PHẦN I. VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÁC CÔNG TRÌNH ĐỊA CHẤT

(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2010/TT-BTNMT ngày 05 tháng 7 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Phần V
GIA CÔNG MẪU VÀ PHÂN TÍCH THÍ NGHIỆM

(Tiếp theo Công báo số 418 + 419)

đ) Phân tích hóa học nước: *tính cho 100 yêu cầu*

Bảng 52

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
a	***Phân tích hóa học từng yêu cầu riêng trong nước***		
1	*PT hóa học axit silicic tự do - PPTQ*		
1.1	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	1300,43
1.2	Amoni molipdat $(NH_4)_2MoO_4$	g	67,71
1.3	Giấy lọc băng xanh	hộp	1,31
1.4	Natri metasilicat $Na_2SiO_39H_2O$	g	8,52
1.5	Nước cất	lít	78,13
2	*PT hóa học carbonic ăn mòn - PPCĐ*		
2.1	Fixanal axit clohidric HCl 0,1N	ống	1,35
2.2	Metyl da cam	g	0,12
2.3	Nước cất	lít	78,13
3	*PT hóa học carbonic tự do - PPCĐ*		
3.1	Fixanal natri hydroxyt NaOH 0,1 N	ống	1,35

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
3.2	$NaKC_4H_4O_6.\ 4H_2O$	g	40,57
3.3	Nước cất	lít	87,5
3.4	Phenol phtalein $NaHCO_3$	g	2,12
4	*PT hóa học clo - PPCĐTT*		
4.1	Amoni hidroxit NH_4OH	ml	585,23
4.2	Fixanal bạc nitrat $AgNO_3$	ống	2,05
4.3	Fixanal clorua natri NaCl 0,1N	ống	2,05
4.4	Kali cromat K_2CrO_4	g	6,75
4.5	Nước cất	lít	78,13
4.6	Phèn nhôm kali	g	84,64
5	*PT hóa học độ cứng tổng quát - PPCĐTT*		
5.1	Amoni clorua NH_4Cl	kg	0,54
5.2	Amoni hidroxit NH_4OH	ml	270,98
5.3	Eriocrom đenT $C_{20}H_{12}N_3O_7SNa$	g	1,33
5.4	Fixanal axit clohidric HCl 0,1N	ống	0,68
5.5	Fixanal EDTA 0,1N	ống	1,00
5.6	Fixanal magie sunfat $MgSO_4$ 0,1N	ống	0,34
5.7	Giấy lọc băng xanh	hộp	2,00
5.8	Hydroxylamin clorua $NH_2OH.HCl$	g	0,40
5.9	Kali cyanua KCN	g	2,12
5.10	Natri sunfua Na_2S	g	13,52
5.11	Nước cất	lít	87,50
5.12	Triethanolamin $(HOCH_2CH_2)3N$	g	135,36
6	*PT hóa học ion amoni - PPSM xác định trực tiếp*		
6.1	Chlorofor	ml	135,43
6.2	Dung dịch chuẩn NH_4+	ml	135,43
6.3	Kali iodua KI	g	20,28
6.4	Muối xecnhet $KNaCr\ H_4O_64H_2O$	g	3,41
6.5	Natri hidroxit NaOH	g	40,65
6.6	Nước cất	lít	56,25

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
6.7	Thủy ngân iodua HgI_2	g	20,28
7	*PT hóa học ion canxi - PPCĐTT*		
7.1	Chỉ thị fluorexon	g	0,27
7.2	Fixanal trilon B 0,1N	ống	0,10
7.3	Hydroxylamin clorua $NH_2OH.HCl$	g	67,75
7.4	Kali xianua KCN	g	33,94
7.5	Natri hidroxit NaOH	g	270,45
7.6	Triethanolamin $(HOCH_2CH_2)3N$	g	135,36
8	*Ion carbonat - PPCĐTT*		
8.1	Cồn	lít	0,20
8.2	Fixanal axit clohidric HCl 0,1N	ống	0,68
8.3	Nước cất	lít	78,13
8.4	Phenol phtalein $NaHCO_3$	g	6,04
9	*PT hóa học ion hydrocarbonat - PPCĐTT*		
9.1	Fixanal axit clohidric HCl 0,1N	ống	6,77
9.2	Metyl da cam	g	0,14
9.3	Nước cất	lít	46,88
10	*PT hóa học ion magie - PPCĐTT*		
10.1	Amoni clorua NH_4Cl	kg	0,54
10.2	Amoni hidroxit NH_4OH	ml	270,98
10.3	Eriocrom đenT $C_{20}H_{12}N_3O_7SNa$	g	1,33
10.4	Fixanal axit clohidric HCl 0,1N	ống	2,05
10.5	Fixanal trilon B 0,1N	ống	0,34
10.6	Nước cất	lít	87,50
11	*Ion nitrat - PPSM*		
11.1	Hydroxyt nhôm $Al(OH)_3$	g	84,66
11.2	Axit salixilic $C_6H_4(OH)(COOH)$	g	4,17
11.3	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	500,00
11.4	Bạc sunfat Ag_2SO_4	g	29,73
11.5	Cationit dạng NH_4^+	ml	6772,16

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
11.6	Chlorofor	ml	135,42
11.7	Cồn	lít	0,07
11.8	Giấy lọc băng xanh	hộp	2,00
11.9	Kali nitorat KNO_3	g	27,08
11.10	Natri hidroxit NaOH	g	94,89
11.11	Nước cất	lít	125,00
11.12	Ure	g	6,82
12	*PT hóa học ion nitrit - PPSM*		
12.1	Cationit dạng NH_4^+	ml	6773,13
12.2	Anaphtylamin	g	50,00
12.3	Axit axetic CH_3COOH	g	1354,63
12.4	Axit sulfamilic $C_6H_7NO_3S$	g	15,12
12.5	Bạc sunfat Ag_2SO_4	g	29,73
12.6	Giấy lọc băng xanh	hộp	2,00
12.7	Natri nitrat $NaNO_2$	g	1,96
12.8	Nước cất	lít	71,88
13	*PT hóa học ion sunfat - PPTL*		
13.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	0,34
13.2	Bạc nitrat $AgNO_3$	g	26,96
13.3	Bari clorua $BaCl_2$	g	135,49
13.4	Giấy lọc băng xanh	hộp	2,71
13.5	Kali sunfat K_2SO_4	g	135,49
13.6	Nước cất	lít	228,13
14	*PT hóa học nhôm - PPSM*		
14.1	Amoni hidroxit NH_4OH	ml	0,13
14.2	Amoni axetat NH_4CH_3COO	g	78,56
14.3	Axit ascobic $C_6H_8O_6$	g	1,29
14.4	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	0,04
14.5	Axit nitoric HNO_3	ml	271,10
14.6	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	406,33

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
14.7	Cồn	lít	0,01
14.8	Dung dịch chuẩn Al^{+3} T = 0,1 mg/ml	ml	141,02
14.9	Giấy lọc băng xanh	hộp	2,00
14.10	Nước cất	lít	225,00
14.11	Phenol phtalein $NaHCO_3$	g	0,13
15	*PT hóa học sắt (III) - PPSM*		
15.1	Amoni hidroxit NH_4OH	ml	338,57
15.2	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	0,68
15.3	Giấy lọc băng xanh	hộp	2,00
15.4	Hydroxylamin clorua $NH_2OH.HCl$	g	95,20
15.5	Monohydrat ophenotroin	g	9,15
15.6	Nước cất	lít	71,88
15.7	Phèn sắt amoni $Fe(SO_4)_3(NH_4)_2SO_424H_2O$	g	0,22
16	*PT hóa học sắt (II) - PP chuẩn độ*		
16.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	9,42
16.2	Axit phosphoric H_3PO_4 d = 1,69	ml	580,05
16.3	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	580,05
16.4	Kali dicromat $K_2Cr_2O_7$	g	355,29
16.5	Natri difenilamin sunphonat $C_6H_5NHC_6H_4SO_3Na$	g	2,93
16.6	Natri hidro carbonat $NaHCO_3$	g	2102,46
17	*PT hóa học nồng độ ion hydro - PPSM*		
17.1	Dung dịch chuẩn pH 4,01	ml	4064,53
17.2	Dung dịch chuẩn pH 7,01	ml	4064,53
17.3	Dung dịch chuẩn pH 9,01	ml	4064,53
17.4	Nước cất	lít	71,88
18	*PT hóa học tổng độ khoáng sấy ở nhiệt độ 105^0 - PPTL*		
18.1	Giấy lọc băng xanh	hộp	2,00
19	*Xác định tính chất vật lý, xác định định tính*	Không có hóa chất	
20	*Nước tự nhiên, phân tích hóa học toàn diện (NH_4^+, Ca^{2+}, Mg^{2+},Fe^{2+}, Fe^{3+}, Al^{3+}, CO_2 tự do, CO_2 ăn mòn,*	Tiêu hao hóa chất bằng tổng tiêu hao	

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
	HCO_3^-, Cl^-, NO_3^-,NO_2^-, SO_4^{2-}, H_2SiO_2, pH, CO_3^{2-}, K và Na, tổng độ khoáng độ cứng chung, tính chất vật lý, tính toán và ghi chép kết quả phân tích)	hóa chất của tất cả các yêu cầu phân tích trong chỉ tiêu	
21	*Nước tự nhiên, phân tích hóa học đơn giản (NH_4^+, Ca^{2+}, Mg^{2+}, CO_2 tự do, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Cl^-, NO_3^-, NO_2^-, SO_4^{2-} H_2SiO_2, HCO_3^-, CO_3^{2-}, pH, tổng độ khoáng độ cứng chung, tính chất vật lý, tính toán và ghi chép kết quả phân tích)*	Tiêu hao hóa chất bằng tổng tiêu hao hóa chất của tất cả các yêu cầu phân tích trong chỉ tiêu	
b	***Phân tích hóa học các nguyên tố vi lượng và môi trường trong nước***		
1	*Asen As - PPTQ*		
1.1	Amoni hidroxit NH_4OH	ml	3049,31
1.2	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	4,18
1.3	Bạc nitrat $AgNO_3$	g	180,01
1.4	Dietyldithiocacbamat	g	145,00
1.5	Dung dịch As tiêu chuẩn	ml	145,00
1.6	Giấy lọc băng xanh	hộp	6,98
1.7	Kali iodua KI	g	380,02
1.8	Kẽm oxit ZnO	g	435,01
1.9	Pyridine C_5H_5N	ml	3049,31
1.10	Sắt clorua $FeCl_3$	g	145,00
1.11	Thiếc clorua $SnCl_2$	g	145,00
1.12	Nước cất	lít	28,00
2	*Mangan Mn - PPTQ*		
2.1	Amoni hidroxit NH_4OH	ml	5177,08
2.2	Axit tartric $HOOC(CHOH)_2COOH$	g	1035,16
2.3	Dung dịch Mn tiêu chuẩn	ml	53,39
2.4	Fomaldehyt HCHO	ml	517,70
2.5	Giấy lọc băng xanh	hộp	4,99
2.6	Hydroxylamin clorua $NH_2OH.HCl$	g	1035,42
2.7	Kali xianua KCN	g	103,39

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
2.8	Nước cất	lít	25,00
3	*Bo B - PPTQ*		
3.1	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	7164,46
3.2	Chỉ thị cacmin	g	43,55
3.3	Dung dịch B tiêu chuẩn	ml	144,97
3.4	Nước cất	lít	14,00
4	*Flo F - PPTQ*		
4.1	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	4348,85
4.2	Chỉ thị Anizarin đỏ S	g	217,46
4.3	Cồn	lít	1,45
4.4	Dung dịch F tiêu chuẩn	ml	144,97
4.5	Ziconyclorua ($ZrOCl_2.8H_2O$)	g	290,24
4.6	Nước cất	lít	15,00
5	*Flo F - PPĐC chọn lọc ion*		
5.1	Thuốc thử TISAB	ml	384,90
5.2	Nước cất	lít	18,00
6	*Brom Br - PPTQ*		
6.1	Axit axetic CH_3COOH	g	2898,93
6.2	Cloramin T	ml	334,98
6.3	Dung dịch Br tiêu chuẩn	ml	245,37
6.4	Natri thiosulphat $Na_2S_2O_3$	g	724,59
6.5	Natri axetat $NaCH_3COO$	g	4348,68
6.6	Nước cất	lít	15,00
7	*Iod I - phương pháp chiết - trắc quang*		
7.1	Axit axetic CH_3COOH	g	2899,50
7.2	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	8,63
7.3	Chlorofor	ml	4348,68
7.4	Dung dịch Iod tiêu chuẩn	ml	145,37
7.5	Hydro peoxit H_2O_2	ml	2174,91
7.6	Natri nitrat $NaNO_2$	g	2174,91
7.7	Nhựa trao đổi SBW	g	2899,50

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
7.8	Nước cất	lít	24,00
8	*Amoni: NH_4^{2+} PPTQ sau khi chưng cất*		
8.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	8,63
8.2	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	7248,58
8.3	Dung dịch NH_4 tiêu chuẩn	ml	145,17
8.4	Kali iodua KI	g	145,17
8.5	Kali pemanganat $KMnO_4$	g	289,84
8.6	Natri thiosulphat $Na_2S_2O_3$	g	145,17
8.7	Natri hidroxit NaOH	g	4349,15
8.8	Natri tetraborat $Na_2B_4O_7.10H_2O$	g	289,84
8.9	Phenol C_6H_5OH	g	145,17
8.10	Nước cất	lít	28,00
9	*Cianua: CN PPTQ sau khi chưng cất*		
9.1	Axit bacbituric $C_4H_4N_2O_3$	g	434,45
9.2	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	7248,21
9.3	Cloramin T	ml	924,73
9.4	Dung dịch CN tiêu chuẩn	ml	345,14
9.5	Kali xianua KCN	g	345,14
9.6	Kali hidroxit KOH	g	2899,86
9.7	Magie sunfat $MgSO_4$	g	924,73
9.8	Natri dyhydrophotphat NaH_2PO_4	g	924,73
9.9	Natri hidroxit NaOH	g	4648,35
9.10	Pyridine C_5H_5N	ml	4648,35
9.11	Nước cất	lít	50,00
10	*Phenol PPC - TQ sau khi chưng cất*		
10.1	Axit photphoric H_3PO_4 d = 1,72	ml	1310,31
10.2	Kali dihydro photphat KH_2PO_4	g	289,84
10.3	Aminoantipyrin $C_{11}H_{13}N_3O$	g	289,84
10.4	Amoni hidroxit NH_4OH	ml	7248,28
10.5	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	8,63
10.6	Chlorofor	ml	579,91

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
10.7	Dung dịch phenol tiêu chuẩn	ml	45,47
10.8	Kali bromat $KBrO_3$	g	145,47
10.9	Kali bromua KBr	g	289,84
10.10	Kali feryxyanua $K_3Fe(CN)_6$	g	289,84
10.11	Kali iodua KI	g	434,22
10.12	Natri thiosulphat $Na_2S_2O_3$	g	434,22
10.13	Nước cất	lít	20,00
11	*Oxy hòa tan DO - PPCĐ*		
11.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	5,19
11.2	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	2653,74
11.3	Kali iodua KI	g	721,09
11.4	Natri thiosulphat $Na_2S_2O_3$	g	721,09
11.5	Natri hidroxit NaOH	g	2884,56
11.6	Nước cất	lít	25,00
12	*Nhu cầu oxy sinh hóa BOD_5 - PPCĐ*		
12.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	8,45
12.2	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	5334,72
12.3	Kali iodua KI	g	1449,32
12.4	Natri thiosulphat $Na_2S_2O_3$	g	1449,32
12.5	Natri hidroxit NaOH	g	5798,47
12.6	Nước cất	lít	24,00
13	*Nhu cầu oxy hóa học COD - PPCĐ*		
13.1	Thủy ngân sunfat $HgSO_4$	g	345,83
13.2	Kali dicromat $K_2Cr_2O_7$	g	3897,71
13.3	Fero amoni sunfat $Fe(NH_4)_2(SO_4)_2$	g	724,79
13.4	Chỉ thị pheroin	g	1,45
13.5	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	5331,67
13.6	Nước cất	lít	28,00
14	*EC độ dẫn điện*	Không có hóa chất	
15	*Độ màu - PPTQ*		
15.1	Bạch kim clorua $PtCl_4$	g	11,06

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
15.2	Coban clorua $CoCl_2$	g	2,12
15.3	Nước cất	lít	28,00
16	*Độ đục*		
16.1	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	304,85
16.2	Nước cất	lít	32,15
17	*Nitơ tổng - PPTQ*		
17.1	Axit boric H_3BO_3	g	749,58
17.2	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	3406,29
17.3	Đồng sunfat $CuSO_4$	kg	0,72
17.4	Kali sunfat K_2SO_4	g	749,58
17.5	Natri hidroxit NaOH	g	449,58
17.6	Natri piro sunfat $Na_2S_2O_7$	g	724,79
17.7	Phenol phtalein $NaHCO_3$	g	0,29
17.8	Nước cất	lít	24,00
18	*Phospho tổng - PPTQ*		
18.1	Amoni molipdat $(NH_4)_2MoO_4$	g	722,98
18.2	Axit ascobic $C_6H_8O_6$	g	14,49
18.3	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	2662,05
18.4	Thiếc clorua $SnCl_2$	g	722,98
18.5	Nước cất	lít	22,00
19	*Bari Ba - PPTQ*		
19.1	Amoni axetat NH_4CH_3COO	g	167,09
19.2	Amoni hidroxit NH_4OH	ml	245,27
19.3	Axit axetic CH_3COOH	g	172,63
19.4	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	0,25
19.5	Bari clorua $BaCl_2$	g	3,08
19.6	Hidro peoxit H_2O_2	ml	245,27
19.7	Kali dicromat $K_2Cr_2O_7$	g	72,63
19.8	Urotropin	g	145,27
19.9	Nước cất	lít	25,00

I.2.1.2. Vật liệu cho phân tích hóa học: *tính cho 100 yêu cầu*

Bảng 53

TT	Tên vật liệu	ĐVT	KSKL, KSKKL, đất hiếm PX, nước	Than
1	Bút bi	cái	1,00	1,00
2	Giấy A4	ram	1,00	1,00
3	Giấy gói mẫu	tờ	5,36	5,36
4	Lưới thép không rỉ đặc dụng (có lỗ 0,2 mm)	m^2		0,04
5	Lưới thép nhiệt luyện ít carbon	m^2		0,14
6	Mực in laser	hộp	0,20	0,20
7	Nước	m^3	7,50	7,62
8	Thuyền sứ	cái	140,00	140,00
9	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	2,00	2,00
10	Xà phòng	kg	0,28	0,28

Ghi chú: với phân tích hóa học kim loại (cho quặng titan, quặng manganit, volframit) và hóa học không kim loại (cho muối khoáng, thạch cao, đất đá - quặng, fluorit, đo độ trắng) không có định mức vật liệu ở bảng 53.

I.2.2. Phân tích quang phổ hấp thụ nguyên tử: *tính cho 100 yêu cầu*

I.2.2.1. ***Hóa chất cho phân tích hấp thụ nguyên tử:***

Bảng 54

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
a	***Phân tích quang phổ hấp thụ nguyên tử các nguyên tố trong đất đá và quặng***		
1	*Au - Phương pháp cộng kết telua*		
1.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	21,44
1.2	Axit nitoric HNO_3 PA d = 1,40	ml	4.636,17
1.3	Đồng sunfat $CuSO_4$	kg	0,01
1.4	Dung dịch tiêu chuẩn Au 1000mg Au/lít	ml	12,31

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
1.5	Giấy lọc băng xanh	hộp	1,45
1.6	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
1.7	Natri clorua NaCl PA	g	144,03
1.8	Nước cất	lít	34,00
1.9	Telua oxit TeO_2	ml	1,11
1.10	Thiếc clorua $SnCl_2$	g	579,83
2	*Au - Phương pháp chiết bằng MIBK (đo theo kỹ thuật không ngọn lửa)*		
2.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	5,38
2.2	Axit flohidric HF 40% PA	ml	1691,69
2.3	Axit nitoric HNO_3 PA d = 1,40	ml	10140,98
2.4	Bột sắt	g	361,65
2.5	Cuvet graphit	cái	2,00
2.6	Dung dịch tiêu chuẩn Au 1000 mg Au/lít	ml	14,84
2.7	Dung môi MIBK	ml	3187,36
2.8	Khí argon (loại 50 kg)	bình	0,29
2.9	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
2.10	Nước cất	lít	38,00
3	*Au - Phương pháp chiết bằng MIBK (đo theo kỹ thuật ngọn lửa)*		
3.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	8,18
3.2	Axit flohidric HF 40% PA	ml	3891,29
3.3	Axit nitoric HNO_3 PA d = 1,40	ml	10140,00
3.4	Bột sắt	g	362,42
3.5	Dung dịch tiêu chuẩn Au 1000 mg Au/lít	ml	12,80
3.6	Dung môi MIBK	ml	3009,47
3.7	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
3.8	Nước cất	lít	32,00
4	*Ag - Phân hủy mẫu bằng cường thủy*		
4.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	10,00

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
4.2	Axit nitơric HNO_3 PA d = 1,40	ml	3481,22
4.3	Dung dịch tiêu chuẩn Ag 1000 mg Ag/lít	ml	8,31
4.4	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
4.5	Nước cất	lít	40,00
5	*Ag - Chiết bằng IZO Amylic*		
5.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	5,87
5.2	Axit nitơric HNO_3 PA d = 1,40	ml	1172,71
5.3	Dung dịch tiêu chuẩn Ag 1000 mg Ag/lít	ml	8,13
5.4	Giấy lọc băng xanh	hộp	1,39
5.5	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
5.6	Nước cất	lít	30,00
5.7	Rượu Izo amylic	ml	796,25
6	*Cu, Pb, Zn, Ag, Ni, Co, Bi - Phân hủy mẫu bằng 3 axit trong bình teflon (phân tích một nguyên tố đầu)*		
6.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	1,72
6.2	Axit flohidric HF 40% PA	ml	2500,00
6.3	Axit nitơric HNO_3 PA d = 1,40	ml	405,51
6.4	Axit pecloric $HClO_4$ 70% PA	ml	1217,27
6.5	Dung dịch tiêu chuẩn Ag (hoặc Cu, Pb,..., Bi) 1000 mg Ag/lít	ml	8,13
6.6	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
6.7	Nước cất	lít	20,00
7	*Cu, Pb, Zn, Ag, Ni, Co, Bi - Phân hủy mẫu bằng 3 axit trong bình teflon (phân tích thêm mỗi một nguyên tố)*		
7.1	Khí axetylen C_2H_2	bình	0,29
7.2	Nước cất	lít	8,00
8	*Cu, Pb, Zn, Cd - Phân hủy mẫu bằng cường thủy (phân tích một nguyên tố đầu)*		
8.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	7,17

