đường kính 42 mm; h: 60mm; Dung tích: 1000 mL. Có thể hấp tiệt trùng.
104	Cốc đốt thấp thành 150 ml	Thủy tinh BORO 3.3 Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438Loại 1 hạng A. Đường kính 60 mm; h: 80mm; Dung tích: 1000 mL. Có thể hấp tiệt trùng.
105	Cốc đốt thấp thành 250 ml	Thủy tinh BORO 3.3 Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438Loại 1 hạng A. Đường kính 70 mm; h: 95mm; Dung tích: 1000 mL. Có thể hấp tiệt trùng.
106	Cốc đốt thấp thành 600 ml	Thủy tinh BORO 3.3 Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438Loại 1 hạng A. Đường kính 90 mm; h: 125mm; Dung tích: 1000 mL. Có thể hấp tiệt trùng.
107	Cốc đốt thấp thành 1000 ml	Thủy tinh BORO 3.3 Thủy tinh BORO 3.3 được quy định theo ISO 3585 và ASTM-E438Loại 1 hạng A. Đường kính 105 mm; h: 145mm; Dung tích: 1000 mL. Có thể hấp tiệt trùng.
108	Mặt kính cong f100mm	Kính có khả năng chống thủy phân cấp 3. Hệ số giãn nở nhiệt lớn (CTE $9,1 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ ở 20°C). Đường kính 100mm). Chất liệu Soda-Lime Glass
109	Thìa thủy tinh	Dài 15 cm
110	Argon (Ar)	Argon (Ar) $\geq 99,999\%$
111	Acetylen(C ₂ H ₂)	Acetylen(C ₂ H ₂) $\geq 98\%$
112	Graphite Furnace Cuvettes AAS	Graphite Furnace Cuvettes AAS
113	Buret tự động 10 ml	thủy tinh borosilicate trong suốt 3.3 (Phím khóa PTFE van kim bên Schellbach, phân độ màu xanh lam); chia vạch 0,02 mL độ chính xác: $\pm 0,02 \text{ mL}$

(Tổng cộng 113 danh mục hàng hóa./.)

1.3. Các yêu cầu khác: Không yêu cầu

Mục 2. Bản vẽ: *Không có bản vẽ kỹ thuật đính kèm E-HSMT.*

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm: Khi giao hàng, kiểm tra tính nguyên vẹn của bao bì, hạn sử dụng và tài liệu của nhà sản xuất đi kèm hàng hoá.