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
8.2	Axit nitơric HNO_3 PA d = 1,40	ml	2028,11
8.3	Dung dịch tiêu chuẩn Cu (hoặc Pb, Zn, Cd) 1000 mg Cu/lít	ml	8,31
8.4	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
8.5	Nước cất	lít	22,00
9	*Cu, Pb, Zn, Cd - Phân hủy mẫu bằng cường thủy (phân tích thêm mỗi một nguyên tố)*		
9.1	Khí axetylen C_2H_2	bình	0,29
9.2	Nước cất	lít	8,00
10	*Mn, Co, Ni - Phân hủy mẫu bằng 3 axit (phân tích một nguyên tố đầu)*		
10.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	6,29
10.2	Axit flohidric HF 40% PA	ml	1182,85
10.3	Axit nitơric HNO_3 PA d = 1,40	ml	2026,88
10.4	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84 PA	ml	289,67
10.5	Dung dịch tiêu chuẩn Ni (hoặc Mn, Co) 1000 mg Ni/lít	ml	8,00
10.6	Giấy lọc băng xanh	hộp	2,79
10.7	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
10.8	Nước cất	lít	28,00
11	*Mn, Co, Ni - Phân hủy mẫu bằng 3 axit (phân tích thêm mỗi một nguyên tố)*		
11.1	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
11.2	Nước cất	lít	8,00
12	*As - Phân hủy mẫu bằng hỗn hợp 3 axit trong bình teflon*		
12.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	2,72
12.2	Axit flohidric HF 40% PA	ml	1376,70
12.3	Axit pecloric $HClO_4$ 70% PA	ml	1217,27
12.4	Dung dịch tiêu chuẩn As 1000 mg As/lít	ml	27,33
12.5	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
12.6	Nước cất	lít	30,00

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
13	*Sb - Phân hủy mẫu bằng hỗn hợp 3 axit trong bình teflon*		
13.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	1,72
13.2	Axit flohidric HF 40% PA	ml	2209,43
13.3	Axit nitơric HNO_3 PA d = 1,40	ml	405,51
13.4	Axit pecloric $HClO_4$ 70% PA	ml	1217,27
13.5	Axit tartric $HOOC(CHOH)_2COOH$	g	173,58
13.6	Dung dịch tiêu chuẩn Sb 1000 mg Sb/lít	ml	27,33
13.7	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
13.8	Nước cất	lít	32,00
14	*Bi - Phân hủy mẫu bằng cường thủy*		
14.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	5,17
14.2	Axit nitơric HNO_3 PA d = 1,40	ml	2.028,11
14.3	Dung dịch tiêu chuẩn Bi 1000 mg Bi/lít	ml	8,31
14.4	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
14.5	Nước cất	lít	25,00
15	*As, Sb - Phân hủy mẫu bằng hỗn hợp 3 axit trong chén platin*		
15.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	1,39
15.2	Axit flohidric HF 40% PA	ml	2980,66
15.3	Axit nitơric HNO_3 PA d = 1,40	ml	1013,84
15.4	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	289,67
15.5	Dung dịch tiêu chuẩn As (hoặc Sb)1000 mg As/lít	bình	0,01
15.6	Etylen diamin tetraxetic EDTA	g	72,02
15.7	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
15.8	Nước cất	lít	32,00
15.9	Sunfat niken $NiSO_4$	ml	7,20
16	*SrO trong silicat - Phân hủy mẫu bằng 3 axit trong chén platin*	cái	
16.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	0,44

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
16.2	Axit flohidric HF 40% PA	ml	2.782,44
16.3	Axit nitơric HNO_3 PA d = 1,40	ml	608,64
16.4	Axit pecloric $HClO_4$ 70% PA	ml	1.217,27
16.5	Khí nitơ oxyt N_2O (loại 40lít)	bình	0,07
16.6	Lantan clorua $LaCl_3$ PA	ml	72,39
16.7	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
16.8	Nước cất	lít	32,00
17	*BaO trong silicat - Phân hủy mẫu bằng 3 axit trong chén platin*		
17.1	Amoni hidroxit NH_4OH	ml	430,38
17.2	Axit flohidric HF 40% PA	ml	1.853,48
17.3	Axit nitơric HNO_3 PA d = 1,40	ml	1.824,92
17.4	Axit pecloric $HClO_4$ 70% PA	ml	1.217,27
17.5	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	1.593,48
17.6	Chì nitrat Pb $(NO_3)_2$ PA	ml	29,55
17.7	EDTA	ml	64,02
17.8	Giấy lọc băng xanh	hộp	2,90
17.9	Khí nitơ oxyt N_2O	bình	0,07
17.10	Lantan clorua $LaCl_3$ PA	ml	72,88
17.11	Natri carbonat Na_2CO_3 PA	g	144,77
17.12	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
17.13	Nước cất	lít	35,00
18	*MgO trong đá vôi - Phân hủy mẫu bằng 3 axit trong chén platin*		
18.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	0,87
18.2	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
18.3	Nước cất	lít	78,12
19	K, Na, Li, Rb, Cs - *Phân hủy mẫu bằng 3 axit trong chén platin - đo cùng một dung dịch (phân tích một nguyên tố đầu)*		

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
19.1	Axit nitơric HNO_3	ml	405,51
19.2	Axit flohidric HF 40% PA	ml	1.854,72
19.3	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	290,28
19.4	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
19.5	Nước cất	lít	28,00
20	*K, Na, Li, Rb, Cs - Phân hủy mẫu bằng 3 axit trong chén platin - đo cùng một dung dịch (Phân tích thêm mỗi một nguyên tố)*		
20.1	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,29
20.2	Nước cất	lít	50,35
21	Thủy ngân (∑Hg) - kỹ thuật bay hơi lạnh		
21.1	Axit nitơric HNO_3	lít	1,17
21.2	Bình ga du lịch	bình	10,16
21.3	Bột sắt	g	264,16
21.4	Canxi oxit CaO	g	264,16
21.5	Dung dich chuẩn Hg	ml	40,64
21.6	Iod I_2	g	12,70
21.7	Kali iodua KI	g	152,40
21.8	Magie peclorat $MgClO_3$	g	76,20
21.9	Mẫu tiêu chuẩn	g	7,50
21.10	$NaBH_4$	g	10,16
21.11	Nước cất	lít	35,56
21.12	Nước máy	m^3	0,15
22.13	Nước trao đổi	lít	25,40
22.14	Ống đốt Hg	cái	132,08
22	Berili (∑Be)		
22.1	Axetylen	lít	234,70
22.2	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	4,52
22.3	Axit nitơric HNO_3	lít	1,98

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
22.4	Axit pecloric $HClO_4$	lít	0,25
22.5	Dung dịch chuẩn Be	ml	40,64
22.6	Mẫu tiêu chuẩn	g	7,50
22.7	N_2O	lít	6,60
22.8	Nước cất	lít	45,72
22.9	Nước máy	m^3	0,15
22.10	Nước trao đổi	lít	25,40
23	Selen (∑Se) - kỹ thuật hidrua hóa		
23.1	Axetylen	lít	426,72
23.2	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	6,60
23.3	Dung dịch tiêu chuẩn Se	ml	40,64
23.4	Giấy lọc băng đỏ	tờ	132,08
23.5	Kali hidroxit KOH	g	396,24
23.6	Khí argon (loại 50 kg)	lít	7,11
23.7	Mẫu tiêu chuẩn	g	7,50
23.8	$NaBH_4$	g	5,08
23.9	Natri peoxit Na_2O_2	g	132,08
23.10	Nước cất	lít	20,32
23.11	Nước máy	m^3	0,15
23.12	Nước trao đổi	lít	25,40
24	Telu (∑Te) - kỹ thuật hidrua hóa		
24.1	Amoni hidroxit NH_4OH	lít	1,32
24.2	Axetylen	lít	426,72
24.3	Axit flohidric HF	lít	1,98
24.4	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	3,81
24.5	Axit nitơric HNO_3	lít	1,32
24.6	Axit pecloric $HClO_4$	lít	0,25
24.7	Dung dịch tiêu chuẩn Se	ml	40,64
24.8	Giấy lọc băng đỏ	tờ	132,08

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
24.9	Khí argon (loại 50 kg)	lít	7,11
24.10	Lantan clorua $LaCl_3$	g	40,64
24.11	Mẫu tiêu chuẩn	g	7,50
24.12	$NaBH_4$	g	5,08
24.13	Nước cất	lít	10,16
24.14	Nước máy	m^3	0,15
24.15	Nước trao đổi	lít	25,40
25	Molipden (∑Mo)		
25.1	$AlCl_3$	g	1,32
25.2	Amoni clorua NH_4Cl	g	1,32
25.3	Axit flohidric HF	lít	1,32
25.4	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	4,52
25.5	Axit nitơric HNO_3	lít	1,98
25.6	Axit pecloric $HClO_4$	lít	0,25
25.7	Dung dịch chuẩn Mo	ml	40,64
25.8	Khí Axetylen	lít	234,70
25.9	Khí N_2O	lít	6,60
25.10	Mẫu tiêu chuẩn	g	7,50
25.11	Nước cất	lít	45,72
25.12	Nước máy	m^3	0,15
b	***Quang phổ hấp thụ nguyên tử các nguyên tố vi lượng trong nước***		
1	*Asen As - Kỹ thuật hidro hóa*		
1.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	8,13
1.2	Axit nitơric HNO_3	ml	2032,14
1.3	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	2670,44
1.4	Kali iodua KI	g	451,31
1.5	Khí argon (loại 50 kg)	bình	0,44
1.6	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,72

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
1.7	Natri borohydrua $NaBH_4$	g	0,03
1.8	Nước cất	lít	24,00
2	*Selen Se - Kỹ thuật hidro hóa*		
2.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	5,16
2.2	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	2670,44
2.3	Dung dịch tiêu chuẩn (1000g/l) của Selen	ml	105,21
2.4	Khí argon (loại 50 kg)	bình	0,44
2.5	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,72
2.6	Natri borohydrua $NaBH_4$	g	29,51
2.7	Nước cất	lít	16,00
3	*Cu, Pb, Zn, Cd, Ag, Co, Ni, Cr, Mn - Chiết bằng MIBK + APDC (phân tích một nguyên tố đầu)*		
3.1	Amoni axetat NH_4CH_3COO	g	1447,92
3.2	Amoni hidroxit NH_4OH	ml	1446,02
3.3	Amonium piridine dithio carbamate $C_4H_8NCSSNH_4$	g	7,58
3.4	Axit nitoric HNO_3	ml	2027,46
3.5	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	2663,83
3.6	Hydroxylamin hydroclorua $ROHRNH_2COOH$	g	434,66
3.7	Kali pemanganat $KMnO_4$	g	724,43
3.8	Khí argon (loại 50 kg)	bình	0,44
3.9	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5kg	bình	0,72
3.10	Metyl iso butylketon	ml	579,07
3.11	Natri sunfat Na_2SO_4	g	724,43
3.12	Nước cất	lít	16,00
4	*Cu, Pb, Zn, Cd, Ag, Co, Ni, Cr, Mn - Chiết bằng MIBK + APDC (phân tích thêm mỗi một nguyên tố)*		
4.1	Khí argon (loại 50 kg)	bình	0,15
4.2	Nước cất	lít	12,00
5	*Ti, Al, Mo, Sn, Ba, Sr - Chiết bằng MIBK + APDC (phân tích một nguyên tố đầu)*		

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
5.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	5,22
5.2	Axit nitoric HNO_3	ml	2029,37
5.3	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	2667,39
5.4	Dung dich tiêu chuẩn cho mỗi nguyên tố	ml	145,00
5.5	Kali clorua KCl	g	724,79
5.6	Khí argon (loại 50 kg)	bình	0,15
5.7	Khí axetylen C_2H_2 loại 6,5 kg	bình	1,45
5.8	Khí N_2O (loại 40 lít)	bình	0,44
5.9	Lantan oxit La_2O_3	g	0,04
5.10	Nước cất	lít	30,00
6	*Ti, Al, Mo, Sn, Ba, Sr - Chiết bằng MIBK + APDC (phân tích thêm mỗi một nguyên tố)*		
6.1	Khí argon (loại 50 kg)	bình	0,25
6.2	Nước cất	lít	20,00
7	*Thủy ngân tổng số (∑Hg) - kỹ thuật bay hơi lạnh*		
7.1	Axit nitoric HNO_3	lít	1,17
7.2	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	lít	1,32
7.3	Bình ga du lịch	bình	10,16
7.4	Dung dịch chuẩn Hg	ml	40,64
7.5	Iod I_2	g	12,70
7.6	Kali iodua KI	g	152,40
7.7	Kali pemanganat $KMnO_4$	g	12,70
7.8	Magie peclorat $MgClO_3$	g	254,00
7.9	Mẫu tiêu chuẩn	g	7,50
7.10	$NaBH_4$	g	10,16
7.11	Nước cất	lít	15,24
7.12	Nước máy	m^3	0,15
7.13	Nước trao đổi	lít	25,40

I.2.2.2. Vật liệu cho phân tích quang phổ hấp thụ nguyên tử: mức vật liệu được quy định tại bảng 55

Bảng 55

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Hấp thụ nguyên tử		PT plasma	
			Đất đá và quặng	Các nguyên tố vi lượng trong nước	Lần lượt	Đồng thời xác định 36 nguyên tố
1	Bút bi	cái	1,00	1,00	1,00	1,00
2	Giấy A4	ram	1,00	1,00	1,00	1,00
3	Mực in laser	hộp	0,20	0,20	0,20	0,20
4	Nước máy	m^3	6,89	5,54	5,19	6,38
5	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	2,00	2,00	2,00	2,00
6	Xà phòng	kg	0,28	0,28	0,28	0,28

Ghi chú: với phân tích hấp thụ nguyên tử cho đất đá và quặng (mẫu thủy ngân, berili, selen, telu, molipden) và mẫu nước (thủy ngân tổng số) không có định mức vật liệu ở bảng 55

I.2.3. Phân tích quang phổ plasma: *tính cho 100 yêu cầu*

I.2.3.1. Phân tích quang phổ plasma lần lượt các nguyên tố và Plasma đồng thời xác định 36 nguyên tố

I.2.3.1.1. Hóa chất cho phân tích quang phổ plasma

Bảng 56

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
a	***Phân tích quang phổ plasma lần lượt các nguyên tố***		
a.1	*Yêu cầu xác định 10 nguyên tố: As, Mo, Sb, Zn, Pb, Bi, Co, Ni, Cu, Ag*		
1	*Phân tích một nguyên tố đầu*		
1.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	3,90
1.2	Axit flohidric HF	ml	2749,42

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
1.3	Axit nitơric HNO_3	ml	1849,42
1.4	Bột sắt	g	65,42
1.5	Dung dịch chuẩn Al nồng độ 10 g/l,	ml	65,42
1.6	Dung dịch chuẩn Ag 1000 ppm	ml	3,09
1.7	Dung dịch chuẩn As 1000 ppm	ml	65,42
1.8	Dung dịch chuẩn Bi 1000 ppm	ml	65,42
1.9	Dung dịch chuẩn Co 1000 ppm	ml	65,42
1.10	Dung dịch chuẩn Cu 1000 ppm	ml	65,42
1.11	Dung dịch chuẩn Fe nồng độ 10 g/l	ml	130,87
1.12	Dung dịch chuẩn Mn nồng độ 10 g/l	ml	32,72
1.13	Dung dịch chuẩn Mo 1000 ppm	ml	65,42
1.14	Dung dịch chuẩn Ni 1000 ppm	ml	65,42
1.15	Dung dịch chuẩn Pb 1000 ppm	ml	65,42
1.16	Dung dịch chuẩn Sb 1000 ppm	ml	65,42
1.17	Dung dịch chuẩn Si nồng độ 10 g/l,	ml	98,15
1.18	Dung dịch chuẩn Ti nồng độ 10 g/l	ml	32,72
1.19	Dung dịch chuẩn Zn 1000 ppm	ml	65,42
1.20	Khí argon (loại 50 kg)	bình	0,44
1.21	Nước cất	lít	22,00
2	*Phân tích thêm mỗi một nguyên tố*		
2.1	Khí argon (loại 50 kg)	bình	0,11
2.2	Nước cất	lít	14,00
a.2	*Yêu cầu xác định 4 nguyên tố: Sn, W, Mo, Cr*		
1	*Phân tích một nguyên tố đầu*		
1.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	10,82
1.2	Dung dịch chuẩn Sn 1000 ppm	ml	34,48
1.3	Dung dịch chuẩn Al	ml	34,31
1.4	Dung dịch chuẩn Cr 173,3 ppm	ml	34,31
1.5	Dung dịch chuẩn Fe 8,75 g/l	ml	87,00
1.6	Dung dịch chuẩn Mn 10 g/l	ml	34,31

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
1.7	Dung dịch chuẩn Mo 1000 ppm	ml	34,48
1.8	Dung dịch chuẩn TiO_2 10 g/l	ml	34,48
1.9	Dung dịch chuẩn W 1000 ppm	ml	34,48
1.10	Khí argon (loại 50 kg)	bình	1,94
1.11	Natri peoxit Na_2O_2	g	1957,31
1.12	Nước cất	lít	87,45
2	*Phân tích thêm một nguyên tố*		
2.1	Khí argon (loại 50 kg)	bình	0,11
2.2	Nước cất	lít	50,00
a.3	*Plasma các nguyên tố vi lượng trong nước*		
1	*Phân tích một nguyên tố đầu*		
1.1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	0,58
1.2	Axit nitơric HNO_3 PA d = 1,40	ml	87,53
1.3	Dung dịch B tiêu chuẩn	ml	16,08
1.4	Dung dịch chuẩn Ag	ml	26,08
1.5	Dung dịch chuẩn Al	ml	26,08
1.6	Dung dịch chuẩn As	ml	26,08
1.7	Dung dịch chuẩn Ba	ml	26,08
1.8	Dung dịch chuẩn Bi	ml	26,08
1.9	Dung dịch chuẩn Ca	ml	26,08
1.10	Dung dịch chuẩn Cd	ml	26,08
1.11	Dung dịch chuẩn Co	ml	26,08
1.12	Dung dịch chuẩn Cr	ml	26,08
1.13	Dung dịch chuẩn Cu	ml	26,08
1.14	Dung dịch chuẩn Fe	ml	26,08
1.15	Dung dịch chuẩn Mg	ml	26,08
1.16	Dung dịch chuẩn Mn	ml	26,08
1.17	Dung dịch chuẩn Mo	ml	26,08
1.18	Dung dịch chuẩn Ni	ml	26,08
1.19	Dung dịch chuẩn P	ml	26,08

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
1.20	Dung dịch chuẩn Pb	ml	26,08
1.21	Dung dịch chuẩn Sb	ml	26,08
1.22	Dung dịch chuẩn Si	ml	26,08
1.23	Dung dịch chuẩn Sn	ml	26,08
1.24	Dung dịch chuẩn Sr	ml	26,08
1.25	Dung dịch chuẩn Ti	ml	26,08
1.26	Dung dịch chuẩn V	ml	26,08
1.27	Dung dịch chuẩn W	ml	26,08
1.28	Dung dịch chuẩn Zn	ml	26,08
1.29	Khí argon (loại 50 kg)	bình	0,44
1.30	Nước cất	lít	8,26
2	*Phân tích thêm mỗi một nguyên tố*		
2.1	Khí argon (loại 50 kg)	bình	0,11
2.2	Nước cất	lít	14,00
a.4	*Quang phổ plasma 15 nguyên tố đất hiếm*		
1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	15,92
2	Axit flohidric HF 40% PA	ml	3349,25
3	Axit nitơric HNO_3 PA d = 1,40	ml	17840,30
4	Axit pecloric $HClO_4$ 70% PA	ml	2879,40
5	Axit sunfuaric H_2SO_4 d = 1,84	ml	1202,70
6	Giấy lọc băng xanh	hộp	5,60
7	Giấy lọc định tính 80 cm x 100 cm	tờ	5,70
8	Hidro peoxit H_2O_2	ml	367,46
9	Kali biflorua KHF_2	g	67,46
10	Khí argon (loại 50 kg)	bình	13,85
11	Liti carbonat Li_2CO_3	g	5,40
12	Nhựa trao đổi ion cationit AG 50W - X8	g	75,56
13	Nước cất	lít	80,00
14	Dung dịch chuẩn disprozi Dy	ml	34,08
15	Dung dịch chuẩn ecbi Er	ml	34,08

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
16	Dung dịch chuẩn europi Eu	ml	34,08
17	Dung dịch chuẩn gadolini Gd	ml	34,08
18	Dung dịch chuẩn honmi Ho	ml	34,08
19	Dung dịch chuẩn lantan La	ml	34,08
20	Dung dịch chuẩn lutexi Lu	ml	34,08
21	Dung dịch chuẩn neodim Nd	ml	34,08
22	Dung dịch chuẩn prazeodim Pr	ml	34,08
23	Dung dịch chuẩn samari Sm	ml	34,08
24	Dung dịch chuẩn tebi Tb	ml	34,08
25	Dung dịch chuẩn tuli Tm	ml	34,08
26	Dung dịch chuẩn xeri Ce	ml	34,08
27	Dung dịch chuẩn ytetbi Yb	ml	34,08
28	Dung dịch chuẩn ytri Y	ml	34,08
a.5	*Phân tích quang phổ phát xạ nguyên tử đất đá và quặng: Zn (hàm lượng nhỏ)*		
1	Argon	lít	186,94
2	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	4,52
3	Axit flohidric HF	lít	1,32
4	Axit nitơric HNO_3	lít	1,98
5	Axit pecloric $HClO_4$	lít	0,25
6	Dung dịch chuẩn Zn	ml	25,40
7	Mẫu tiêu chuẩn	g	7,50
8	Natri cacbonat Na_2CO_3	g	264,16
9	Natri tetraborat $Na_2B_4O_7.10H_2O$	g	264,16
10	Nước cất	lít	17,78
11	Nước máy	m^3	0,15
12	Nước trao đổi	lít	25,40
b	***Plasma đồng thời xác định 36 nguyên tố***		
1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	2,32
2	Axit flohidric HF 40% PA	ml	1160,00
3	Axit nitơric HNO_3	ml	610,00

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
4	Axit pecloric $HClO_4$ 70% PA	ml	220,00
5	Cồn	lít	0,01
6	Dung dịch chuẩn Mg nồng độ 10g/l (Merck)	ml	10,72
7	Dung dịch chuẩn Ag 1000 ppm	ml	10,72
8	Dung dịch chuẩn Al nồng độ 10g/l	ml	10,72
9	Dung dịch chuẩn As	ml	10,72
10	Dung dịch chuẩn As 1000 ppm	ml	10,72
11	Dung dịch chuẩn Ba	ml	10,72
12	Dung dịch chuẩn Be	ml	10,72
13	Dung dịch chuẩn Bi	ml	10,72
14	Dung dịch chuẩn Ca nồng độ 10g/l	ml	10,72
15	Dung dịch chuẩn Cd	ml	10,72
16	Dung dịch chuẩn Ce	ml	10,72
17	Dung dịch chuẩn Co	ml	10,72
18	Dung dịch chuẩn Cr (Merck)	ml	10,72
19	Dung dịch chuẩn Cu	ml	10,72
20	Dung dịch chuẩn Fe nồng độ 10 g/l	ml	10,72
21	Dung dịch chuẩn Ga	ml	10,72
22	Dung dịch chuẩn Ge	ml	10,72
23	Dung dịch chuẩn K nồng độ 10g/l	ml	10,72
24	Dung dịch chuẩn lantan La	ml	10,72
25	Dung dịch chuẩn Li	ml	10,72
26	Dung dịch chuẩn Mn nồng độ 10 g/l	ml	10,72
27	Dung dịch chuẩn Mo 1000 ppm	ml	10,72
28	Dung dịch chuẩn Nb	ml	10,72
29	Dung dịch chuẩn Ni	ml	10,72
30	Dung dịch chuẩn P nồng độ 10g/l	ml	10,72
31	Dung dịch chuẩn Pb 1000 ppm	ml	10,72
32	Dung dịch chuẩn Sb	ml	10,72
33	Dung dịch chuẩn Sb	ml	10,72
34	Dung dịch chuẩn Sn	ml	10,72

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Mức
35	Dung dịch chuẩn Sr	ml	10,72
36	Dung dịch chuẩn Ta	ml	10,72
37	Dung dịch chuẩn Ti nồng độ 10 g/l	ml	10,72
38	Dung dịch chuẩn V	ml	10,72
39	Dung dịch chuẩn W	ml	10,72
40	Dung dịch chuẩn Y	ml	10,72
41	Dung dịch chuẩn Zn (Merck)	ml	10,72
42	Dung dịch chuẩn Zr nồng độ 1000mg/l (Merck)	ml	10,72
43	Dung dịch làm lạnh CID	ml	0,08
44	Giấy lọc băng xanh	hộp	2,72
45	Khí argon (loại 50 kg)	bình	3,54
46	Mẫu tiêu chuẩn	g	0,01
47	Natri hidroxit NaOH (Merck)	g	400,00
48	Natri peoxit Na_2O_2 (Merck)	g	60,00
49	Nước cất	lít	215,00

***I.2.3.1.2. Vật liệu cho phân tích quang phổ lần lượt các nguyên tố và Plasma đồng thời xác định 36 nguyên tố*:** mức vật liệu được quy định tại bảng 55

I.2.4. Phân tích nghiệm: *tính cho 100 mẫu* - mức hóa chất, vật liệu được quy định tại bảng 57

I.2.5. Phân tích cơ lý: *tính cho 100 yêu cầu* - mức hóa chất, vật liệu được quy định tại bảng 57

I.2.6. Thử nghiệm khoáng sản không kim loại: *tính cho 100 mẫu* - mức hóa chất, vật liệu được quy định tại bảng 57

Bảng 57

TT	Tên vật liệu	ĐVT	PT nghiệm	PT cơ lý		Thử nghiệm kskkl
				Mẫu đất	Mẫu đá	
1	Amoniac NH_3	lít		0,95		0,71
2	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	1,50			1,62
3	Axit nitơric HNO_3	ml	95,00			

TT	Tên vật liệu	ĐVT	PT nghiệm	PT cơ lý		Thử nghiệm kskkl
				Mẫu đất	Mẫu đá	
4	Bạc nitrat $AgNO_3$	g	313,65			
5	Borac $Na_2B_4O_7$	g	3,77			
6	Bút bi	cái	1,00	1,00	1,00	1,00
7	Bút dạ	cái			0,80	
8	CaF	g	784,13			
9	Cát mài corindon	kg			5,86	
10	Cát mài thạch anh	kg			29,33	
11	Chỉ cuộn 500 m	cuộn		0,15	0,13	
12	Chì kim loại	g	3141,03			
13	Cồn	lít				
14	Dầu bôi trơn	kg				0,97
15	Dầu diezen	lít	160,00			
16	Dầu hỏa	lít		0,09	0,03	0,13
17	Giấy A4	ram	1,00	1,00	1,00	1,00
18	Giấy gói mẫu	tờ	100,00	100,00	100,00	100,00
19	Giấy lọc	hộp		0,69	0,55	
20	Giấy kẻ ly	tờ		5,20		
21	Giấy đo độ pH	hộp				0,65
22	Giấy thấm	tờ				6,49
23	Hydroquynol	g				
24	Kali bromua KBr	g				
25	Kali nitrat KNO_3	g	313,65			
26	Metol CH_3OH	g				
27	Mỡ bôi trơn	kg		0,41	0,13	
28	Mực in laser	hộp	0,20	0,20	0,20	0,20
29	Natri carbonat khan Na_2CO_3	g	6277,54			
30	Natri hyposunfit $Na_2S_2O_4.2H_2O$	g				
31	Natri pyro photphat $Na_2P_4O_7$	g		51,72		

TT	Tên vật liệu	ĐVT	PT nghiệm	PT cơ lý		Thử nghiệm kskkl
				Mẫu đất	Mẫu đá	
32	Natri sunfit Na_2SO_3	g				
33	Nước máy	m^3	11,26	10,35	9,38	45,40
34	Nước cất	lít	62,86	152,12	99,64	12,53
35	Nước vôi bão hòa	lít				0,65
36	Oxit silic SiO_2	ml	1569,76			
37	Oxyt chì PbO	g	12490,24			
38	Paraphin	kg		0,57	0,45	
39	Pirophotphat natri $Na_2P_4O_7$	g				64,86
40	Than hoạt tính	kg				9,73
41	Metylen	lít				0,32
42	Thuyền sứ	cái	2,37			
43	Tinh bột $C_6H_{10}O_5$	g	1099,29			
44	Túi ni lông đựng mẫu	kg	2,00	2,00	2,00	2,00
45	Xà phòng	kg	0,28	0,28	0,28	0,28

I.2.7. Phân tích hiển vi điện tử: *tính cho 100 mẫu* - mức hóa chất, vật liệu được quy định tại bảng 58.

I.2.8. Phân tích mẫu trên thiết bị vi phân tích điện tử dò JXA 8900: *tính cho 100 mẫu* - mức hóa chất, vật liệu được quy định tại bảng 58.

I.2.9. Phân tích nhiệt: *tính cho 100 mẫu* - mức hóa chất, vật liệu được quy định tại bảng 58.

I.2.10. Phân tích rơn ghen: *tính cho 100 mẫu* - mức hóa chất, vật liệu được quy định tại bảng 58.

Bảng 58

TT	Tên vật liệu	ĐVT	PT hiển vi điện tử	PT mẫu trên thiết bị vi điện tử dò	PT nhiệt	PT rơn ghen
1	Axetôn CH_3COOH_3	ml		0,15		
2	Hydro peoxit H_2O_2	ml				289,46

TT	Tên vật liệu	ĐVT	PT hiển vi điện tử	PT mẫu trên thiết bị vi điện tử dò	PT nhiệt	PT rơn ghen
3	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít				0,29
4	Axit sunfuric H_2SO_4	ml				289,46
5	Bạc lỏng	lọ	0,49			
6	Bông	kg		0,04		
7	Bột pol	tuýp	1,05			
8	Bút bi	cái	1,00	1,00	1,00	1,00
9	Bút ghi giản đồ	cái				0,51
10	Cồn	lít	1,38	0,44	5,75	5,78
11	Cực than	thỏi	41,29			
12	Cuộn băng keo cacbon	cuộn		0,11		
13	Dầu chân không RP Oil MR 200 1,8 lít	lít		0,37		
14	Epoxi	hộp	3,56			
15	Filament	cái		1,47		
16	Fluorinet	lít	1,27			
17	Giấy A4	ram	1,00	1,00	1,00	1,00
18	Giấy ảnh Đocubrom 23 cm x 44cm	tờ			157,69	
19	Giấy ráp 20 cm x 30 cm	tờ				1,28
20	Giấy gói mẫu	tờ	100,00	100,00	100,00	100,00
21	Giấy lau cột quang	hộp	0,95			
22	Giấy tự ghi	tờ	275,48			11,78
23	Hợp kim Vuda	kg	1,38			
24	Hydro quynol	g			176,04	
25	Hydro peoxit H_2O_2	ml			818,23	
26	Kali bromua KBr	g			176,04	

TT	Tên vật liệu	ĐVT	PT hiển vi điện tử	PT mẫu trên thiết bị vi điện tử dò	PT nhiệt	PT rơn ghen
27	Kali hidroxit KOH	g			409,11	
28	Kali hidroxit KOH	g				58,92
29	Keo đánh bóng	hộp		0,04		
30	Khí argon - metan	bình	0,14			
31	Khí argon (loại 50 kg)	bình		0,07		
32	Khí nitơ khô (loại 150 lít)	bình		0,07		
33	Khí P10 (loại 150 lít)	bình		0,04		
34	Màng nhận điện quang của detector	cái		0,02		
35	Metol CH_3OH	g			818,23	
36	Mỡ chân không	tuýp	0,92			
37	Mực in laser	hộp	0,20	0,20	0,20	0,20
38	Mực in màu laser	hộp		0,07		
39	Natri cacbonat Na_2CO_3	g			2653,04	
40	Natri sunfit Na_2SO_3	g			1770,34	
41	Natri thiosulphat $Na_2S_2O_3$	g			7964,07	
42	Nitơ lỏng	lít		23,82		
43	Nước	m^3	19,93	19,93	20,83	21,52
44	Nước cất	lít	11,53	4,41	15,45	11,25
45	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	2,00	2,00	2,00	2,00
46	Vazơlin gắn mẫu	hộp				1,28
47	Xà phòng	kg	0,28	0,28	0,28	0,28

I.2.11. Phân tích tuổi đồng vị bằng phương pháp Rb - Sr: *tính cho 100 mẫu* - mức hóa chất, vật liệu được quy định tại bảng 59

I.2.12. Phân tích khoáng tướng, trọng sa, thạch học: *tính cho 100 mẫu* - mức hóa chất, vật liệu được quy định tại bảng 59

Bảng 59

TT	Tên vật liệu	ĐVT	PT tuổi đồng vị bằng phương pháp rb - sr	PT khoáng thạch học		
				Khoáng tướng	Khoáng vật	Thạch học
1	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	2,07	0,01	0,01	0,03
2	Axit flohidric HF	ml	2501,93			
3	Axit nitoric HNO_3	ml		12,64	12,64	
4	Axit pecloric $HClO_4$	ml	1128,92			
5	Bút bi	cái	1,00	1,00	1,00	1,00
6	Bút tự ghi	cái	6,10			
7	Các chất lỏng nhúng	bộ		0,01	0,01	
8	Các nước chiết suất có chỉ số đến 1,78	bộ		0,01	0,01	0,01
9	Cồn	lít		0,91	0,91	0,20
10	Dầu nhúng n = 0,57	bộ		0,05	0,05	
11	Dung dịch Klerits	g		57,80	57,80	
12	Giấy A4	ram	1,00	1,00	1,00	1,00
13	Giấy gói mẫu	tờ	100,00	100,00	100,00	100,00
14	Giấy lọc thường	hộp	1,19			
15	Giấy tự ghi (cuộn 40m)	cuộn	28,74			
16	Glixerin $HOCH_2CHOHCH_2OH$	g				11,70
17	Kali bicromat $K_2Cr_2O_7$	g	610,23			
18	Mực in laser	hộp	0,20	0,20	0,20	0,20
19	Mực tím	lọ				4,68
20	Nhựa cationit Đowex 50 x 8 (mesh)	kg	0,02			
21	Nước	m^3	213,58	12,64	12,64	16,38
22	Nước cất	lít	12,32			
23	Oxit silic SiO_2	ml	244,09			
24	Phin trắng	mét		0,12	0,12	0,12
25	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	2,00	2,00	2,00	2,00
26	Xà phòng	kg	0,28	0,28	0,28	0,28

Bảng tiêu hao vật liệu phân tích các khoáng vật ilmenit, rutil, leucoxen, anatas, zircon và monazit trong sa khoáng ven biển

Bảng 60

Số TT	Danh mục hóa chất tiêu hao	Đơn vị tính	Tiêu hao
1	Giấy A4	ram	0,50
2	Mực in laser	hộp	0,10
3	Bút bi	cái	1,00
4	Giấy gói mẫu	tờ	130,00
5	Chổi quét bàn	cái	1,00
6	Nước	m3	0,50
7	Cồn	lít	20,00
8	Giấy lọc	tờ	2,00

I.2.13. Phân tích mẫu bao thể bằng phương pháp đồng hóa: *tính cho 100 mẫu* - mức hóa chất, vật liệu được quy định tại bảng 61

I.2.14. Phân tích độ hạt: *tính cho 100 mẫu* - mức hóa chất, vật liệu được quy định tại bảng 61

I.2.15. Phân tích cổ sinh, bào tử phấn: *tính cho 100 mẫu* **-** mức hóa chất, vật liệu được quy định tại bảng 61

Bảng 61

TT	Tên vật liệu	ĐVT	PT mẫu bao thể	PT độ hạt	PT cổ sinh, bào tử phấn	
					Mẫu bào tử phấn hoa đệ tứ	Mẫu vi cổ sinh
1	Amoniac NH_3	lít		0,18		
2	Axit axetic CH_3COOH	g				2003,28
3	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít			0,92	
4	Bút bi	cái	0,75	0,75	0,75	0,75
5	Cadmi iodua CdI	g			1584,56	
6	Cồn	lít	0,50			
7	Giấy A4	ram	1,00	1,00	1,00	1,00

TT	Tên vật liệu	ĐVT	PT mẫu bao thể	PT độ hạt	PT cổ sinh, bào tử phấn	
					Mẫu bào tử phấn hoa đệ tứ	Mẫu vi cổ sinh
8	Giấy gói mẫu	tờ	100,00	100,00	100,00	100,00
9	Giấy lọc thường	hộp		0,71	1,79	1,79
10	Kali iodua KI	g			4745,48	
11	Mực in laser	hộp	0,20	0,20	0,20	0,20
12	Natri pyro photphat $Na_2P_4O_7$	g				2134,65
13	Nước máy	m^3	19,89	69,44	57,47	57,47
14	Nước cất	lít		13,00	15,12	11,21
15	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	2,00	2,00	2,00	2,00
16	Xà phòng	kg	0,28	0,28	0,28	0,28

II. DỤNG CỤ - THIẾT BỊ

II.1. Gia công mẫu: *ca/100 mẫu*

II.1.1. Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác gia công mẫu phân tích hóa học - hóa lý, mẫu giã đãi quy định tại bảng 62 và 63.

Bảng 62

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Bằng máy (sơ đồ 1 và 2)	Bằng máy và tay	Bằng tay	Mẫu giã đãi
1	Áo choàng bảo hộ lao động	bộ	12	38,79	54,52	28,66	82,68
2	Ba tê đãi mẫu	cái	24				24,8
3	Bàn làm việc	cái	60	38,79	54,52	28,66	82,68
4	Búa tạ	cái	36	0,39	0,55	0,29	0,83
5	Cân đĩa	cái	24	0,19	0,27	0,14	0,41
6	Chống ồn tai	cái	12	38,79	54,52	28,66	82,68

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Bằng máy (sơ đồ 1 và 2)	Bằng máy và tay	Bằng tay	Mẫu giã đãi
7	Cối chày gang	bộ	60	3,88	5,45	10,03	
8	Cối chày sứ Φ 300 mm	bộ	24	3,88	5,45	10,03	
9	Đe sắt	cái	60	0,39	0,55	0,29	0,41
10	Đèn neon - 0,04kw	bộ	24	38,79	54,52	28,66	82,68
11	Đĩa men	cái	12	0,39	0,55	0,29	
12	Găng tay cao su	đôi	1	38,79	54,52	28,66	82,68
13	Ghế tựa	cái	60	38,79	54,52	28,66	82,68
14	Giầy BHLĐ	đôi	6	38,79	54,52	28,66	82,68
15	Kệ mẫu	cái	36	9,7	13,63	7,16	20,67
16	Khẩu trang	cái	3	38,79	54,52	28,66	82,68
17	Khay đựng mẫu inốc 40 x 40cm	cái	60	19,4	27,26	14,33	41,34
18	Kính BHLĐ	cái	12	38,79	54,52	28,66	82,68
19	Máy tính bỏ túi	cái	24	0,19	0,27	0,14	0,41
20	Mũ choàng tóc	cái	12	38,79	54,52	28,66	82,68
21	Quạt cây - 0,06kw	cái	36	9,7	13,63	7,16	20,67
22	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	9,7	13,63	7,16	20,67
23	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	19,4	27,26	14,33	41,34
24	Rây mẫu	bộ	24	3,88	7,09	2,87	8,27
25	Thau nhôm đựng mẫu	cái	24	3,88	5,45	2,87	0
26	Tủ đựng tài liệu	cái	60	9,7	13,63	7,16	20,67
27	Vải bạt 2 x 3m	tấm	12	3,88	5,45		8,27
28	Xẻng chia mẫu hình máng	cái	24	1,94	2,73	1,43	4,13
29	Máy bơm 1,1kw	cái	60				8,06
30	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,06	0,08	0,11	0,12
31	Điện năng	kwh		40,73	57,25	30,09	86,81

Bảng 63

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Bằng máy (sơ đồ 1 và 2)	Bằng máy và tay (sơ đồ 3)	Bằng tay	Mẫu giã đãi
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	3,64	5,11	2,69	15,50
2	Máy đập hàm - 1,1kw	cái	2,91	4,09		12,40
3	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	7,27	10,22	5,37	15,5
4	Máy nghiền rung - 1,2kw	cái	17,46			
5	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,58	0,82	1,07	1,24
6	Máy xiết đĩa 2,2 kw	cái	8,73	12,27		43,41
7	Điện năng	kwh	525,19	490,83	121,41	1.477,70

Ghi chú: mức quy định tại bảng 62 và 63 cho gia công mẫu phân tích hóa học và hóa lý theo sơ đồ 1 và 2 được xây dựng cho trọng lượng 3 đến 7kg, cấp đất đá IV - VII; gia công mẫu theo sơ đồ 3 được xây dựng cho trọng lượng 3 - 7kg, cấp đất đá IV - VII; gia công mẫu làm bằng tay được xây dựng cho mẫu cục, cấp đất đá IV - VII; gia công mẫu giã đãi được xây dựng cho trọng lượng 7 đến 12kg. Đối với các mẫu có trọng lượng khác, mức trên được điều chỉnh với các hệ số tại bảng 64 và 66.

Khi gia công mẫu dai bết, phóng xạ cho phân tích hóa học và hóa lý mức trên được điều chỉnh với các hệ số tại bảng 65.

Hệ số dụng cụ - thiết bị cho gia công mẫu phân tích hóa học và hóa lý

Bảng 64

TT	Công việc	Hệ số phân bố không đều các hợp phần khoáng vật K = 0,4 - 0,6	
		Nhóm cấp đất đá theo độ cứng	
		IV - VII	VIII - X
a	*Làm bằng máy theo sơ đồ 1*		
1	Mẫu cục		
1.1	Trọng lượng ban đầu của mẫu > 17 - 22 kg	2,66	3,51

TT	Công việc	Hệ số phân bố không đều các hợp phần khoáng vật K = 0,4 - 0,6	
		Nhóm cấp đất đá theo độ cứng	
		IV - VII	VIII - X
1.2	Trọng lượng ban đầu của mẫu > 12 - 17 kg	2,11	2,64
1.3	Trọng lượng ban đầu của mẫu > 7 - 12 kg	1,59	1,98
1.4	Trọng lượng ban đầu của mẫu > 3 - 7 kg	1,00	1,30
1.5	Trọng lượng ban đầu của mẫu > 1 - 3 kg	0,61	0,80
1.6	Trọng lượng ban đầu của mẫu 0,3 - 1 kg	0,44	0,57
1.7	Trọng lượng ban đầu của mẫu < 0,3 kg	0,38	0,52
2	Mẫu bột (≤ 1 mm), trọng lượng ban đầu của mẫu < 0,3 kg	0,34	0,39
b	*Làm bằng máy theo sơ đồ 2*		
1	Mẫu cục		
1.1	Trọng lượng ban đầu của mẫu > 17 - 22 kg	3,11	4,00
1.2	Trọng lượng ban đầu của mẫu > 12 - 17 kg	2,44	3,06
1.3	Trọng lượng ban đầu của mẫu > 7 - 12 kg	1,84	2,29
1.4	Trọng lượng ban đầu của mẫu > 3 - 7 kg	1,37	1,73
1.5	Trọng lượng ban đầu của mẫu > 1 - 3 kg	1,07	1,31
1.6	Trọng lượng ban đầu của mẫu 0,3 - 1 kg	0,77	1,00
1.7	Trọng lượng ban đầu của mẫu < 0,3 kg	0,63	0,77
2	Mẫu bột (≤ 1 mm), trọng lượng ban đầu của mẫu < 0,3 kg	0,50	0,58
c	*Làm bằng máy và tay kết hợp theo sơ đồ 3*		
1	Mẫu cục		
1.1	Trọng lượng ban đầu của mẫu > 17 - 22 kg	1,81	2,51
1.2	Trọng lượng ban đầu của mẫu > 12 -17 kg	1,72	2,14
1.3	Trọng lượng ban đầu của mẫu > 7 - 12 kg	1,30	1,66
1.4	Trọng lượng ban đầu của mẫu > 3 - 7 kg	1,00	1,25

TT	Công việc	Hệ số phân bố không đều các hợp phần khoáng vật K = 0,4 - 0,6	
		Nhóm cấp đất đá theo độ cứng	
		IV - VII	VIII - X
1.5	Trọng lượng ban đầu của mẫu > 1 - 3 kg	0,75	0,94
1.6	Trọng lượng ban đầu của mẫu 0,3 - 1 kg	0,58	0,72
1.7	Trọng lượng ban đầu của mẫu < 0,3 kg	0,44	0,56
2	Mẫu bột (≤ 1 mm), trọng lượng ban đầu của mẫu < 0,3 kg	0,37	0,42
d	*Làm bằng tay, trọng lượng mẫu ≤ 0,3 kg*		
1	Mẫu cục	1,00	1,25
2	Mẫu bột (≤ 1 mm)	0,75	0,86

Hệ số dụng cụ - thiết bị cho gia công mẫu dai bết, phóng xạ
trong gia công mẫu phân tích hóa học và hóa lý

Bảng 65

Tên đất đá hoặc quặng	Hệ số
Đá vôi, dolomit, gabro, diabaz, bazan, quặng sắt, mangan, titan, sulfur.	1,54
Mẫu đất đá và quặng phóng xạ	1,33

Hệ số dụng cụ - thiết bị cho gia công mẫu giã đãi

Bảng 66

Công việc	Trọng lượng ban đầu của mẫu (kg)			
	> 17 - 22	> 12 - 17	> 7 - 12	3 - 7
Gia công mẫu giã đãi	1,84	1,39	1,00	0,72

II.1.2. Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác gia công mẫu lát mỏng, mẫu bao thể, mẫu mài láng, vi phân tích điện tử dò JXA 8900 quy định tại bảng 67 và 68.

Bảng 67

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mẫu lát mỏng, bao thể	Mẫu mài láng	Mẫu vi PT điện tử dò
1	Áo choàng BHLĐ	bộ	12	115,54	72,49	79,74
2	Bàn làm việc	cái	60	115,54	72,49	79,74
3	Bếp điện 1kw	cái	36	13,87	8,7	9,57
4	Búa tạ	cái	36	0,05	3,62	3,99
5	Chậu nhôm ϕ 50 - 70 cm	cái	40	0,10	7,25	7,97
6	Dao cắt kính	cái	12	0,05	3,62	3,99
7	Đe sắt	cái	60	0,05	3,62	3,99
8	Đèn neon - 0,04kw	bộ	24	115,54	72,49	79,74
9	Dép nhựa	đôi	12	115,54	72,49	79,74
10	Găng tay cao su	đôi	1	115,54	72,49	79,74
11	Ghế tựa	cái	60	115,54	72,49	79,74
12	Kệ mẫu	cái	36	28,89	18,12	19,93
13	Kẹp gắp mẫu	cái	24	0,02	1,45	1,59
14	Khẩu trang	cái	3	115,54	72,49	79,74
15	Khay đựng mẫu inốc 40 x 40cm	cái	60	57,77	36,24	39,87
16	Máy ép đóng bánh	cái	36	0,20	14,5	15,95
17	Mũ choàng tóc	cái	12	115,54	72,49	79,74
18	Nồi nhôm	cái	12	0,12	8,70	9,57
19	Quạt cây - 0,06kw	cái	36	28,89	18,12	19,93
20	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	28,89	18,12	19,93
21	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	57,77	36,24	39,87
22	Tủ đựng tài liệu	cái	60	28,89	18,12	19,93
23	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,27	0,17	0,19
24	Máy mài điện cực than - 1,8kw	cái	60	64,99	44,17	44,85
25	Điện năng	kwh		121,32	76,11	83,72

Bảng 68

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Mẫu lát mỏng, bao thể	Mẫu mài láng	Mẫu vi PT điện tử dò
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	3,61	2,27	2,49
2	Kính hiển vi - 0,05kw	cái	10,83	6,80	7,48
3	Máy cắt đá 1,2 kw	cái	3,61	2,27	2,49
4	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	1,81	1,13	1,25
5	Máy vi tính - 0,4kw	cái	2,71	1,70	1,87
6	Điện năng	kwh	1.103,65	723,78	761,62

Ghi chú: mức quy định tại bảng 67 và 68 cho gia công lát mỏng, mài láng đất đá và quặng khó khăn loại II, cho vi phân tích mẫu lát mỏng. Đối với mẫu loại khó khăn và mẫu khác, mức trên được điều chỉnh với các hệ số tại bảng 69 và 70.

Hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho gia công mẫu lát mỏng, mẫu bao thể, mẫu mài láng

Bảng 69

TT	Công việc	Loại khó khăn		
		I	II	III
a	*Mẫu lát mỏng*			
1	Mẫu lát mỏng đất đá và quặng	0,93	1,00	1,56
2	Mẫu lát mỏng cổ sinh định hướng	0,88	0,91	1,56
3	Mẫu lát mỏng than	2,40	3,19	3,61
b	*Mẫu bao thể*	3,32	3,76	
c	*Mẫu mài láng*			
1	Mẫu mài láng đất đá và quặng một mặt	0,70	1,00	1,30
2	Mẫu mài láng đất đá và quặng hai mặt	1,44	1,80	2,34
3	Mẫu mài láng than một mặt	0,46	0,65	0,71
4	Mẫu mài láng than hai mặt	0,87	1,20	1,33

Hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho gia công mẫu vi phân tích điện tử dò JXA 8900

Bảng 70

TT	Loại mẫu	Hệ số
1	Mẫu lát mỏng	1,00
2	Mẫu mài láng	0,83
3	Mẫu đơn khoáng	0,67
4	Mẫu khối lớn	0,59

II.1.3. Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác phân loại mẫu trọng sa quy định tại bảng 71 và 72.

Bảng 71

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mẫu trọng sa thiên nhiên	Mẫu trọng sa nhân tạo
1	Áo choàng bảo hộ lao động	bộ	12	36,27	97,06
2	Bàn làm việc	cái	60	36,27	97,06
3	Bình chiết xuất	cái	24	10,88	29,12
4	Đèn neon - 0,04kw	bộ	24	36,27	97,06
5	Dép nhựa	đôi	12	36,27	97,06
6	Găng tay cao su	đôi	1	36,27	97,06
7	Ghế tựa	cái	60	36,27	97,06
8	Kệ mẫu	cái	36	9,07	24,26
9	Khẩu trang	cái	3	36,27	97,06
10	Khay đựng mẫu inốc 40 x 40cm	cái	60	18,13	48,53
11	Máy tính bỏ túi	cái	24	0,18	0,49
12	Mũ choàng tóc	cái	12	36,27	97,06
13	Nam châm	cái	24	9,07	24,26
14	Quạt cây - 0,06kw	cái	36	9,07	24,26
15	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	9,07	24,26
16	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	18,13	48,53

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mẫu trọng sa thiên nhiên	Mẫu trọng sa nhân tạo
17	Rây mẫu	bộ	24	1,81	4,85
18	Tủ đựng tài liệu	cái	60	9,07	24,26
19	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	6,80	18,20
20	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,08	0,22
21	Điện năng	kwh		38,08	101,91

Bảng 72

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Mẫu trọng sa thiên nhiên	Mẫu trọng sa nhân tạo
1	Cân kỹ thuật	cái	1,70	4,55
2	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	3,40	9,10
3	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	6,80	18,20
4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,82	2,18
5	Điện năng	kwh	151,59	405,70

Ghi chú: mức trong bảng 71 và 72 quy định cho phân loại mẫu trọng sa thiên nhiên lục địa. Đối với phân loại mẫu trọng sa thiên nhiên biển được điều chỉnh với hệ số bảng 73.

Bảng hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho phân loại mẫu trọng sa

Bảng 73

TT	Công việc	Hệ số
1	Phân loại mẫu trọng sa thiên nhiên (lục địa)	1,00
2	Phân loại mẫu trọng sa thiên nhiên (biển)	0,43

II.1.4. Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác phân loại mẫu PT định lượng các khoáng vật ilmenit, rutil, leucoxen, anatas, zircon và monazit trong sa khoáng ven biển quy định tại bảng 74 và 75.

Bảng 74

STT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Bình hút ẩm	cái	60	1,57
2	Bình tia polietylen 500 ml	cái	1	16,93
3	Cốc polietylen đựng mẫu đo 250 ml	cái	1	2861,73
4	Bình tam giác 500 ml	cái	6	2861,73
5	Găng tay cao su	đôi	1	418,98
6	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	1962,33
7	Bình cầu đáy bằng 5000 ml	cái	6	2,30
8	Đũa thủy tinh l = 30 cm	cái	1	1553,51
9	Mặt nạ phòng độc	cái	6	16,21
10	Dép nhựa	đôi	12	418,98
11	Quần áo trắng	bộ	12	418,98
12	Công tơ điện 3 pha	cái	60	104,74
13	Bàn làm việc	cái	60	6,71
14	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	42,58
15	Ghế tựa	cái	60	49,29
16	Tủ đựng tài liệu	cái	60	104,74
17	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	104,74
18	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	104,74
19	Cục điện từ	cục	60	13,91
20	Điện năng	Kwh		99,67

Bảng 75

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Định mức
1	Cân điện tử độ chính xác 10-2	cái	3,75
2	Cân điện tử độ chính xác 10-4	cái	5,20
3	Tủ sấy - 2,5kw	cái	2,90
4	Tủ hút hơi độc - 1,5kw	cái	5,08
5	Máy vi tính - 0,4kw	cái	6,71

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Định mức
6	Điều hòa nhiệt độ - 2,2KW	cái	54,49
7	Kính hiển vi soi nổi MBS - 1	cái	42,58
8	Dụng cụ chia mẫu	cái	4,90
9	Điện năng	kwh	880,97

II.1.5. Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác phân loại mẫu trầm tích biển quy định tại bảng 76 và 77

Bảng 76

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời gian (tháng)	Mẫu phân tích độ hạt	Mẫu phân tích carbonat
1	Áo choàng BHLĐ	bộ	12	55,12	42,37
2	Bàn làm việc	cái	60	55,12	42,37
3	Chậu nhôm ϕ 50 -70 cm	cái	40	5,51	4,24
4	Cối chày sắt giã mẫu	bộ	60	5,51	4,24
5	Đèn neon - 0,04kw	bộ	24	55,12	42,37
6	Dép nhựa	đôi	12	55,12	42,37
7	Găng tay cao su	đôi	1	55,12	42,37
8	Ghế tựa	cái	60	55,12	42,37
9	Kệ mẫu	cái	36	13,78	10,59
10	Khẩu trang	cái	3	55,12	42,37
11	Khay đựng mẫu inốc 40 x 40cm	cái	60	27,56	21,18
12	Máy tính bỏ túi	cái	24	0,28	0,21
13	Mũ choàng tóc	cái	12	55,12	42,37
14	Quạt cây - 0,06kw	cái	36	13,78	10,59
15	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	13,78	10,59
16	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	27,56	21,18
17	Rây mẫu	bộ	24	19,29	14,83
18	Thùng đãi mẫu thể tích 50 dm^3	cái	24	16,53	12,71
19	Tủ đựng tài liệu	cái	60	13,78	10,59
20	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,12	0,10
21	Điện năng	kwh		57,87	44,48

Bảng 77

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Phân tích độ hạt	Phân tích carbonat
1	Cân kỹ thuật	cái	2,58	1,99
2	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	5,17	3,97
3	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	10,33	7,94
4	Máy tuyển từ con lăn - 0,3kw	cái	3,44	
5	Máy vi tính - 0,4kw	cái	1,24	0,95
6	Điện năng	kwh	213,02	157,07

Ghi chú: mức trong bảng 76 và 77 quy định cho mẫu trầm tích biển chứa sét < 25%. Đối với mẫu sét > 25%, mức được điều chỉnh với hệ số bảng 78.

Bảng hệ số dụng cụ - thiết bị cho gia công mẫu phân tích độ hạt

Bảng 78

TT	Công việc	Mức
	Gia công mẫu phân tích độ hạt	
1	Gia công mẫu cát - sét phân tích độ hạt, sét < 25%	1,00
2	Gia công mẫu sét - cát phân tích độ hạt, sét > 25%	1,98

II.2. Phân tích thí nghiệm

II.2.1. Phân tích hóa học: *ca/100 mẫu*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác phân tích hóa học khoáng sản kim loại, không kim loại và đất hiếm, phóng xạ quy định tại bảng 79 và 80.

Bảng 79

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	KSKL	KSKKL	Đất hiếm, phóng xạ
1	2	3	4	5	6	7
1	Ampekế 20A	cái	36	5,25	10,44	39,22
2	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	5,25	10,44	39,22

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	KSKL	KSKKL	Đất hiếm, phóng xạ
3	Bàn làm việc	cái	60	40,70	80,88	146,92
4	Bàn máy vi tính	cái	60	1,33	2,65	9,95
5	Bếp điện 1kw	cái	36	1,00	1,99	7,46
6	Bình cân	cái	12	15,76	31,32	117,65
7	Bình cầu đáy bằng 2000 ml	cái	6	15,76	31,32	117,65
8	Bình chống ẩm	cái	60	15,76	31,32	117,65
9	Bình định mức 100 ml	cái	6	15,76	31,32	117,65
10	Bình định mức 250 ml	cái	6	15,76	31,32	117,65
11	Bình Keldal 500 ml	cái	12	15,76	31,32	117,65
12	Bình nhỏ giọt 100 - 120 ml	cái	6	15,76	31,32	117,65
13	Bình tam giác 250 ml	cái	6	15,76	31,32	117,65
14	Bình thép chứa khí 40 lít	cái	96	5,25	10,44	39,22
15	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	5,25	10,44	39,22
16	Cầu dao điện tổng	cái	24	5,25	10,44	39,22
17	Chai đựng hóa chất	cái	6	47,29	93,97	352,95
18	Chén sứ 20ml	cái	6	47,29	93,97	352,95
19	Cốc thủy tinh chịu nhiệt 50 ml	cái	2	15,76	31,32	117,65
20	Công tơ điện 2 pha	cái	60	5,25	10,44	39,22
21	Công tơ điện 3 pha	cái	60	5,25	10,44	39,22
22	Đèn neon - 0,04kw	cái	24	21,02	41,77	156,87
23	Dép nhựa	đôi	12	42,03	83,53	156,87
24	Đồng hồ bấm giây	cái	24	4,20	8,35	31,37
25	Đồng hồ treo tường	cái	36	5,30	10,44	39,22
26	Đũa thủy tinh l = 30 cm	cái	1	15,76	31,32	117,65
27	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	36	5,25	10,44	39,22
28	Găng tay cao su	đôi	1	15,76	31,32	117,65
29	Ghế tựa	cái	60	40,70	80,88	146,92
30	Ghế xoay	cái	48	1,33	2,65	9,95

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	KSKL	KSKKL	Đất hiếm, phóng xạ
31	Giá để mẫu	cái	60	5,25	10,44	39,22
32	Giá đỡ burét	cái	80	5,25	10,44	39,22
33	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24	21,02	41,77	156,87
34	Khay đựng mẫu inốc 40 x 40cm	cái	60	5,25	10,44	39,22
35	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	48	21,02	41,77	156,87
36	Kìm kẹp chén nung	cái	36	0,83	1,66	6,22
37	Máy hút ẩm - 350w	cái	60	7,99	15,87	29,80
38	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	0,17	0,33	0,63
39	Máy so màu 320 Rconst - 0,06kw	cái	60	2,50	4,97	18,66
40	Máy tính bỏ túi	cái	24	1,67	3,31	12,44
41	Micro buret 0,5ml	cái	3	15,76	31,32	117,65
42	Mũ bao tóc trắng	cái	12	42,03	83,53	156,87
43	Mũ bịt đầu kẹp	đôi	60	0,83	1,66	6,22
44	Nắp kính thủy tinh	cái	2	47,29	93,97	352,95
45	Ổn áp	cái	60	5,25	10,44	39,22
46	Ống chuẩn độ (Buret) có khóa 50 ml	cái	2	15,76	31,32	117,65
47	Ống đong hình trụ 100ml	cái	2	15,76	31,32	117,65
48	Ống đong hình trụ 50ml	cái	2	15,76	31,32	117,65
49	Ống nghiệm Φ = 2cm, l = 20 cm	cái	1	15,76	31,32	117,65
50	Ống sinh hàn bầu	cái	2	15,76	31,32	117,65
51	Ống so màu hình trụ 100 ml	cái	2	15,76	31,32	117,65
52	Phễu chiết 250ml	cái	2	15,76	31,32	117,65
53	Phễu lọc đáy sứ xốp (50ml - 100ml)	cái	2	31,53	62,65	235,30
54	Phễu ngăn khí	cái	2	15,76	31,32	117,65
55	Phễu thủy tinh	cái	2	15,76	31,32	117,65
56	Pipet bầu 50 ml	cái	2	15,76	31,32	117,65
57	Pipet thẳng chia độ 0,1 ml	cái	2	15,76	31,32	117,65

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	KSKL	KSKKL	Đất hiếm, phóng xạ
58	Quả bóp cao su	quả	3	15,76	31,32	117,65
59	Quần áo trắng	bộ	12	84,07	167,06	156,87
60	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	10,51	20,88	39,22
61	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	14,01	27,84	52,29
62	Thang nhôm	cái	60	5,25	10,44	39,22
63	Thùng nhựa có nắp 100 lít	cái	60	5,25	10,44	39,22
64	Tủ đựng tài liệu	cái	60	10,51	20,88	78,43
65	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	5,25	10,44	39,22
66	USB	cái	24	0,21	0,42	1,57
67	Vôn kế	cái	60	5,25	10,44	39,22
68	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,39	0,78	2,94
69	Điện năng	kwh		206,45	410,24	731,34

Bảng 80

TT	Tên thiết bị	ĐVT	KSKL	KSKKL	Đất hiếm, phóng xạ
1	Cân phân tích 10^{-4} SATORIUS	cái	0,16	0,33	1,23
2	Lò nung CARBOLITER - 5kw	cái	0,2	0,39	1,47
3	Lò vi sóng - 2,5kw	cái	0,26	0,52	1,96
4	Máy điện cực - 0,4 kw	cái	0,66	1,31	4,9
5	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	1,97	3,92	14,71
7	Máy nhiệt lượng C400 - 3kw	cái	0,82	1,63	6,13
8	Máy vi tính - 0,4kw	cái	3,94	7,83	29,41
9	Tủ hút hơi độc - 0,5kw	cái	0,2	0,39	1,47
10	Cân kỹ thuật	cái	0,83	1,66	6,22
11	Lò phân tích lưu huỳnh LK 402 - 2kw	cái	1,67	3,31	12,44
12	Môtơ tủ hút hơi độc	cái	0,21	0,42	1,57
13	Tủ lạnh - 0,1kw	cái	5,25	10,44	39,22
14	Tủ sấy - 2,5kw	cái	0,2	0,39	1,47
15	Điện năng	kwh	92,96	184,73	520,38

Ghi chú: mức trong bảng 79 và 80 quy định cho:

- Phân tích Antimon Sb trong *PT hóa học quặng antimon* - khoáng sản kim loại*;*

- Silic dioxit SiO_2 trong *PT hóa học quặng apatit, phosphorit - antimon* - khoáng sản không kim loại*;*

- Uran U phân tích hóa học đất hiếm, phóng xạ;

Đối với các yêu cầu phân tích khác, mức được điều chỉnh với hệ số tại bảng 81, 82 và 83.

a) Hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho phân tích hóa học khoáng sản kim loại

Bảng 81

TT	Công việc	Phương pháp phân tích	Mức
I	*PT hóa học quặng antimon*		
1	Antimon Sb	PPCĐ LCR	1,00
2	Lưu huỳnh S	PPKL LCR	1,13
3	Asen As	PPHTNT	0,66
II	*PT hóa học quặng boxit*		
1	Nhôm oxit Al_2O_3	PPCĐ sau SiO_2	0,36
2	Sắt (II) oxit FeO	PPCĐ LCR	0,65
3	Sắt tổng	PPCĐ LCR	0,36
4	Sắt (III) oxit Fe_2O_3	PPCĐ LCR	1,10
5	Titan dioxit TiO_2	PPĐQ sau SiO_2	0,21
6	Silic dioxit SiO_2	PPKL LCR	1,28
7	Mangan Mn	PPĐQ sau SiO_2	0,44
8	Canxi oxit CaO	PPCĐ sau SiO_2	0,38
9	Magie oxit MgO	PPCĐ sau SiO_2	0,38
10	Lưu huỳnh S	PPKL LCR	0,40
11	Photpho oxit P_2O_5	PPĐQ LCC	0,65
12	Cacbon dioxit CO_2	PPCĐ LCR	0,58
13	Hàm lượng ẩm H_2O^-	PPKL LCR	0,46
14	Chất mất khi nung mkn	PPKL LCR	0,41
III	*PT hóa học quặng chì kẽm*		
1	Silic dioxit SiO_2	PPKL LCR	1,86
2	Chì Pb	PPCĐ LCR	1,05

TT	Công việc	Phương pháp phân tích	Mức
3	Kẽm Zn	PPCĐ LCR	0,80
4	Lưu huỳnh S	PPKL LCR	0,76
5	Sắt tổng	PPCĐ LCR	0,53
6	Sắt (II) oxit FeO	PPCĐ LCR	0,69
7	Sắt (III) oxit Fe_2O_3	PPCĐ LCR	1,25
IV	*PT hóa học quặng cromit*		
1	Crom oxit Cr_2O_3	PPCĐ LCR	0,94
V	*PT hóa học quặng đồng*		
1	Đồng Cu	PPCĐ LCR	1,04
2	Sắt tổng	PPCĐ LCR	0,60
3	Lưu huỳnh S	PPKL LCR	0,74
4	Titan dioxit TiO_2	PPĐQ sau SiO_2	0,31
5	Silic dioxit SiO_2	PPKL LCR	1,91
6	Canxi oxit CaO	PPCĐ LCR	1,44
7	Magie oxit MgO	PPCĐ LCR	0,56
8	Kali oxit K_2O	PPTQ LCR	1,28
9	Natri oxit Na_2O	PPTQ LCR	1,28
10	Kali oxit K_2O + Natri oxit Na_2O	PPTQ LCR	2,57
VI	*PT hóa học quặng mangan*		
1	Mangan Mn	PPCĐ LCR	0,83
2	Silic dioxit SiO_2	PPKL LCR	1,91
3	Nhôm oxit Al_2O_3	PPCĐ LCR	0,94
4	Sắt tổng	PPCĐ LCR	0,69
5	Sắt (II) oxit FeO	PPCĐ LCR	0,65
6	Sắt (III) oxit Fe_2O_3	PPCĐ LCR	1,39
7	Canxi oxit CaO	PPCĐ LCR	1,83
8	Magie oxit MgO	PPCĐ LCR	0,77
9	Titan dioxit TiO_2	PPĐQ sau SiO_2	0,23
10	Photpho oxit P_2O_5	PPĐQ LCR	0,81
11	Lưu huỳnh S	PPCĐ LCR	0,39
12	Cacbon dioxit CO_2	PPCĐ LCR	0,58

TT	Công việc	Phương pháp phân tích	Mức
13	Nước kết tinh H_2O^+	PPKL LCR	0,98
14	Chất mất khi nung mkn	PPKL LCR	0,48
15	Hàm lượng ẩm H_2O^-	PPKL LCR	0,71
VII	*PT hóa học quặng sắt*		
1	Sắt tổng	PPCĐ LCR	0,79
2	Sắt (II) oxit FeO	PPCĐ LCR	0,98
3	Sắt (III) oxit Fe_2O_3	PPCĐ LCR	1,78
4	Mangan Mn	PPĐQ LCR	0,44
5	Lưu huỳnh S	PPCĐ LCR	0,80
6	Photpho oxit P	PPĐQ LCR	0,96
7	Canxi oxit CaO	PPCĐ LCR	1,59
8	Magie oxit MgO	PPCĐ LCR	0,82
9	Silic dioxit SiO_2	PPKL LCR	1,67
10	Nhôm oxit Al_2O_3	PPCĐ LCR	0,84
11	Crom oxit Cr_2O_3	PPCĐ LCR	1,18
12	Titan dioxit TiO_2	PPĐQ sau SiO_2	0,55
13	Nước kết tinh $H2O^+$	PPKL LCR	0,93
14	Hàm lượng ẩm H_2O^-	PPKL LCR	0,41
15	Chất mất khi nung mkn	PPKL LCR	0,48
VIII	*PT hóa học quặng pirit*		
1	Silic dioxit SiO_2	PPKL LCR	1,64
2	Sắt tổng	PPCĐ LCR	0,66
3	Sắt (II) oxit FeO	PPCĐ LCR	0,94
4	Sắt (III) oxit Fe_2O_3	PPCĐ LCR	1,59
5	Lưu huỳnh S	PPKL LCR	0,69
IX	*PT hóa học quặng thiếc*		
1	Thiếc Sn	PPCĐ LCR	0,81
2	Lưu huỳnh S	PPKL LCR	0,92
3	Vonfram W	PPTQ LCR	0,63
X	*PT hóa học quặng thủy ngân*		
1	Thủy ngân Hg	PP SM	1,56

b) Hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho phân tích hóa học khoáng sản không kim loại

Bảng 82

TT	Công việc	Phương pháp phân tích	Mức
I	*PT hóa học quặng apatit, phosphorit*		
1	Silic dioxit SiO_2	PPKL LCR	1,00
2	Nhôm oxit Al_2O_3	PPCĐ sau SiO_2	0,36
3	Sắt tổng	PPCĐ LCR	0,16
4	Sắt (II) oxit FeO	PPCĐ LCR	0,43
5	Sắt (III) oxit Fe_2O_3	PPCĐ LCR	0,58
6	Titan dioxit TiO_2	PPQĐ sau SiO_2	0,09
7	Canxi oxit CaO	PPCĐ LCR	0,52
8	Magie oxit MgO	PPCĐ LCR	0,44
9	Photpho oxit P_2O_5	PPCĐ LCR	1,00
10	Lưu huỳnh S	PPKL LCR	0,61
11	Chất mất khi nung mkn	PPKL LCR	0,23
12	Cacbon dioxit CO_2	PPCĐ LCR	0,35
13	Chất không tan CKT	PPKL LCR	0,49
14	Kalioxit K_2O	PPTQ LCR	0,70
15	Natrioxit Na_2O	PPTQ LCR	0,70
16	Kalioxit K_2O + Natrioxit Na_2O	PPTQ LCR	1,41
II	*PT hóa học quặng atbet*		
1	Silic dioxit SiO_2	PPKL LCR	0,88
2	Nhôm oxit Al_2O_3	PPCĐ sau SiO_2	0,17
3	Sắt tổng	PPCĐ sau SiO_2	0,16
4	Sắt (II) oxit FeO	PPCĐ LCR	0,24
5	Sắt (III) oxit Fe_2O_3		0,42
6	Titan dioxit TiO_2	PPĐQ sau SiO_2	0,10
7	Canxi oxit CaO	PPCĐ LCR	0,16
8	Magie oxit MgO	PPCĐ LCR	0,13
9	Mangan oxit MnO	PPĐQ sau SiO_2	0,24

TT	Công việc	Phương pháp phân tích	Mức
10	Photpho oxit P_2O_5	PPĐQ sau SiO_2	0,34
11	Lưu huỳnh S	PPKL LCR	0,64
12	Chất mất khi nung mkn	PPKL LCR	0,25
13	Hàm lượng ẩm H_2O^-	PPKL LCR	0,21
14	Kalioxit K_2O	PPTQ LCR	0,63
15	Natrioxit Na_2O	PPTQ LCR	0,63
16	Kalioxit K_2O + Natrioxit Na_2O	PPTQ LCR	1,26
III	*PT hóa học quặng barit*		
1	Silic dioxit SiO_2	PPKL LCR	1,00
2	Bari sunfat $BaSO_4$	PPKL LCR	1,22
3	Sắt tổng Fe_2O_3	PPKL LCR	0,31
4	Titan dioxit TiO_2	PPĐQ sau SiO_2	0,18
5	Canxi oxit CaO	PPCĐ LCR	0,37
6	Magie oxit MgO	PPCĐ LCR	0,46
7	Chất không tan CKT	PPKL LCR	0,52
IV	*PT hóa học cát*		
1	Silic dioxit SiO_2	PPKL LCR	1,17
2	Nhôm oxit Al_2O_3	PPCĐ sau SiO_2	0,16
3	Sắt tổng	PPCĐ sau SiO_2	0,13
4	Sắt (II) oxit FeO	PPCĐ LCR	0,38
5	Sắt (III) oxit Fe_2O_3		0,51
6	Titan dioxit TiO_2	PPĐQ sau SiO_2	0,24
7	Canxi oxit CaO	PPCĐ LCR	0,16
8	Magie oxit MgO	PPCĐ LCR	0,16
9	Mangan oxit MnO	PPĐQ sau SiO_2	0,22
10	Lưu huỳnh S	PPKL LCR	0,64
11	Chất mất khi nung mkn	PPKL LCR	0,24
12	Nước kết tinh H_2O^+	PPKL LCR	0,61
13	Hàm lượng ẩm H_2O^-	PPKL LCR	0,19
14	Crom oxit Cr_2O_3	PPKL LCR	0,83

TT	Công việc	Phương pháp phân tích	Mức
15	Kalioxit K_2O	PPTQ LCR	0,76
16	Natrioxit Na_2O	PPTQ LCR	0,76
17	Kalioxit K_2O +Natrioxit Na_2O	PPTQ LCR	1,52
V	*PT hóa học đá vôi*		
1	Silic dioxit SiO_2	PPKL LCR	0,67
2	Nhôm oxit Al_2O_3	PPCĐ sau SiO_2	0,39
3	Sắt tổng	PPCĐ sau SiO_2	0,13
4	Sắt (II) oxit FeO	PPCĐ LCR	0,35
5	Sắt (III) oxit Fe_2O_3		0,46
6	Titan dioxit TiO_2	PPĐQ sau SiO_2	0,10
7	Canxi oxit CaO	PPCĐ LCR	0,31
8	Magie oxit MgO	PPCĐ LCR	0,25
9	Mangan oxit MnO	PPĐQ sau SiO_2	0,24
10	Photpho oxit P_2O_5	PPĐQ sau SiO_2	0,34
11	Lưu huỳnh S	PPKL LCR	0,64
12	Chất mất khi nung mkn	PPKL LCR	0,27
13	Chất không tan CKT	PPKL LCR	0,28
14	Kalioxit K_2O	PPTQ LCR	0,77
15	Natrioxit Na_2O	PPTQ LCR	0,77
16	Kalioxit K_2O +Natrioxit Na_2O	PPTQ LCR	1,52
VI	*PT hóa học quặng dolomit*		
1	Silic dioxit SiO_2	PPKL LCR	0,75
2	Nhôm oxit Al_2O_3	PPCĐ sau SiO_2	0,36
3	Sắt tổng	PPCĐ sau SiO_2	0,10
4	Sắt (II) oxit FeO	PPCĐ LCR	0,38
5	Sắt (III) oxit Fe_2O_3		0,61
6	Titan dioxit TiO_2	PPĐQ	0,09
7	Canxi oxit CaO	PPCĐ LCR	0,26
8	Magie oxit MgO	PPCĐ LCR	0,25
9	Mangan oxit MnO	PPĐQ sau SiO_2	0,24

TT	Công việc	Phương pháp phân tích	Mức
10	Photpho oxit P_2O_5	PPĐQ sau SiO_2	0,44
11	Lưu huỳnh S	PPKL LCR	0,63
12	Chất mất khi nung mkn	PPKL LCR	0,38
13	Hàm lượng ẩm H_2O^-	PPKL LCR	0,24
14	Chất không tan	PPKL LCR	0,42
15	Kalioxit K_2O	PPTQ LCR	0,71
16	Natrioxit Na_2O	PPTQ LCR	0,71
17	Kalioxit K_2O +Natrioxit Na_2O	PPTQ LCR	1,41
VII	*PT hóa học quặng graphit*		
1	Lưu huỳnh S	PPTL	0,89
2	Chất bốc $V_{cháy}$		0,35
3	Độ ẩm phân tích $V_{Phân\ tích}$		0,33
4	Tỷ trọng d		0,46
5	Tro phân tích A		0,35
VIII	*PT hóa học quặng felspat*		
1	Silic dioxit SiO_2	PPKL LCR	0,79
2	Nhôm oxit Al_2O_3	PPCĐ sau SiO_2	0,16
3	Sắt tổng Fe_2O_3	PPCĐ sau SiO_2	0,37
4	Sắt tổng Fe_2O_3	PPĐQ sau SiO_2	0,10
5	Titan dioxit TiO_2	PPĐQ sau SiO_2	0,09
6	Canxi oxit CaO	PPCĐ LCR	0,19
7	Magie oxit MgO	PPCĐ LCR	0,20
8	Chất mất khi nung mkn	PPKL LCR	0,24
9	Kalioxit K_2O	PPTQ LCR	0,73
10	Natrioxit Na_2O	PPTQ LCR	0,73
11	Kalioxit K_2O + Natrioxit Na_2O	PPTQ LCR	1,47
IX	*PT hóa học đất đá caolin, sét*		
1	Silic dioxit SiO_2	PPKL LCR	0,85
2	Nhôm oxit Al_2O_3	PPCĐ sau SiO_2	0,16
3	Sắt tổng Fe_2O_3	PPCĐ sau SiO_2	0,37

TT	Công việc	Phương pháp phân tích	Mức
4	Sắt tổng Fe_2O_3	PPĐQ sau SiO_2	0,09
5	Titan dioxit TiO_2	PPĐQ sau SiO_2	0,10
6	Canxi oxit CaO	PPCĐ LCR	0,13
7	Magie oxit MgO	PPCĐ LCR	0,18
8	Mangan oxit MnO	PPĐQ LCR	0,27
9	Photpho oxit P_2O_5	PPĐQ LCR	0,32
10	Lưu huỳnh S	PPKL sau SiO_2	0,64
11	Chất mất khi nung mkn	PPKL sau SiO_2	0,31
12	Nước kết tinh H_2O^+	PPKL LCR	0,64
13	Hàm lượng ẩm H_2O^-	PPKL LCR	0,24
14	Cacbon dioxit CO_2	PPCĐ LCR	0,25
15	Kalioxit K_2O	PPTQ LCR	0,73
16	Natrioxit Na_2O	PPTQ LCR	0,73
17	Kalioxit K_2O + Natrioxit Na_2O	PPTQ LCR	1,47
X	*PT hóa học quặng secpentin*		
1	Silic dioxit SiO_2	PPKL LCR	0,85
2	Nhôm oxit Al_2O_3	PPCĐ sau SiO_2	0,17
3	Sắt tổng Fe_2O_3	PPCĐ LCR	0,38
4	Sắt (II) oxit FeO	PPCĐ LCR	0,37
5	Sắt (III) oxit Fe_2O_3		0,76
6	Titan dioxit TiO_2	PPĐQ sau SiO_2	0,15
7	Canxi oxit CaO	PPCĐ LCR	0,19
8	Magie oxit MgO	PPCĐ LCR	0,20
9	Mangan oxit MnO	PPĐQ LCR	0,27
10	Photpho oxit P_2O_5	PPĐQ LCR	0,32
11	Lưu huỳnh S	PPKL LCR	0,53
12	Chất mất khi nung mkn	PPKL LCR	0,23
XI	*PT hóa học đất đá silicat*		
1	Silic dioxit SiO_2	PPKL LCR	1,21
2	Nhôm oxit Al_2O_3	PPCĐ sau SiO_2	0,13

TT	Công việc	Phương pháp phân tích	Mức
3	Sắt tổng	PPCĐ sau SiO_2	0,23
4	Sắt (II) oxit FeO	PPCĐ LCR	0,50
5	Sắt (III) oxit Fe_2O_3		0,76
6	Titan dioxit TiO_2	PPĐQ sau SiO_2	0,09
7	Canxi oxit CaO	PPCĐ LCR	0,18
8	Magie oxit MgO	PPCĐ LCR	0,20
9	Mangan oxit MnO	PPĐQ LCC	0,21
10	Photpho oxit P_2O_5	PPĐQ LCC	0,64
11	Lưu huỳnh S	PPKL LCR	0,61
12	Chất mất khi nung mkn	PPKL LCR	0,25
13	Nước kết tinh H_2O^+	PPKL LCR	0,61
14	Hàm lượng ẩm H_2O^-	PPKL LCR	0,24
15	Cacbon dioxit CO_2	PPCĐ LCR	0,26
16	Kalioxit K_2O	PPTQ LCR	0,73
17	Natrioxit Na_2O	PPTQ LCR	0,73
18	Kalioxit K_2O + Natrioxit Na_2O	PPTQ LCR	1,46

c) Hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho phân tích hóa học đất hiếm, phóng xạ

Bảng 83

TT	Công việc	Phương pháp phân tích	Hệ số
1	PT hóa học uran U	PPĐQ LCR	1,00
2	PT hóa học thori Th	PPĐQ LCR	0,87
3	PT hóa học đất hiếm Tr_2O_3	PPKL LCR	0,77
4	PT hóa học niobi Nb	PPĐQ	0,77
5	PT hóa học tantal Ta	PPĐQ	0,77

Định mức dụng cụ, thiết bị cho phân tích hóa học khoáng sản kim loại (với quặng titan, manganit, vonframit) và không kim loại (muối khoáng, thạch cao, apatit - photphorit chỉ tiêu Flo, đất đá và quặng, Fluorit, đo độ trắng) xác định theo bảng 84, 85.

Bảng 84

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
	Phân tích hóa học khoáng sản kim loại			
1	Quặng titan:			
1.1	Titan ($\sum Ti \rightarrow TiO_2$) - Phương pháp chuẩn độ			
1.1.1	Bình hút ẩm	cái	60	0,36
1.1.2	Bình tia	cái	1	1,46
1.1.3	Chén ni ken	cái	12	224,64
1.1.4	Cốc thủy tinh 250ml	cái	1	172,9
1.1.5	Bình tam giác 500ml	cái	6	459,68
1.1.6	Bình định mức 1000ml	cái	1	1,57
1.1.7	Phễu ngăn khí	cái	1,5	459,68
1.1.8	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	21,3
1.1.9	Ống đong hình trụ 100ml	cái	1	9,43
1.1.10	Pipét thẳng 10ml	cái	1	9,43
1.1.11	Buret 50ml	cái	2	7,02
1.1.12	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24	7,02
1.1.13	Giá đỡ buret	cái	60	7,02
1.1.14	Găng tay cao su	đôi	1	26,46
1.1.15	Nắp kính thủy tinh	cái	2	50,44
1.1.16	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	3,09
1.1.17	Bình cầu thủy tinh đáy bằng 5000ml	cái	6	1,45
1.1.18	Kìm kẹp chén nung	cái	36	1,94
1.1.19	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	52,94
1.1.20	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	26,47
1.1.21	Dép nhựa	đôi	12	26,46
1.1.22	Quần áo Blu trắng	bộ	12	26,46
1.1.23	Công tơ điện 3 pha	cái	60	26,47

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.1.24	Công tơ điện 2 pha	cái	60	26,47
1.1.25	Bàn làm việc	cái	60	0,36
1.1.26	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
1.1.27	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	26,47
1.1.28	Ghế tựa	cái	60	0,36
1.1.29	Ghế xoay	cái	48	0,73
1.1.30	Tủ đựng tài liệu	cái	60	26,47
1.1.31	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	26,47
1.1.32	Cân kỹ thuật	cái	60	3,05
1.1.33	Quạt trần -0,1 kw	cái	60	26,47
1.1.34	USB	cái	24	0,73
1.1.35	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
1.1.36	Điện năng	Kwh		275,48
1.2	Sắt tổng số ($\sum Fe \rightarrow Fe_2O_3$) - Phương pháp chuẩn độ bicromat			
1.2.1	Bếp điện -1,5kw	cái	36	18,15
1.2.2	Bình hút ẩm	cái	60	0,36
1.2.3	Bình tia	cái	1	0,73
1.2.4	Bình tam giác 250ml	cái	6	100,62
1.2.5	Cốc thủy tinh 250ml	cái	1	172,9
1.2.6	Bình định mức 1000ml	cái	1	1,09
1.2.7	Bình định mức 100ml	cái	1	8,47
1.2.8	Bình cầu thủy tinh đáy bằng 5000ml	cái	6	0,73
1.2.9	Buret 50ml	cái	2	2,3
1.2.10	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24	2,3
1.2.11	Giá đỡ buret	cái	60	2,3
1.2.12	Pipét thẳng 10ml	cái	1	2,3
1.2.13	Pipét bầu 25ml	cái	1	2,3
1.2.14	Chén ni ken	cái	12	251,16

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.2.15	Găng tay cao su	đôi	1	19,46
1.2.16	Ống đong hình trụ 100ml	cái	1	2,3
1.2.17	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	1,75
1.2.18	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	38,92
1.2.19	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	19,46
1.2.20	Dép nhựa	đôi	12	19,46
1.2.21	Quần áo Blu trắng	bộ	12	19,46
1.2.22	Công tơ điện 3 pha	cái	60	19,46
1.2.23	Công tơ điện 2 pha	cái	60	19,46
1.2.24	Bàn làm việc	cái	60	0,36
1.2.25	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
1.2.26	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	19,46
1.2.27	Ghế tựa	cái	60	0,36
1.2.28	Ghế xoay	cái	48	0,36
1.2.29	Tủ đựng tài liệu	cái	60	19,46
1.2.30	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	19,46
1.2.31	Cân kỹ thuật	cái	60	1,98
1.2.32	Quạt trần -0,1 kw	cái	60	19,46
1.2.33	USB	cái	24	0,73
1.2.34	Máy in	cái	60	0,18
1.2.35	Điện năng	kwh		230,21
1.3	Sắt (II) [Fe(II) → FeO] - Phương pháp chuẩn độ bicromat			
1.3.1	Bình hút ẩm	cái	60	0,36
1.3.2	Bình tia	cái	1	0,73
1.3.3	Bình tam giác 250 ml	cái	6	141,44
1.3.4	Bình định mức 1000ml	cái	1	1,09
1.3.5	Buret 50ml	cái	2	2,30
1.3.6	Chén teflon dung tích 100ml có nắp	cái	24	137,54

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.3.7	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24	2,30
1.3.8	Giá đỡ buret	cái	60	2,30
1.3.9	Pipét thẳng 10ml	cái	1	5,44
1.3.10	Găng tay cao su	đôi	1	16,76
1.3.11	Ống đong hình trụ 100ml	cái	1	2,08
1.3.12	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	1,75
1.3.13	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	33,52
1.3.14	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	16,76
1.3.15	Dép nhựa	đôi	12	16,76
1.3.16	Quần áo Blu trắng	bộ	12	16,76
1.3.17	Công tơ điện 3 pha	cái	60	16,76
1.3.18	Công tơ điện 2 pha	cái	60	16,76
1.3.19	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	2,91
1.3.20	Bàn làm việc	cái	60	0,36
1.3.21	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
1.3.22	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	16,76
1.3.23	Ghế tựa	cái	60	0,36
1.3.24	Ghế xoay	cái	48	0,73
1.3.25	Tủ đựng tài liệu	cái	60	16,76
1.3.26	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	16,76
1.3.27	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	16,76
1.3.28	USB	cái	24	0,73
1.3.29	Máy in	cái	60	0,18
1.3.30	Điện năng	Kwh		58,11
1.4	Mangan tổng số ($\sum Mn \rightarrow MnO_2$) - Phương pháp chuẩn độ muối Mohr			
1.4.1	Bình hút ẩm	cái	60	0,36
1.4.2	Bình tia	cái	1	0,73
1.4.3	Bình tam giác 250 ml	cái	6	671,84

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.4.4	Bình định mức 1000ml	cái	1	3,38
1.4.5	Buret	cái	2	3,02
1.4.6	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24	3,02
1.4.7	Giá đỡ buret	cái	60	3,02
1.4.8	Pipét thẳng 10ml	cái	1	3,7
1.4.9	Chén ni ken	cái	12	222,3
1.4.10	Cốc thủy tinh 250ml	cái	1	307,58
1.4.11	Phiễu lọc Φ8	cái	6	307,58
1.4.12	Găng tay cao su	đôi	1	25
1.4.13	Ống đong hình trụ 100ml	cái	1	3,7
1.4.14	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	1,75
1.4.15	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	49,98
1.4.16	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	24,99
1.4.17	Dép nhựa	đôi	12	25
1.4.18	Quần áo Blu trắng	bộ	12	25
1.4.19	Công tơ điện 3 pha	cái	60	24,99
1.4.20	Công tơ điện 2 pha	cái	60	24,99
1.4.21	Bếp điện 1,5kw	cái	36	16,41
1.4.22	Bàn làm việc	cái	60	0,36
1.4.23	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
1.4.24	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	24,99
1.4.25	Ghế tựa	cái	60	0,36
1.4.26	Ghế xoay	cái	48	0,73
1.4.27	Tủ đựng tài liệu	cái	60	24,99
1.4.28	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	24,99
1.4.29	Cân kỹ thuật	cái	60	5,59
1.4.30	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	24,99
1.4.31	USB	cái	24	0,73
1.4.32	Máy in	cái	60	0,18

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.4.33	Điện năng	Kwh		219,37
1.5	Photpho ($\sum P \rightarrow P_2O_5$) - Phương pháp đo màu			
1.5.1	Bình hút ẩm	cái	60	0,36
1.5.2	Bình tia	cái	1	0,73
1.5.3	Chén ni ken	cái	12	267,54
1.5.4	Cốc thủy tinh 250ml	cái	1	217,1
1.5.5	Bình cầu thủy tinh đáy bằng 5000ml	cái	6	0,73
1.5.6	Bình định mức 100ml	cái	1	157,3
1.5.7	Cốc thủy tinh 100ml	cái	1	157,3
1.5.8	Bình định mức 50ml	cái	1	72,28
1.5.9	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	33,85
1.5.10	Ống đong hình trụ 100ml	cái	1	6,77
1.5.11	Pipét thẳng 10ml	cái	1	6,77
1.5.12	Găng tay cao su	đôi	1	21,84
1.5.13	Nắp kính thủy tinh	cái	2	172,9
1.5.14	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	1,03
1.5.15	Kìm kẹp chén nung	cái	36	1,94
1.5.16	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	43,68
1.5.17	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	21,84
1.5.18	Dép nhựa	đôi	12	21,84
1.5.19	Quần áo Blu trắng	bộ	12	21,84
1.5.20	Công tơ điện 3 pha	cái	60	21,84
1.5.21	Công tơ điện 2 pha	cái	60	21,84
1.5.22	Bàn làm việc	cái	60	0,36
1.5.23	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
1.5.24	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	21,84
1.5.25	Ghế tựa	cái	60	0,36
1.5.26	Ghế xoay	cái	48	0,73

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.5.27	Tủ đựng tài liệu	cái	60	21,84
1.5.28	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	21,84
1.5.29	Cân kỹ thuật	cái	60	1,35
1.5.30	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	21,84
1.5.31	USB	cái	24	0,73
1.5.32	Cuvet thạch anh 1cm	cái	6	3,02
1.5.33	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	21,84
1.5.34	Ổn áp Lioa - 20A	cái	80	21,84
1.5.35	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
1.5.36	Điện năng	Kwh		774,15
1.6	Zircon (∑Zr) - Phương pháp chuẩn độ complexon			
1.6.1	Bình hút ẩm	cái	60	0,36
1.6.2	Bình tia	cái	1	1,46
1.6.3	Chén bạch kim	cái	60	379,08
1.6.4	Cốc thủy tinh 250ml	cái	1	425,88
1.6.5	Bình định mức 1000ml	cái	1	1,21
1.6.6	Bình định mức 100ml	cái	1	117
1.6.7	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	46,8
1.6.8	Ống đong hình trụ 100ml	cái	1	3,71
1.6.9	Pipét thẳng 10ml	cái	1	3,71
1.6.10	Buret 50ml	cái	2	5,99
1.6.11	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24	5,99
1.6.12	Giá đỡ buret	cái	60	5,99
1.6.13	Găng tay cao su	đôi	1	31,58
1.6.14	Nắp kính thủy tinh	cái	2	368,68
1.6.15	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	3,09
1.6.16	Bình cầu thủy tinh đáy bằng 5000ml	cái	6	1,46
1.6.17	Kìm kẹp chén nung	cái	36	3,17

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.6.18	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	79,14
1.6.19	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	39,57
1.6.20	Dép nhựa	đôi	12	39,58
1.6.21	Quần áo Blu trắng	bộ	12	39,58
1.6.22	Công tơ điện 3 pha	cái	60	39,57
1.6.23	Công tơ điện 2 pha	cái	60	39,57
1.6.24	Bàn làm việc	cái	60	0,36
1.6.25	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
1.6.26	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	39,57
1.6.27	Ghế tựa	cái	60	0,36
1.6.28	Ghế xoay	cái	48	0,73
1.6.29	Tủ đựng tài liệu	cái	60	39,57
1.6.30	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	39,57
1.6.31	Cân kỹ thuật	cái	60	1,97
1.6.32	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	39,57
1.6.33	USB	cái	24	0,73
1.6.34	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
1.6.35	Điện năng	Kwh		576,66
2	Quặng manganit:			
2.1	Mangan (IV) [(Mn (IV) → MnO_2] - Phương pháp chuẩn độ bicromat			
2.1.1	Bình hút ẩm	cái	60	0,36
2.1.2	Bình tia	cái	1	1,46
2.1.3	Bình tam giác 250ml	cái	6	416,78
2.1.4	Bình định mức 1000ml	cái	1	1,21
2.1.5	Phễu ngăn khí	cái	1,5	416,78
2.1.6	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	13,05
2.1.7	Ống đong hình trụ 100ml	cái	1	10,89
2.1.8	Pipét thẳng 10ml	cái	1	10,89

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
2.1.9	Buret 50ml	cái	2	3,87
2.1.10	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24	3,87
2.1.11	Giá đỡ buret	cái	60	3,87
2.1.12	Găng tay cao su	đôi	1	19,82
2.1.13	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	9,63
2.1.14	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	39,62
2.1.15	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	19,81
2.1.16	Dép nhựa	đôi	12	19,82
2.1.17	Quần áo Blu trắng	bộ	12	19,82
2.1.18	Công tơ điện 3 pha	cái	60	19,81
2.1.19	Công tơ điện 2 pha	cái	60	19,81
2.1.20	Bàn làm việc	cái	60	0,36
2.1.21	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
2.1.22	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	19,81
2.1.23	Ghế tựa	cái	60	0,36
2.1.24	Ghế xoay	cái	48	0,73
2.1.25	Tủ đựng tài liệu	cái	60	19,81
2.1.26	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	19,81
2.1.27	Cân kỹ thuật	cái	60	4,48
2.1.28	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	19,81
2.1.29	USB	cái	24	0,73
2.1.30	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
2.1.31	Điện năng	Kwh		174,74
3	Quặng volframit:			
3.1	Vonfam ($\sum V \rightarrow V_2O_5$) - Phương pháp đo màu			
3.1.1	Bình hút ẩm	cái	60	0,36
3.1.2	Bình tia	cái	1	0,73
3.1.3	Chén sắt	cái	12	127,92

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
3.1.4	Cốc thủy tinh 250ml	cái	1	97,5
3.1.5	Bình cầu thủy tinh đáy bằng 5000ml	cái	6	0,73
3.1.6	Bình cầu thủy tinh đáy bằng 2000ml	cái	6	0,73
3.1.7	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	1,46
3.1.8	Ống đong hình trụ 100ml	cái	1	2,3
3.1.9	Bình định mức 100ml	cái	1	50,44
3.1.10	Bình định mức 50ml	cái	1	94,38
3.1.11	Pipét thẳng 10ml	cái	1	2,3
3.1.12	Găng tay cao su	đôi	1	15,18
3.1.13	Nắp kính thủy tinh	cái	2	127,92
3.1.14	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	48	1,03
3.1.15	Kìm kẹp chén nung	cái	36	0,91
3.1.16	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	30,38
3.1.17	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	15,19
3.1.18	Dép nhựa	đôi	12	15,18
3.1.19	Quần áo Blu trắng	bộ	12	15,18
3.1.20	Công tơ điện 3 pha	cái	86	15,19
3.1.21	Công tơ điện 2 pha	cái	86	15,59
3.1.22	Bàn làm việc	cái	60	0,36
3.1.23	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
3.1.24	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	15,19
3.1.25	Ghế tựa	cái	60	0,36
3.1.26	Ghế xoay	cái	48	0,73
3.1.27	Tủ đựng tài liệu	cái	60	15,19
3.1.28	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	15,19
3.1.29	Cân kỹ thuật	cái	60	3,05
3.1.30	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	15,19
3.1.31	USB	cái	24	0,73
3.1.32	Cuvet thạch anh 1cm	cái	6	3,02

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
3.1.33	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	15,19
3.1.34	Ổn áp Lioa - 20A	cái	80	15,19
3.1.35	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
3.1.36	Điện năng	Kwh		288,12
	Phân tích hóa học không kim loại			
1	Muối khoáng:			
1.1	Brom, Iot (Br_2, I_2) - Phương pháp chuẩn độ muối Mohr			
1.1.1	Bình hút ẩm	cái	60	156,75
1.1.2	Bình tia	cái	1	1,46
1.1.3	Cốc thủy tinh 250ml	cái	1	225,68
1.1.4	Bình tam giác 250ml	cái	6	593,84
1.1.5	Bình định mức 250ml	cái	1	76,18
1.1.6	Bình định mức 1000ml	cái	1	1,27
1.1.7	Phễu ngăn khí	cái	1,5	163,54
1.1.8	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	2,91
1.1.9	Ống đong hình trụ 25ml	cái	1	3,87
1.1.10	Pipét bầu 25ml	cái	1	3,87
1.1.11	Buret 50ml	cái	2	7,02
1.1.12	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24	7,02
1.1.13	Giá đỡ buret	cái	60	7,02
1.1.14	Găng tay cao su	đôi	1	47,34
1.1.15	Nắp kính thủy tinh	cái	2	144,04
1.1.16	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	18,87
1.1.17	Kìm kẹp chén nung	cái	36	0,73
1.1.18	Bộ đèn neon - 0,04kw	Bộ	24	94,7
1.1.19	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	47,35
1.1.20	Dép nhựa	đôi	12	47,34
1.1.21	Quần áo Blu trắng	bộ	12	47,34

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.1.22	Công tơ điện 3 pha	cái	60	47,35
1.1.23	Công tơ điện 2 pha	cái	60	47,35
1.1.24	Bàn làm việc	cái	60	0,36
1.1.25	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
1.1.26	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	47,35
1.1.27	Ghế tựa	cái	60	0,36
1.1.28	Ghế xoay	cái	48	0,73
1.1.29	Tủ đựng tài liệu	cái	60	47,35
1.1.30	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	47,35
1.1.31	Cân kỹ thuật	cái	60	0,73
1.1.32	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	47,35
1.1.33	USB	cái	24	0,73
1.1.34	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
1.1.35	Điện năng	Kwh		104,35
1.2	Canxi, Magie (CaO, MgO) - Phương pháp chuẩn độ complexon			
1.2.1	Bình hút ẩm	cái	60	156,75
1.2.2	Bình tia	cái	1	2,9
1.2.3	Cốc thủy tinh 250ml	cái	1	273,52
1.2.4	Bình tam giác 250ml	cái	6	327,08
1.2.5	Bình định mức 250ml	cái	1	157,82
1.2.6	Bình định mức 1000ml	cái	1	0,73
1.2.7	Phễu ngăn khí	cái	1,5	273,52
1.2.8	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	22,5
1.2.9	Ống đong hình trụ 25ml	cái	1	6,29
1.2.10	Pipét bầu 25ml	cái	1	1,98
1.2.11	Buret 50ml	cái	2	7,02
1.2.12	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24	7,02
1.2.13	Giá đỡ buret	cái	60	7,02

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.2.14	Găng tay cao su	cái	1	64,92
1.2.15	Nắp kính thủy tinh	cái	2	144,04
1.2.16	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	18,87
1.2.17	Kìm kẹp chén nung	cái	36	0,73
1.2.18	Bộ đèn neon - 0,04kw	cái	24	129,84
1.2.19	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	64,92
1.2.20	Dép nhựa	cái	12	64,92
1.2.21	Quần áo Blu trắng	cái	12	64,92
1.2.22	Công tơ điện 3 pha	cái	60	64,92
1.2.23	Công tơ điện 2 pha	cái	60	64,92
1.2.24	Bàn làm việc	cái	60	0,36
1.2.25	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
1.2.26	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	64,92
1.2.27	Ghế tựa	cái	60	0,36
1.2.28	Ghế xoay	cái	48	0,73
1.2.29	Tủ đựng tài liệu	cái	60	64,92
1.2.30	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	64,92
1.2.31	Cân kỹ thuật	cái	60	0,73
1.2.32	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	64,92
1.2.33	USB	cái	24	0,73
1.2.34	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
1.2.35	Điện năng	kwh		346,96
1.3	Clo (Cl_2) - Phương pháp chuẩn độ với bạc nitrat			
1.3.1	Bình hút ẩm	cái	60	156,75
1.3.2	Bình tia	cái	1	2,9
1.3.3	Cốc thủy tinh 250ml	cái	1	216,32
1.3.4	Bình tam giác 250ml	cái	6	234
1.3.5	Bình định mức 250ml	cái	1	76,18

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.3.6	Bình định mức 1000ml	cái	1	0,73
1.3.7	Phễu ngăn khí	cái	1,5	100,62
1.3.8	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	2,91
1.3.9	Ống đong hình trụ 25ml	cái	1	3,14
12.310	Pipét bầu 10ml	cái	1	1,35
1.3.11	Buret 50ml	cái	2	3,87
1.3.12	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24	3,87
1.3.13	Giá đỡ buret	cái	60	3,87
1.3.14	Găng tay cao su	đôi	1	33,94
1.3.15	Nắp kính thủy tinh	cái	2	100,62
1.3.16	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	22,8
1.3.17	Kìm kẹp chén nung	cái	36	0,73
1.3.18	Bộ đèn neon - 0,04kw	Bộ	24	67,86
1.3.19	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	33,39
1.3.20	Dép nhựa	đôi	12	33,94
1.3.21	Quần áo Blu trắng	bộ	12	33,94
1.3.22	Công tơ điện 3 pha	cái	60	33,93
1.3.23	Công tơ điện 2 pha	cái	60	33,93
1.3.24	Bàn làm việc	cái	60	0,36
1.3.25	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
1.3.26	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	33,93
1.3.27	Ghế tựa	cái	60	0,36
1.3.28	Ghế xoay	cái	48	0,73
1.3.29	Tủ đựng tài liệu	cái	60	33,93
1.3.30	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	33,93
1.3.31	Cân kỹ thuật	cái	60	0,73
1.3.32	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	33,93
1.3.33	USB	cái	24	0,73
1.3.34	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.3.35	Điện năng	Kwh		84,07
1.4	Kali, Natri (K, Na) - Phương pháp trắc quang ngọn lửa			
1.4.1	Bình hút ẩm	cái	60	156,75
1.4.2	Bình tia	cái	1	2,9
1.4.3	Cốc thủy tinh 250ml	cái	1	216,32
1.4.4	Bình tam giác 250ml	cái	6	234
1.4.5	Bình định mức 250ml	cái	1	76,18
1.4.6	Bình định mức 1000ml	cái	1	14,6
1.4.7	Phễu ngăn khí	cái	1,5	100,62
1.4.8	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	2,91
1.4.9	Ống đong hình trụ 25ml	cái	1	3,14
1.4.10	Pipét bầu 1ml	cái	1	0,85
1.4.11	Pipét bầu 2ml	cái	1	0,85
1.4.12	Pipét bầu 5ml	cái	1	0,85
1.4.13	Pipét bầu 10ml	cái	1	0,85
1.4.14	Pipét bầu 20ml	cái	1	0,85
1.4.15	Pipét bầu 25ml	cái	1	0,85
1.4.16	Buret 50ml	cái	2	3,87
1.4.17	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24	3,87
1.4.18	Giá đỡ buret	cái	60	3,87
1.4.19	Găng tay cao su	đôi	1	43,28
1.4.20	Nắp kính thủy tinh	cái	2	100,62
1.4.21	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	22,8
1.4.22	Kìm kẹp chén nung	cái	36	0,73
1.4.23	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	86,56
1.4.24	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	43,28
1.4.25	Dép nhựa	đôi	12	43,28
1.4.26	Quần áo Blu trắng	bộ	12	86,06

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.4.27	Công tơ điện 3 pha	cái	60	43,03
1.4.28	Công tơ điện 2 pha	cái	60	43,03
1.4.29	Bàn làm việc	cái	60	0,36
1.4.30	Bàn máy vi tính	cái	60	0,72
1.4.31	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	43,28
1.4.32	Ghế tựa	cái	60	0,36
1.4.33	Ghế xoay	cái	48	0,72
1.4.34	Tủ đựng tài liệu	cái	60	43,28
1.4.35	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	43,28
1.4.36	Cân kỹ thuật	cái	60	0,72
1.4.37	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	43,28
1.4.38	USB	cái	24	0,73
1.4.39	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
1.4.40	Điện năng	Kwh		98,21
1.5	Nước liên kết (H_2O^+) - Phương pháp khối lượng			
1.5.1	Bình hút ẩm	cái	60	156,75
1.5.2	Bình tia	cái	1	2,90
1.5.3	Nút đậy miệng ống thủy tinh bằng cao su	cái	12	122,72
1.5.4	Giá gỗ để đặt ống thủy tinh	cái	12	9,44
1.5.5	Găng tay cao su	đôi	1	29,98
1.5.6	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	22,80
1.5.7	Kìm kẹp chén nung	cái	36	0,73
1.5.8	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	59,94
1.5.9	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	29,97
1.5.10	Dép nhựa	đôi	12	29,98
1.5.11	Quần áo Blu trắng	bộ	12	29,98
1.5.13	Công tơ điện 2 pha	cái	60	29,97
1.5.14	Bàn làm việc	cái	60	0,36

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.5.15	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
1.5.16	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	29,97
1.5.17	Ghế tựa	cái	60	0,36
1.5.18	Ghế xoay	cái	48	0,73
1.5.19	Tủ đựng tài liệu	cái	60	29,97
1.5.20	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	29,97
1.5.21	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	29,97
1.5.22	USB	cái	24	0,73
1.5.23	Cối chày sứ	cái	24	12,58
1.5.24	Đèn khò	cái	24	4,72
1.5.25	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
1.5.26	Điện năng	Kwh		46,08
2	Quặng thạch cao:			
2.1	Nước liên kết (H_2O^+) - Phương pháp khối lượng			
2.1.1	Bình hút ẩm	cái	60	6,54
2.1.2	Bình tia	cái	1	2,9
2.1.3	Nút đậy miệng ống thủy tinh bằng cao su	cái	12	122,72
2.1.4	Giá gỗ để đặt ống thủy tinh	cái	12	9,44
2.1.5	Găng tay cao su	đôi	1	30,48
2.1.6	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	22,8
2.1.7	Kìm kẹp chén nung	cái	36	0,73
2.1.8	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	60,96
2.1.9	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	30,48
2.1.10	Dép nhựa	đôi	12	30,48
2.1.11	Quần áo Blu trắng	bộ	12	30,48
2.1.13	Công tơ điện 2 pha	cái	60	30,48
2.1.14	Bàn làm việc	cái	60	0,36
2.1.15	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
2.1.16	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	30,48
2.1.17	Ghế tựa	cái	60	0,36
2.1.18	Ghế xoay	cái	48	0,73
2.1.19	Tủ đựng tài liệu	cái	60	30,48
2.1.20	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	30,48
2.1.21	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	30,48
2.1.22	USB	cái	24	0,73
2.1.23	Đèn khò	cái	24	4,72
2.1.24	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
2.1.25	Điện năng	Kwh		46,85
2.2	Lưu huỳnh tổng số (∑S) - Phương pháp khối lượng			
2.2.1	Bình hút ẩm	cái	60	6,54
2.2.2	Bình tia	cái	1	2,9
2.2.3	Găng tay cao su	đôi	1	30,12
2.2.4	Cốc thủy tinh 250ml	cái	1	443,3
2.2.5	Cốc thủy tinh 100ml	cái	1	141,44
2.2.6	Chén sứ 30ml	cái	1	232,7
2.2.7	Chén sứ 5ml	cái	1	208,26
2.2.8	Đũa thủy tinh	cái	1	122,72
2.2.9	Phễu ngăn khí	cái	1,5	151,06
2.2.10	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	1,08
2.2.11	Ống đong hình trụ 25ml	cái	1	6,29
2.2.12	Nắp kính thủy tinh	cái	2	141,44
2.2.13	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	12,58
2.2.14	Kìm kẹp chén nung	cái	36	1,26
2.2.15	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	60,24
2.2.16	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	30,12
2.2.17	Dép nhựa	đôi	12	30,12

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
2.2.18	Quần áo Blu trắng	bộ	12	30,12
2.2.19	Công tơ điện 3 pha	cái	60	30,12
2.2.20	Công tơ điện 2 pha	cái	60	30,12
2.2.21	Bàn làm việc	cái	60	0,36
2.2.22	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
2.2.23	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	30,12
2.2.24	Ghế tựa	cái	60	0,36
2.2.25	Ghế xoay	cái	48	0,73
2.2.26	Tủ đựng tài liệu	cái	60	30,12
2.2.27	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	30,12
2.2.28	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	30,12
2.2.29	USB	cái	24	0,73
2.2.30	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
2.2.31	Điện năng	Kwh		58,31
2.3	Canxi, Magie (CaO, MgO) - Phương pháp chuẩn độ complexon			
2.3.1	Bình hút ẩm	cái	60	6,54
2.3.2	Bình tia	cái	1	2,9
2.3.3	Găng tay cao su	đôi	1	52,48
2.3.4	Cốc thủy tinh 250ml	cái	1	462,28
2.3.5	Bình tam giác 250ml	cái	6	102,96
2.3.6	Bình định mức 250ml	cái	1	100,62
2.3.7	Bình định mức 1000ml	cái	1	2,19
2.3.8	Phễu ngăn khí	cái	1,5	163,54
2.3.9	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	3,63
2.3.10	Ống đong hình trụ 25ml	cái	1	6,29
2.3.11	Pipét bầu 50ml	cái	1	1,98
2.3.12	Buret 50ml	cái	2	7,02
2.3.13	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24	7,02

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
2.3.14	Giá đỡ buret	cái	60	7,02
2.3.15	Nắp kính thủy tinh	cái	2	144,04
2.3.16	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	18,87
2.3.17	Kìm kẹp chén nung	cái	36	0,73
2.3.18	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	104,96
2.3.19	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	52,48
2.3.20	Dép nhựa	đôi	12	52,48
2.3.21	Quần áo Blu trắng	bộ	12	52,48
2.3.22	Công tơ điện 3 pha	cái	60	52,48
2.3.23	Công tơ điện 2 pha	cái	60	52,48
2.3.24	Bàn làm việc	cái	60	0,36
2.3.25	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
2.3.26	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	52,48
2.3.27	Ghế tựa	cái	60	0,36
2.3.28	Ghế xoay	cái	48	0,73
2.3.29	Tủ đựng tài liệu	cái	60	52,48
2.3.30	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	52,48
2.3.31	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	52,48
2.3.32	USB	cái	24	0,73
2.3.33	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
2.3.34	Điện năng	Kwh		120,11
3	Quặng apatit, photphorit:			
3.1	Flo (F_2) - Phương pháp chuẩn độ và phương pháp đo màu			
3.1.1	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	75,48
3.1.2	Buret 50ml	cái	2	3,14
3.1.3	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24	3,14
3.1.4	Giá đỡ buret	cái	80	3,14
3.1.5	Cốc thủy tinh	cái	1	81,64
3.1.6	Bình tia	cái	1	2,18

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
3.1.7	Bình tam giác 250ml	cái	6	157,3
3.1.8	Nắp kính thủy tinh	cái	2	157,3
3.1.9	Giá đỡ bình chưng cất	cái	60	5,8
3.1.10	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	9,42
3.1.11	Bình định mức 1000ml	cái	1	31,4
3.1.12	Sinh hàn	cái	1	75,48
3.1.13	Bình chưng cất	cái	6	75,48
3.1.14	Bình hút ẩm	cái	60	1,45
3.1.15	Găng tay cao su	đôi	1	55,06
3.1.16	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	110,14
3.1.17	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	55,07
3.1.18	Dép nhựa	đôi	12	55,06
3.1.19	Quần áo Blu trắng	bộ	12	55,06
3.1.20	Công tơ điện 3 pha	cái	60	55,07
3.1.21	Công tơ điện 2 pha	cái	60	55,07
3.1.22	Bàn làm việc	cái	60	0,36
3.1.23	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
3.1.24	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	55,07
3.1.25	Ghế tựa	cái	60	0,36
3.1.26	Ghế xoay	cái	48	0,73
3.1.27	Tủ đựng tài liệu	cái	60	55,07
3.1.28	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	55,07
3.1.29	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	55,07
3.1.30	USB	cái	24	0,73
3.1.31	Máy in	cái	60	0,18
3.1.32	Điện năng	Kwh		916,13
4	Đất, đá và quặng:			
4.1	Clo (Cl_2) - Phương pháp trắc quang sử dụng $Hg(SCN)_2$ và $Fe_2(SO_4)_3$ xác định hàm lượng nguyên tố Clo			

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
4.1.1	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	4,35
4.1.2	Cốc thủy tinh	cái	1	81,64
4.1.3	Bình tia	cái	1	2,18
4.1.4	Bình tam giác 250ml	cái	6	157,3
4.1.5	Nắp kính thủy tinh	cái	2	157,3
4.1.6	Bình định mức 50ml	cái	1	42,9
4.1.7	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	9,42
4.1.8	Bình định mức 1000ml	cái	1	9,42
4.1.9	Phễu thủy tinh	cái	1	981,24
4.1.10	Bình định mức 250ml	cái	1	27,3
4.1.11	Pipet 5ml	cái	1	3,38
4.1.12	Đũa thủy tinh	cái	1	23,66
4.1.13	Bình hút ẩm	cái	60	1,45
4.1.14	Găng tay cao su	đôi	1	51,46
4.1.15	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	102,92
4.1.16	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	51,46
4.1.17	Dép nhựa	đôi	12	51,46
4.1.18	Quần áo Blu trắng	bộ	12	51,46
4.1.19	Công tơ điện 3 pha	cái	60	51,46
4.1.20	Công tơ điện 2 pha	cái	60	51,46
4.1.21	Bàn làm việc	cái	60	0,36
4.1.22	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
4.1.23	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	51,46
4.1.24	Ghế tựa	cái	60	0,36
4.1.25	Ghế xoay	cái	48	0,73
4.1.26	Tủ đựng tài liệu	cái	60	51,46
4.1.27	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	51,46
4.1.28	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	51,46
4.1.29	USB	cái	24	0,73

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
4.1.30	Máy in	cái	60	0,18
4.1.31	Điện năng	Kwh		126,58
4.2	Flo (F_2) - Phương pháp trắc quang xác định hàm lượng Flo với thuốc thử alizarin complexon			
4.2.1	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	75,48
4.2.2	Cốc thủy tinh	cái	1	81,64
4.2.3	Bình tia	cái	1	2,18
4.2.4	Bình tam giác 250ml	cái	6	157,3
4.2.5	Nắp kính thủy tinh	cái	2	157,3
4.2.6	Giá đỡ bình chưng cất	cái	60	5,8
4.2.7	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	9,42
4.2.8	Bình định mức 1000ml	cái	1	9,42
4.2.9	Sinh hàn	cái	1	75,48
4.2.10	Bình chưng cất	cái	6	75,48
4.2.11	Bình hút ẩm	cái	60	1,45
4.2.12	Găng tay cao su	đôi	1	49,58
4.2.13	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	99,16
4.2.14	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	49,58
4.2.15	Dép nhựa	đôi	12	49,58
4.2.16	Quần áo Blu trắng	bộ	12	49,58
4.2.17	Công tơ điện 3 pha	cái	60	49,58
4.2.18	Công tơ điện 2 pha	cái	60	49,58
4.2.19	Bàn làm việc	cái	60	0,36
4.2.20	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
4.2.21	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	49,58
4.2.22	Ghế tựa	cái	60	0,36
4.2.23	Ghế xoay	cái	48	0,73
4.2.24	Tủ đựng tài liệu	cái	60	49,58

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
4.2.25	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	49,58
4.2.26	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	49,58
4.2.27	USB	cái	24	0,73
4.2.28	Máy in	cái	60	0,18
4.2.29	Điện năng	Kwh		907,83
5	Quặng Fluorit:			
5.1	CaF_2 (Quặng Fluorit) - Phương pháp ngâm chiết với nhôm clorua			
5.1.1	Bình hút ẩm	cái	60	2,18
5.1.2	Bình tia	cái	1	1,45
5.1.3	Găng tay cao su	đôi	1	65,74
5.1.4	Cốc thủy tinh 250ml	cái	1	251,68
5.1.5	Bình tam giác 250ml	cái	6	100,62
5.1.6	Bình định mức 250ml	cái	1	92,56
5.1.7	Bình định mức 1000ml	cái	1	0,73
5.1.8	Phễu ngăn khí	cái	1,5	195
5.1.9	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	8,28
5.1.10	Ống đong hình trụ 25ml	cái	1	3,14
5.1.11	Pipét bầu 5ml	cái	1	4,4
5.1.11	Pipét bầu 10ml	cái	1	4,4
5.1.11	Pipét bầu 25ml	cái	1	4,4
5.1.12	Buret 50ml	cái	2	3,87
5.1.13	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24	3,87
5.1.14	Giá đỡ buret	cái	80	3,87
5.1.15	Nắp kính thủy tinh	cái	2	147,16
5.1.16	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	9,42
5.1.17	Kìm kẹp chén nung	cái	36	0,73
5.1.18	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	131,48
5.1.19	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	65,74

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
5.1.20	Dép nhựa	đôi	12	65,74
5.1.21	Quần áo Blu trắng	bộ	12	65,74
5.1.22	Công tơ điện 3 pha	cái	60	65,74
5.1.23	Công tơ điện 2 pha	cái	60	65,74
5.1.24	Bàn làm việc	cái	60	0,36
5.1.25	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
5.1.26	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	65,74
5.1.27	Ghế tựa	cái	60	0,36
5.1.28	Ghế xoay	cái	48	0,73
5.1.29	Tủ đựng tài liệu	cái	60	65,74
5.1.30	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	65,74
5.1.31	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	65,74
5.1.32	USB	cái	24	0,73
5.1.33	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
5.1.34	Điện năng	Kwh		191,37
6	Đo độ trắng			
6.1	Đất đá, quặng			
6.1.1	Búa địa chất	cái	24	12,10
6.1.2	Bình hút ẩm	cái	60	2,90
6.1.3	Găng tay cao su	đôi	1	56,48
6.1.4	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	112,98
6.1.5	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	56,49
6.1.6	Dép nhựa	đôi	12	56,48
6.1.7	Quần áo Blu trắng	bộ	12	56,48
6.1.8	Công tơ điện 2 pha	cái	60	56,49
6.1.9	Bàn làm việc	cái	60	0,36
6.1.10	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
6.1.11	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	56,49
6.1.12	Ghế tựa	cái	60	0,36

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
6.1.13	Ghế xoay	cái	48	0,73
6.1.14	Tủ đựng tài liệu	cái	60	56,49
6.1.15	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	56,49
6.1.16	USB	cái	24	0,73
6.1.17	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	56,49
6.1.18	Ổn áp Lioa - 20A	cái	80	56,49
6.1.19	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
6.1.20	Điện năng	Kwh		1035,20
6.2	Đất sét			
6.2.1	Búa địa chất	cái	24	12,10
6.2.2	Bình hút ẩm	cái	60	2,90
6.2.3	Găng tay cao su	đôi	1	58,68
6.2.4	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	117,34
6.2.5	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	58,67
6.2.6	Dép nhựa	đôi	12	58,68
6.2.7	Quần áo Blu trắng	bộ	12	58,68
6.2.8	Công tơ điện 2 pha	cái	60	58,67
6.2.9	Bàn làm việc	cái	60	0,36
6.2.10	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
6.2.11	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	58,67
6.2.12	Ghế tựa	cái	60	0,36
6.2.13	Ghế xoay	cái	48	0,73
6.2.14	Tủ đựng tài liệu	cái	60	58,67
6.2.15	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	58,67
6.2.16	USB	cái	24	0,73
6.2.17	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	58,67
6.2.18	Ổn áp Lioa - 20A	cái	80	58,67
6.2.19	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
6.2.20	Điện năng	Kw		1075,20

Bảng 85

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Định mức
	Phân tích hóa học kim loại		
1	Quặng titan:		
1.1	Titan ($\sum Ti \rightarrow TiO_2$) - Phương pháp chuẩn độ		
1.1	Tủ hút hơi độc - 1,5kw	cái	13,14
1.2	Tủ sấy - 2,5kw	cái	2,18
1.3	Lò nung - 5kw	cái	1,94
1.4	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	1,03
1.5	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
1.6	Điện năng	Kw	258,08
1.7	Nhà làm việc	m^2	476,46
1.2	Sắt tổng số ($\sum Fe \rightarrow Fe_2O_3$) - Phương pháp chuẩn độ bicromat		
1.2.1	Tủ hút hơi độc - 1,5kw	cái	6,17
1.2.2	Tủ sấy - 2,5kw	cái	2,18
1.2.3	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	1,03
1.2.4	Máy tính	cái	0,73
1.2.5	Lò nung - 5kw	cái	1,94
1.2.6	Điện năng	Kw	111,01
1.2.7	Nhà làm việc	m^2	350,28
1.3	Sắt (II) [Fe (II) → FeO] - Phương pháp chuẩn độ bicromat		
1.3.1	Tủ hút hơi độc - 1,5kw	cái	6,43
1.3.2	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	1,03
1.3.3	Máy tính	cái	0,73
1.3.4	Điện năng	Kw	73,08
1.3.5	Nhà làm việc	m^2	301,68
1.4	Mangan tổng số ($\sum Mn \rightarrow MnO_2$) - Phương pháp chuẩn độ muối Mohr		
1.4.1	Tủ sấy - 2,5kw	cái	2,18
1.4.2	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	1,03

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Định mức
1.4.3	Tủ hút hơi độc - 1,5 kw	cái	12,87
1.4.4	Lò nung - 5Kw	cái	1,94
1.4.5	Máy tính	cái	0,73
1.4.6	Điện năng	Kwh	255,14
1.4.7	Nhà làm việc	m^2	449,82
1.5	Photpho ($\sum P \rightarrow P_2O_5$) - Phương pháp đo màu		
1.5.1	Máy điều hòa 12000BTU - 2,2kw	cái	1,51
1.5.2	Máy so màu SIMAD3U - 0,5kw	cái	1,51
1.5.3	Tủ hút hơi độc - 1.5kw	cái	5,32
1.5.4	Tủ sấy - 2,5kw	cái	2,18
1.5.5	Lò nung - 5kw	cái	1,94
1.5.6	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	1,03
1.5.7	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
1.5.8	Điện năng	Kwh	201,94
1.5.9	Nhà làm việc	m^2	393,12
1.6	Zircon ($\sum Zr$) - Phương pháp chuẩn độ complexon		
1.6.1	Tủ hút hơi độc - 1,5kw	cái	10,64
1.6.2	Tủ sấy - 2,5kw	cái	2,18
1.6.3	Lò nung - 5kw	cái	5,35
1.6.4	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	1,03
1.6.5	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
1.6.6	Điện năng	Kwh	355,96
1.6.7	Nhà làm việc	m^2	712,26
2	Quặng manganit:		
2.1	Mangan (IV) [Mn (IV) $\rightarrow MnO_2$] - Phương pháp chuẩn độ bicromat		
2.1.1	Tủ hút hơi độc - 1,5kw	cái	9,68
2.1.2	Tủ sấy - 2,5kw	cái	2,18
2.1.3	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	1,03
2.1.4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Định mức
2.1.5	Điện năng	Kwh	148,82
2.1.6	Nhà làm việc	m^2	356,58
3	Quặng volframit:		
3.1	Vonfam ($\sum V \rightarrow V_2O_5$) - Phương pháp đo màu		
3.1.1	Máy điều hòa 12000BTU - 2,2kw	cái	1,51
3.1.2	Máy so màu SIMAD3U - 0,5kw	cái	1,51
3.1.3	Tủ hút hơi độc - 1,5kw	cái	4,33
3.1.4	Tủ sấy - 2,5kw	cái	2,18
3.1.5	Lò nung - 5kw	cái	1,63
3.1.6	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	1,03
3.1.7	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
3.1.8	Điện năng	Kwh	179,89
3.1.9	Nhà làm việc	m^2	273,42
	Phân tích hóa học khoáng sản không kim loại		
1	Muối khoáng		
1.1	Brom, Iot (Br_2, I_2) - Phương pháp chuẩn độ muối Mohr		
1.1.1	Tủ hút hơi độc - 1,5kw	cái	7,96
1.1.2	Tủ sấy - 2,5kw	cái	52,25
1.1.3	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	2,70
1.1.4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
1.1.5	Điện năng	Kwh	1.050,0
1.1.6	Nhà làm việc	m2	852,30
1.2	Canxi, Magie (CaO, MgO) - Phương pháp chuẩn độ complexon		
1.2.1	Tủ hút hơi độc - 1,5kw	cái	8,68
1.2.2	Tủ sấy - 2,5kw	cái	52,25
1.2.3	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	2,70
1.2.4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
1.2.5	Điện năng	Kwh	1.056,4
1.2.6	Nhà làm việc	m^2	1168,56

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Định mức
1.3	Clo (Cl_2) - Phương pháp chuẩn độ với bạc nitrat		
1.3.1	Tủ hút hơi độc - 1,5kw	cái	7,60
1.3.2	Tủ sấy - 2,5kw	cái	52,25
1.3.3	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	2,70
1.3.4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
1.3.5	Điện năng	Kwh	1.046,0
1.3.6	Nhà làm việc	m^2	610,74
1.4	Kali, Natri (K, Na) - Phương pháp trắc quang ngọn lửa		
1.4.1	Tủ hút hơi độc - 1,5kw	cái	14,61
1.4.2	Tủ sấy - 2,5kw	cái	52,25
1.4.3	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	2,70
1.4.4	Máy so màu UV1201 - 0,5Kw	cái	6,65
1.4.5	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
1.4.6	Điện năng	Kwh	1.151,3
1.4.7	Nhà làm việc	m^2	779,04
1.5	Nước liên kết (H_2O^+) - Phương pháp khối lượng		
1.5.1	Tủ sấy - 2,5kw	cái	55,88
1.5.2	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	5,20
1.5.3	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
1.5.4	Điện năng	Kwh	1.028,9
1.5.5	Nhà làm việc	m^2	539,46
2	Quặng thạch cao:		
2.1	Nước liên kết (H_2O^+) - Phương pháp khối lượng		
2.1.1	Tủ sấy - 2,5kw	cái	7,26
2.1.2	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	4,57
2.1.3	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
2.1.4	Điện năng	Kwh	135,48
2.1.5	Nhà làm việc	m^2	365,76
2.2	Lưu huỳnh tổng số ($\sum S$) - Phương pháp khối lượng		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Định mức
2.2.1	Tủ sấy - 2,5kw	cái	3,63
2.2.2	Lò nung - 5kw	cái	11,61
2.2.3	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	1,21
2.2.4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
2.2.5	Điện năng	Kwh	495,53
2.2.6	Nhà làm việc	m^2	542,16
2.3	Canxi, Magie (CaO, MgO) - Phương pháp chuẩn độ complexon		
2.3.1	Tủ sấy - 2,5kw	cái	3,63
2.3.2	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	1,21
2.3.3	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
2.3.4	Điện năng	Kwh	68,81
2.3.5	Nhà làm việc	m^2	944,64
3	Quặng apatit, photphorit:		
3.1	Flo (F_2) - Phương pháp chuẩn độ và ph/pháp đo màu		
3.1.1	Tủ sấy - 2,5kw	cái	2,18
3.1.2	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	0,94
3.1.3	Máy so máu UV1201 - 0,5Kw	cái	0,94
3.1.4	Máy tính	cái	0,73
3.1.5	Điện năng	Kwh	51,92
3.1.6	Nhà làm việc	m^2	660,84
4	Đất, đá, quặng:		
4.1	Clo (Cl_2) - Phương pháp trắc quang sử dụng $Hg(SCN)_2$ và $Fe_2(SO_4)_3$ xác định hàm lượng nguyên tố Clo		
4.1.1	Tủ sấy - 2,5kw	cái	2,18
4.1.2	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	0,94
4.1.3	Máy so màu SIMAD3U - 0,5kw	cái	0,94
4.1.4	Lò nung 5kw	cái	0,94
4.1.5	Máy tính	cái	0,73
4.1.6	Điện năng	Kwh	148,60
4.1.7	Nhà làm việc	m^2	926,28

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Định mức
4.2	Flo (F_2) - Phương pháp trắc quang xác định hàm lượng Flo với thuốc thử alizarin complexon		
4.2.1	Tủ sấy - 2,5kw	cái	2,18
4.2.2	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	0,94
4.2.3	Máy so màu SIMAD3U - 0,5kw	cái	0,94
4.2.4	Máy tính	cái	0,73
4.2.5	Điện năng	Kwh	48,58
4.2.6	Nhà làm việc	m^2	892,44
5	Quặng Fluorit:		
5.1	CaF_2 - Phương pháp ngâm chiết với nhôm clorua		
5.1.1	Tủ sấy - 2,5kw	cái	2,18
5.1.2	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	1,21
5.1.3	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
5.1.4	Điện năng	Kwh	42,14
5.1.5	Nhà làm việc	m^2	1.183,32
6	Đo độ trắng		
6.1	Đất đá, quặng		
6.1.1	Máy điều hòa 12000BTU - 2,2kw	cái	24,13
6.1.2	Máy đo độ trắng kỹ thuật số WSB - 0,35kw	cái	24,13
6.1.3	Tủ sấy - 2,5Kw	cái	2,90
6.1.4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
6.1.5	Điện năng	Kwh	507,73
6.1.6	Nhà làm việc	m^2	1.016,82
6.2	Đất sét		
6.2.1	Máy điều hòa 12000BTU - 2,2kw	cái	24,13
6.2.2	Máy đo độ trắng kỹ thuật số WSB - 0,35kw	cái	24,13
6.2.3	Tủ sấy - 2,5Kw	cái	5,08
6.2.4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
6.2.5	Điện năng	Kwh	547,74
6.2.6	Nhà làm việc	m^2	704,04

Định mức sử dụng dụng cụ và thiết bị phân tích hóa học than, nước quy định tại bảng 86 và 87.

II.2.2. Phân tích quang phổ hấp thụ nguyên tử: Định mức sử dụng dụng cụ và thiết bị quy định tại bảng 86 và 87

Bảng 86

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT than	PT nước	PT hấp thụ nguyên tử	
						Đất đá và quặng	Các ntố vi lượng nước
1	Ampe kế 20A	cái	36	14,50	7,36	42,78	7,29
2	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	2,02	1,09	5,51	2,15
3	Bàn làm việc	cái	60	14,50	7,36	42,78	7,29
4	Bàn máy vi tính	cái	60	14,50	7,36	42,78	7,29
5	Bát kết tinh 240 ml	cái	1,5	6,04			
6	Bát sứ có mỏ	cái	1	6,04			
7	Bể chưng	cái	96	2,02			
8	Bếp điện 1kw	cái	36	1,20	1,00	1,00	1,00
9	Bình Bunzen 2000ml	cái	1	6,04			
10	Bình cân	cái	12	6,04	3,26	16,54	6,46
11	Bình cầu đáy bằng 2000 ml	cái	6	6,04	3,26	16,54	6,46
12	Bình chống ẩm	cái	60	6,04	3,26	16,54	6,46
13	Bình chưng cất đáy tròn 250 ml	cái	6		3,26		
14	Bình định mức 100 ml	cái	6	6,04	3,26	16,54	6,46
15	Bình định mức 250 ml	cái	6	6,04	3,26	16,54	6,46
16	Bình garomet	cái	60	2,02			
17	Bình Keldal 500 ml	cái	12	6,04	3,26	16,54	6,46
18	Bình một cổ có ống ở đáy 5 lít	cái	6		3,26		
19	Bình nhỏ giọt 100 -120ml	cái	6		3,26		
20	Bình nón 500 ml	cái	6	6,04			

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT than	PT nước	PT hấp thụ nguyên tử	
						Đất đá và quặng	Các ntố vi lượng nước
21	Bình polietylen 100 ml	cái	6			16,54	
22	Bình polietylen 250 ml	cái	6			16,54	
23	Bình tam giác 250ml	cái	6		3,26		
24	Bình teΦlon	cái	60			16,54	6,46
25	Bình thép chứa khí 40 lít	cái	96	0,04	0,02	0,09	0,03
26	Bình Vuyêcxơ 500 ml	cái	1	6,04	3,26	16,54	6,46
27	Bộ giá để mẫu chuẩn	bộ	30	2,02	1,09	5,51	2,15
28	Buret 50 ml	cái	3			16,54	
29	Cái thu giọt có ống dẫn	cái	1	6,04	3,26	16,54	6,46
30	Cái thu giọt Dina Starkha	cái	1	6,04	3,26	16,54	6,46
31	Can nhựa 10 lít	cái	12	2,02	1,09	5,51	2,15
32	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	8,05	4,34	22,06	8,62
33	Cầu dao điện tổng	cái	24	8,05	4,34	22,06	8,62
34	Chai đựng hóa chất	cái	6	18,11	9,78	49,63	19,39
35	Chậu nhôm ϕ 50 - 70 cm	cái	40	2,00	1,67	1,67	1,67
36	Chén niken	cái	12		0,83	16,54	
37	Chén sứ 20ml	cái	6	6,04	3,26	16,54	6,46
38	Cốc cân (biucxơ) 30 x 45	cái	1		3,26		
39	Cốc có mỏ 300 ml	cái	1		3,26		
40	Cốc thủy tinh chịu nhiệt 50ml	cái	2				19,39
41	Cối chày mã não Φ 100mm	bộ	60	2,00	1,67	1,67	1,67
42	Công tơ điện 2 pha	cái	60	4,02	2,17	11,03	4,31
43	Công tơ điện 3 pha	cái	60	8,05	4,34	22,06	8,62
44	Cuvét graΦit 6,6kw	cái	24			60	60
45	Đèn catot rỗng - 0,04kw	cái	2			6,46	
46	Đèn neon - 0,04kw	cái	24	8,05	4,34	22,06	8,62
47	Dép nhựa	đôi	12	16,10	8,69	44,11	17,24

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT than	PT nước	PT hấp thụ nguyên tử	
						Đất đá và quặng	Các ntố vi lượng nước
48	Dispenser	cái	24				12,92
49	Đồng hồ bấm giây	cái	24	0,80	0,43	2,21	0,86
50	Đồng hồ đo áp lực khí argon	bộ	60				22,06
51	Đồng hồ đo áp lực khí axetylen	bộ	60				22,06
52	Đồng hồ đo áp lực khí oxy nitơ	bộ	60				22,06
53	Đồng hồ hơi	cái	36	8,05	1,09	5,51	2,15
54	Đồng hồ treo tường	cái	36	8,05	4,34	22,06	8,62
55	Đũa thủy tinh l = 30 cm	cái	1	6,04	3,26	16,54	6,46
56	Dụng cụ chiết 250 ml	cái	2	6,04	3,26	16,54	6,46
57	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	36	6,30	10,44	30,21	
58	Găng tay cao su	đôi	1	6,04	3,26	16,54	6,46
59	Ghế tựa	cái	60	14,50	7,36	42,78	7,29
60	Ghế xoay	cái	48	1,60	1,33	1,33	1,33
61	Giá để mẫu	cái	60	2,02	1,09	5,51	2,15
62	Giá đỡ burét	cái	80	2,02	1,09	5,51	2,15
63	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24	0,40	0,33	0,33	0,33
64	Khay đựng mẫu inốc 40 x 40cm	cái	60	2,02	1,09	5,51	2,15
65	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	48	2,02	1,09	5,51	2,15
66	Khay sứ 30 x 50 cm	cái	6	6,04	3,26	16,54	6,46
67	Kìm kẹp chén nung	cái	36	8,05	4,34	22,06	8,62
68	Máy BIU - 2	cái	36	2,02			
69	Máy ép hơi - 0,75kw	cái	20	2,02			
70	Máy hút ẩm - 350w	cái	60	3,06	2,55	2,55	2,55
71	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	0,06	0,05	0,05	0,05

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT than	PT nước	PT hấp thụ nguyên tử	
						Đất đá và quặng	Các ntố vi lượng nước
72	Máy so màu 320 Rconst - 0,06kw	cái	60		0,83		
73	Máy tính bỏ túi	cái	24	2,00	1,67	1,67	1,67
74	Micro buret 0,5ml	cái	3	6,04	3,26	16,54	6,46
75	Micro pipet 10ml	cái	3				6,46
76	Mũ bao tóc trắng	cái	12	16,10	13,42	13,42	13,42
77	Nắp kính thủy tinh	cái	2	18,11	9,78	49,63	19,39
78	Nhiệt kế	cái	12	0,08	0,05	0,23	0,09
79	Ổn áp	cái	60	2,02	1,09	5,51	2,15
80	Ống chuẩn độ (Buret) có khóa 50 ml	cái	2		3,26	16,54	6,46
81	Ống đong hình trụ 100ml	cái	2	6,04	3,26	16,54	6,46
82	Ống đong hình trụ 10ml	cái	2	6,04	3,26	16,54	6,46
83	Ống nghiệm Φ = 2cm, l = 20cm	cái	1		3,26		
84	Ống nhỏ giọt 50ml	cái	1	6,04			
85	Ống sinh hàn bầu	cái	2		3,26		
86	Ống so màu hình trụ 100 ml	cái	2		3,26		
87	Phễu chiết 125 ml	cái	2	6,04	3,26	16,54	6,46
88	Phễu hình nón N05	cái	2	6,04	3,26	16,54	6,46
89	Phễu lọc đáy sứ xốp (50ml - 100ml)	cái	2		3,26		
90	Phễu ngăn khí	cái	2		3,26		
91	Picnomet hình trụ có vạch mức, 25 ml	cái	3	6,04			
92	Pipet bầu 10 ml	cái	2	6,04	3,26	16,54	6,46
93	Pipet bầu 50 ml	cái	2		3,26		
94	Pipet thẳng chia độ 0,1 ml	cái	2	6,04	3,26	16,54	6,46
95	Quả bóp cao su	quả	3		3,26		

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT than	PT nước	PT hấp thụ nguyên tử	
						Đất đá và quặng	Các ntố vi lượng nước
96	Quần áo trắng	bộ	12	16,10	13,42	13,42	13,42
97	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	2,02	1,09	5,51	2,15
98	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	5,36	4,47	4,47	4,47
99	Sắc ký khí GCH -8 -1	cái	20	3,00			
100	Sinh hàn bầu, 5 bầu	cái	1				6,46
101	Sinh hàn thẳng, 600 ml	cái	1				6,46
102	Thang nhôm	cái	60	2,02	1,68	1,68	1,68
103	Thùng nhôm	cái	60	2,02	1,09	5,51	2,15
104	Thùng nhựa có nắp 100 lít	cái	60	2,02	1,09	5,51	2,15
105	Tủ đựng tài liệu	cái	60	4,02	2,17	11,03	4,31
106	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	2,02	1,09	5,51	2,15
107	USB	cái	24	0,05	0,03	0,14	0,05
108	Vôn kế	cái	60	2,02	1,09	5,51	2,15
109	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,13	0,08	0,41	0,16
110	Điện năng	kwh	1	64,94	40,18	134,56	56,86

Bảng 87

TT	Tên thiết bị	ĐVT	PT than	PT nước	PTHT nguyên tử	
					PT HTNT các ntố trong đất đá và quặng	PT HTNT các ntố vi lượng trong nước
1	Cân phân tích 10^{-4} SATORIUS	cái	0,05	0,03	0,17	0,07
2	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	0,63	0,41	2,07	0,81
3	Bảng xi lanh khí	cái	2,50			
4	Bộ rây mẫu	bộ	3,33			

TT	Tên thiết bị	ĐVT	PT than	PT nước	PTHT nguyên tử	
					PT HTNT các ntố trong đất đá và quặng	PT HTNT các ntố vi lượng trong nước
5	Máy cất nước - 0,08kw	cái		0,83		
6	Máy đo độ dẫn điện - 0,06kw	cái		1,09		
7	Máy đo PH - 0,06kw	cái		0,83		
8	Máy hút chân không - 1,5kw	cái	0,67	0,43	2,21	0,86
9	Máy khuấy - 10,5kw	cái		0,33		
10	Máy ly tâm điện - 2kw	cái		0,33		
11	Máy lắc - 0,06kw	cái		0,17		
12	Máy nén khí 10bar	cái		0,33		
13	Máy phân tích cacbon - 2kw	cái	0,28	0,00	0,00	0,00
14	Máy trắc quang	cái	0,04	0,00	0,00	0,00
15	Môtơ tủ hút hơi độc	cái	0,07	0,04	0,22	0,09
16	Tủ lạnh - 0,1kw	cái	1,68	1,09	5,51	2,15
17	Lò nung CARBOLITER - 5kw	cái	0,06	0,04	0,21	0,08
18	Lò vi sóng - 2,5kw	cái	0,08	0,05		
19	Máy điện cực chọn lọc - 0,4 kw	cái	0,21	0,14		
20	Máy HTNT A6501S - 1,2kw	cái			8,27	3,23
21	Máy nhiệt lượng C400 - 3kw	cái	0,26	0,17		
22	Máy so màu SIMAD3U - 1201- 0,5kw	cái			0,34	0,13
23	Máy vi tính - 0,4kw	cái	1,26	0,81	4,14	1,62
24	Thiết bị bay hơi lạnh MVU 1kw	cái			8,27	3,23
25	Thiết bị hidrua hóa HVG 1 kw	cái			8,27	3,23
26	Tủ hút hơi độc - 0,5kw	cái	0,06	0,04	0,21	0,08
27	Tủ sấy - 2,5kw	cái	0,06	0,04	0,21	0,08
28	Điện năng	kwh	29,67	19,22	287,18	112,21

Ghi chú: mức trong bảng 86 và 87 quy định cho:

- Phân tích chất bốc TCVN 174 - 65 trong phân tích hóa học than;

- Axit silicic tự do, phương pháp trắc quang trong phân tích hóa học từng yêu cầu riêng trong nước - phân tích hóa học nước;

- Au - phương pháp cộng kết telua trong Phân tích quang phổ hấp thụ nguyên tử các nguyên tố trong đất đá và quặng- phân tích quang phổ hấp thụ nguyên tử;

Đối với các yêu cầu phân tích khác, mức được điều chỉnh với hệ số tại bảng 88, 89 và 90.

Hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho phân tích hóa học than

Bảng 88

TT	Công việc	Hệ số
1	Chất bốc TCVN 174-65	1,00
2	Độ ẩm phân tích TCVN 172-65	0,95
3	Hydro và carbon TCVN 255-67	3,02
4	Lưu huỳnh tổng lượng TCVN 175-65	2,31
5	Nhiệt bốc cháy TCVN 200-66	2,30
6	Nitơ TCVN 253-67	2,34
7	Photpho oxit TCVN 254-67	2,34
8	Tro hóa mẫu than để phân tích hóa học và xác định nhiệt nóng chảy	1,37
9	Tro phân tích, TCVN 173-65	1,01
10	Tro, thành phần hóa học	17,95
11	Tính toán và ghi chép kết quả phân tích	2,44
12	Than đá, phân tích kỹ thuật (Độ ẩm phân tích W^{pt}, tro phân tích A^{pt}, chất bốc V^{pt}, Stổng lượng)	12,86
13	Than đá, phân tích toàn diện (Độ ẩm phân tích W^{pt}, tro phân tích A^{pt}, chất bốc V^{pt}, nhiệt bốc cháy Q^{pt}, carbon và hydro C.H, Nitơ N, S tổng lượng)	0,68

Hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho phân tích hóa học nước

Bảng 89

TT	Công việc	Hệ số
a	*Phân tích hóa học từng yêu cầu riêng trong nước*	
1	Axit silicic tự do, phương pháp trắc quang	1,00

TT	Công việc	Hệ số
2	Carbonic ăn mòn, phương pháp thể tích	1,00
3	Carbonic tự do, phương pháp thể tích	1,08
4	Clo, phương pháp thể tích	1,00
5	Độ cứng tổng quát, phương pháp chuẩn độ thể tích	1,08
6	Ion amoni, phương pháp so mầu xác định trực tiếp	0,82
7	Ion canxi, phương pháp chuẩn độ thể tích	1,08
8	Ion carbonat, phương pháp thể tích	1,00
9	Ion hyđrô carbonat, phương pháp thể tích	0,74
10	Ion magie, phương pháp chuẩn độ thể tích	1,08
11	Ion nitrat, phương pháp so màu	1,39
12	Ion nitrit, phương pháp so màu	0,94
13	Ion sunfat, phương pháp trọng lượng	2,25
14	Nhôm, phương pháp so màu	3,90
15	Sắt (III), phương pháp so màu	0,94
16	Sắt (II), phương pháp chuẩn độ	1,21
17	Nồng độ ion hydrô (pH), phương pháp so màu	0,94
18	Tổng độ khoáng, sấy ở 105^0C, phương pháp trọng lượng	2,04
19	Tính chất vật lý, xác định định tính	1,08
20	Nước tự nhiên, phân tích hóa học toàn diện (NH4+, Ca2+, Mg2+, Fe2+, Fe3+, Al3+, CO_2 tự do, CO_2 ăn mòn, HCO3-, Cl-, NO3-, NO2-, $SO_4$2-, H_2SiO_2, pH, $CO_3$2-, K và Na, tổng độ khoáng độ cứng chung, tính chất vật lý, tính toán và ghi chép kết quả phân tích)	24,93
21	Nước tự nhiên, phân tích hóa học đơn giản (NH4+, Ca2+, Mg2+, CO_2 tự do, Fe2+, Fe3+, Cl-, NO3-, NO2-, $SO_4$2-, H_2SiO_2, HCO3-, $CO_3$2-, pH, tổng độ khoáng độ cứng chung, tính chất vật lý, tính toán và ghi chép kết quả phân tích)	18,77
b	*Phân tích hóa học các nguyên tố vi lượng và môi trường trong nước*	
1	Asen As - phương pháp trắc quang	1,00
2	Mangan Mn^{2+} - phương pháp trắc quang	0,81
3	Bo B - phương pháp trắc quang	0,41

TT	Công việc	Hệ số
4	Flo F - phương pháp trắc quang	0,41
5	Flo F - phương pháp điện cực chọn lọc ion	0,74
6	Brom Br - phương pháp trắc quang	0,83
7	Iod I - phương pháp chiết - trắc quang	0,70
8	Amoni NH_4^{2+} - phương pháp trắc quang sau khi chưng cất	0,63
9	Cianua CN^- - phương pháp trắc quang sau khi chưng cất	1,90
10	Phenol - phương pháp trắc quang sau khi chưng cất	1,49
11	Oxy hòa tan DO - phương pháp thể tích	0,39
12	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD_5 - phương pháp thể tích	1,11
13	Nhu cầu oxy sinh hóa COD - phương pháp thể tích	2,12
14	Độ màu - phương pháp trắc quang	0,83
15	EC độ dẫn điện	0,83
16	Độ đục - đo độ đục hoặc độ truyền qua	0,83
17	Nitơ tổng - phương pháp trắc quang	1,11
18	Photpho oxit tổng - phương pháp trắc quang	0,68
19	Bari Ba - phương pháp trắc quang	5,78

Hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho phân tích quang phổ hấp thụ nguyên tử

Bảng 90

TT	Công việc	Hệ số
1	*Phân tích quang phổ hấp thụ nguyên tử các nguyên tố trong đất đá và quặng*	
1.1	Au - phương pháp cộng kết telua	1,00
1.2	Au - phương pháp chiết bằng MIBK (đo theo kỹ thuật không ngọn lửa)	0,97
1.3	Au - phương pháp chiết bằng MIBK (đo theo kỹ thuật ngọn lửa)	0,72
1.4	Ag - phân hủy mẫu bằng cường thủy	0,42
1.5	Ag - chiết bằng IZO - Amylic	0,51
1.6	Cu, Pb, Zn, Ag, Ni, Co, Bi phân hủy mẫu bằng 3 axit trong bình teflon (phân tích 1 nguyên tố đầu)	0,55

TT	Công việc	Hệ số
1.7	Như trên phân tích thêm mỗi một nguyên tố	0,12
1.8	Cu, Pb, Zn, Cd phân hủy mẫu bằng cường thủy (phân tích một nguyên tố đầu)	0,42
1.9	Như trên, phân tích thêm mỗi một nguyên tố	0,12
1.10	Mn, Co, Ni phân hủy mẫu bằng 3 axit (phân tích một nguyên tố đầu)	0,59
1.11	Như trên, phân tích thêm mỗi một nguyên tố	0,12
1.12	As phân hủy mẫu bằng 3 axit trong bình teflon	0,59
1.13	Sb phân hủy mẫu bằng 3 axit trong bình teflon	0,55
1.14	Bi phân hủy mẫu bằng cường thủy	0,42
1.15	As, Sb, phân hủy mẫu bằng 3 axit trong chén platin	0,67
1.16	SrO trong silicát	0,61
1.17	BaO trong silicát	0,78
1.18	MgO trong đá vôi	0,26
1.19	K, Na, Li, Rb, Cs phân hủy mẫu bằng 3 axit trong chén platin (đo cùng một dung dịch) phân tích 1 nguyên tố đầu	0,59
1.20	Như trên, phân tích thêm mỗi một nguyên tố	0,12
2	*Phân tích quang phổ hấp thụ nguyên tử các nguyên tố vi lượng trong nước*	
2.1	Asen As - Kỹ thuật hidrua hóa	1,00
2.2	Selen Se - Kỹ thuật hidrua hóa	0,94
2.3	Cu, Pb, Zn, Cd, Ag, Co, Ni, Cr, Mn. Chiết bằng MIBK + APDC (phân tích một nguyên tố đầu)	1,02
2.4	Cu, Pb, Zn, Cd, Ag, Co, Ni, Cr, Mn. Chiết bằng MIBK + APDC phân tích thêm mỗi một nguyên tố	0,21
2.5	Ti, Al, Mo, Sn, Ba, Sr,... Phân tích một nguyên tố đầu	0,32
2.6	Ti, Al, Mo, Sn, Ba, Sr,... Phân tích thêm mỗi một nguyên tố	0,31

Định mức dụng cụ, thiết bị cho phân tích quang phổ hấp thụ nguyên tử đất đá và quặng (cho các chỉ tiêu thủy ngân, berili, selen, telu, molipden) và phân tích quang phổ hấp thụ nguyên tử mẫu nước (thủy ngân tổng số) được xác định theo bảng 91, 92.

Bảng 91

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
	PT quang phổ hấp thụ nguyên tử			
1	***Đất đá và quặng***			
1.1	*Thủy ngân (∑Hg) - kỹ thuật bay hơi lạnh*			
1.1.1	Bình hút ẩm	cái	60	8,71
1.1.2	Bình tia	cái	1	2,9
1.1.3	Bình định mức 100ml	cái	1	214,5
1.1.4	Bình định mức 50ml	cái	1	174,2
1.1.5	Ống đong hình trụ 100ml	cái	1	2,9
1.1.6	Pipét thẳng 10ml	cái	1	2,9
1.1.7	Găng tay cao su	đôi	1	22,46
1.1.8	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	1,66
1.1.9	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	44,9
1.1.10	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	22,45
1.1.11	Dép nhựa	đôi	12	22,46
1.1.12	Quần áo Blu trắng	bộ	12	22,46
1.1.13	Công tơ điện 3 pha	cái	60	22,45
1.1.14	Công tơ điện 2 pha	cái	60	22,45
1.1.15	Bàn làm việc	cái	60	0,36
1.1.16	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
1.1.17	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	22,45
1.1.18	Ghế tựa	cái	60	0,36
1.1.19	Ghế xoay	cái	48	0,73
1.1.20	Tủ đựng tài liệu	cái	60	22,45
1.1.21	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	22,45
1.1.22	Cân kỹ thuật	cái	60	5,32
1.1.23	Mô tơ hút hơi độc - 0,5kw	cái	60	2,36
1.1.24	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	22,45

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.1.25	USB	cái	24	0,73
1.1.26	Đèn ca tốt (500h)	cái	2,82	2,36
1.1.27	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	22,45
1.1.28	Đèn khò	cái	24	3,14
1.1.29	Bình ga du lịch	bình	6	6,28
1.1.30	Ổn áp Lioa - 20A	cái	80	22,45
1.1.31	Bình đo thủy ngân	cái	60	61,36
1.1.32	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
1.1.33	Điện năng	Kwh		411,93
1.2	*Berili (∑Be)*			
1.2.1	Bình tia	cái	1	1,46
1.2.2	Bình hút ẩm	cái	60	2,18
1.2.3	Ống đong hình trụ 100ml	cái	1	3,63
1.2.4	Pipét thẳng 10ml	cái	1	3,63
1.2.5	Chén teflon - 50ml	cái	6	145,6
1.2.6	Găng tay cao su	đôi	1	14,28
1.2.7	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	1,03
1.2.8	Bình định mức 100ml	cái	1	59,8
1.2.9	Bình định mức 50ml	cái	1	35,1
1.2.10	Micropipet (0,1 - 1ml)	cái	1	1,08
1.2.11	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	3,84
1.2.12	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	28,54
1.2.13	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	14,27
1.2.14	Dép nhựa	đôi	12	14,28
1.2.15	Quần áo Blu trắng	bộ	12	14,28
1.2.16	Công tơ điện 3 pha	cái	60	14,27
1.2.17	Công tơ điện 2 pha	cái	60	14,27
1.2.18	Bàn làm việc	cái	60	0,36
1.2.19	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.2.20	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	14,27
1.2.21	Ghế tựa	cái	60	0,36
1.2.22	Ghế xoay	cái	48	0,73
1.2.23	Tủ đựng tài liệu	cái	60	14,27
1.2.24	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	14,27
1.2.25	Mô tơ hút hơi độc - 0,5kw	cái	60	0,18
1.2.26	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	14,27
1.2.27	USB	cái	24	14,27
1.2.28	Đèn ca tốt (500h)	cái	2,82	0,18
1.2.29	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	14,27
1.2.30	Ổn áp Lioa - 20A	cái	80	14,27
1.2.31	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
1.2.32	Bình đựng khí Axetylen - 25Psi	bình	96	0,93
1.2.33	Bình đựng khí N_2O	bình	96	0,93
1.2.34	Điện năng	Kwh		64,75
1.3	*Selen (∑Se) - kỹ thuật hidrua hóa*			
1.3.1	Bình tia	cái	1	1,46
1.3.2	Bình hút ẩm	cái	60	2,18
1.3.3	Ống đong hình trụ 100ml	cái	1	3,12
1.3.4	Pipét thẳng 10ml	cái	1	3,12
1.3.5	Pipét bầu 25ml	cái	1	1,67
1.3.6	Cốc thủy tinh 250ml	cái	1	136,76
1.3.7	Chén Zr	cái	60	113,88
1.3.8	Phiễu lọc Φ8	cái	1,5	136,76
1.3.9	Kẹp sắt dài 25cm	cái	12	1,27
1.3.10	Găng tay cao su	đôi	1	18,44
1.3.11	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	1,39
1.3.12	Bình định mức 100ml	cái	1	66,04
1.3.13	Bình định mức 50ml	cái	1	66,04

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.3.14	Bình cầu thủy tinh đáy bằng 5000ml	cái	6	0,73
1.3.15	Micropipet (0,1 - 1ml)	cái	1	3,93
1.3.16	Ống hấp thụ thạch anh d = 17cm,Φ = 0,3cm	cái	12	2,00
1.3.17	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	10,53
1.3.18	Bộ đèn neon - 0,04kw	Bộ	24	36,88
1.3.19	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	18,44
1.3.20	Dép nhựa	Đôi	12	18,44
1.3.21	Quần áo Blu trắng	Bộ	12	18,44
1.3.22	Công tơ điện 3 pha	cái	60	18,44
1.3.23	Công tơ điện 2 pha	cái	60	18,44
1.3.24	Bàn làm việc	cái	60	0,36
1.3.25	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
1.3.26	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	18,44
1.3.27	Ghế tựa	cái	60	0,36
1.3.28	Ghế xoay	cái	48	0,73
1.3.29	Tủ đựng tài liệu	cái	60	18,44
1.3.30	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	18,44
1.3.31	Mô tơ hút hơi độc - 0,5kw	cái	60	2,00
1.3.32	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	18,44
1.3.33	USB	cái	24	0,73
1.3.34	Cân kỹ thuật	cái	60	0,17
1.3.35	Đèn ca tốt (500h)	cái	2,82	2,00
1.3.36	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	18,44
1.3.37	Ổn áp Lioa - 20A	cái	80	18,44
1.3.38	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
1.3.39	Bình Khí argon (loại 50 kg)	cái	96	2,00
1.3.40	Bình đựng khí Axetylen - 25Psi	bình	96	2,00
1.3.41	Điện năng	Kwh		461,79
1.4	*Telu (∑Te) - kỹ thuật hidrua hóa*			

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.4.1	Bình tia	cái	1	1,46
1.4.2	Bình hút ẩm	cái	60	2,18
1.4.3	Ống đong hình trụ 100ml	cái	1	5,78
1.4.4	Pipét thẳng 10ml	cái	1	5,78
1.4.5	Pipét bầu 25ml	cái	1	1,35
1.4.6	Cốc thủy tinh 250ml	cái	1	50,44
1.4.7	Phiễu lọc Φ8	cái	1,5	50,44
1.4.8	Chén teflon	cái	12	145,60
1.4.9	Găng tay cao su	đôi	1	18,54
1.4.10	Ống hấp thụ thạch anh d = 17cm,Φ = 0,3cm	cái	12	2,00
1.4.11	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	1,39
1.4.12	Bình định mức 100ml	cái	1	50,44
1.4.13	Bình định mức 50ml	cái	1	44,72
1.4.14	Micropipet (0,1 - 1ml)	cái	1	2,97
1.4.15	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	3,57
1.4.16	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	37,08
1.4.17	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	18,54
1.4.18	Dép nhựa	đôi	12	18,54
1.4.19	Quần áo Blu trắng	bộ	12	18,54
1.4.20	Công tơ điện 3 pha	cái	86	18,54
1.4.21	Công tơ điện 2 pha	cái	86	18,54
1.4.22	Bàn làm việc	cái	60	0,36
1.4.23	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
1.4.24	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	18,54
1.4.25	Ghế tựa	cái	60	0,36
1.4.26	Ghế xoay	cái	48	0,73
1.4.27	Tủ đựng tài liệu	cái	60	18,54
1.4.28	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	18,54
1.4.29	Mô tơ hút hơi độc - 0,5kw	cái	60	2,00

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.4.30	Quạt trần 0,1 Kw	cái	60	18,54
1.4.31	USB	cái	24	0,73
1.4.32	Cân kỹ thuật	cái	60	0,12
1.4.33	Đèn ca tốt (500h)	cái	2,82	2,00
1.4.34	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	18,54
1.4.35	Ổn áp Lioa - 20A	cái	80	18,54
1.4.36	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
1.4.37	Bình Khí argon (loại 50 kg)	cái	96	2,00
1.4.38	Bình đựng khí Axetylen - 25Psi	bình	96	2,00
1.4.39	Điện năng	Kwh		387,11
1.5	*Molipden (∑Mo)*			
1.5.1	Bình tia	cái	1	1,46
1.5.2	Bình hút ẩm	cái	60	2,18
1.5.3	Ống đong hình trụ 100ml	cái	1	4,57
1.5.4	Pipét thẳng 10ml	cái	1	4,84
1.5.5	Chén teflon - 50ml	cái	6	118,82
1.5.6	Găng tay cao su	đôi	1	14,18
1.5.7	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	1,03
1.5.8	Bình định mức 100ml	cái	1	59,8
1.5.9	Bình định mức 50ml	cái	1	50,44
1.5.10	Micropipet (0,1 - 1ml)	cái	1	1,08
1.5.11	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	3,84
1.5.12	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	28,36
1.5.13	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	14,18
1.5.14	Dép nhựa	đôi	12	14,18
1.5.15	Quần áo Blu trắng	bộ	12	14,18
1.5.16	Công tơ điện 3 pha	cái	60	14,18
1.5.17	Công tơ điện 2 pha	cái	60	14,18
1.5.18	Bàn làm việc	cái	60	0,36

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1.5.19	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
1.5.20	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	14,18
1.5.21	Ghế tựa	cái	60	0,36
1.5.22	Ghế xoay	cái	48	0,73
1.5.23	Tủ đựng tài liệu	cái	60	14,18
1.5.24	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	14,18
1.5.25	Mô tơ hút hơi độc - 0,5kw	cái	60	0,18
1.5.26	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	14,18
1.5.27	USB	cái	24	0,73
1.5.28	Đèn ca tốt (500h)	cái	2,82	1,11
1.5.29	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	14,18
1.5.30	Ổn áp Lioa - 20A	cái	80	14,18
1.5.31	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
1.5.32	Bình đựng khí Axetylen - 25Psi	bình	96	0,93
1.5.33	Bình đựng khí N_2O	bình	96	0,93
1.5.34	Điện năng	Kwh		302,89
2	***Mẫu nước***			
2.1	*Thủy ngân tổng số (∑Hg) - kỹ thuật bay hơi lạnh*			
2.1.1	Bình tia	cái	1	5,80
2.1.2	Ống đong hình trụ 100ml	cái	1	1,69
2.1.3	Pipét thẳng 10ml	cái	1	1,69
2.1.4	Găng tay cao su	đôi	1	13,16
2.1.5	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	0,60
2.1.6	Bình nón 250ml	cái	1	109,98
2.1.7	Bình định mức 100ml	cái	1	59,80
2.1.8	Bình định mức 50ml	cái	1	35,10
2.1.9	Micropipet (0,1 - 1ml)	cái	1	2,97
2.1.10	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	8,70

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
2.1.11	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	26,32
2.1.12	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	13,16
2.1.13	Dép nhựa	đôi	12	13,16
2.1.14	Quần áo Blu trắng	bộ	12	13,16
2.1.15	Công tơ điện 3 pha	cái	60	13,16
2.1.16	Công tơ điện 2 pha	cái	60	16,16
2.1.17	Bàn làm việc	cái	60	0,36
2.1.18	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
2.1.19	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	13,16
2.1.20	Ghế tựa	cái	60	0,36
2.1.21	Ghế xoay	cái	48	0,73
2.1.22	Tủ đựng tài liệu	cái	60	13,16
2.1.23	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	13,16
2.1.24	Cân kỹ thuật	cái	60	5,32
2.1.25	Mô tơ hút hơi độc - 0,5kw	cái	60	2,36
2.1.26	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	13,16
2.1.27	USB	cái	24	0,73
2.1.28	Đèn ca tốt (500h)	cái	2,82	2,36
2.1.29	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	13,16
2.1.30	Ổn áp Lioa - 20A	cái	80	13,16
2.1.31	Bình đo thủy ngân	cái	60	75,40
2.1.32	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
2.1.33	Điện năng	Kwh		337,71

Bảng 92

STT	Tên thiết bị	ĐVT	Định mức
1	***Đất, đá và quặng:***		
1.1	*Thủy ngân (∑Hg) - kỹ thuật bay hơi lạnh*		
1.1.1	Máy điều hòa 12000BTU - 2,2kw	cái	2,36

STT	Tên thiết bị	ĐVT	Định mức
1.1.2	Máy HTNT A800 - 2kw	cái	2,36
1.1.3	Tủ hút hơi độc - 1,5kw	cái	2,18
1.1.4	Bộ bay hơi lạnh thủy ngân - 0,5kw	bộ	2,36
1.1.5	Cân phân tích (độ nhạy 10 - 4g)	cái	1,03
1.1.6	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
1.1.7	Điện năng	Kwh	107,61
1.1.8	Nhà làm việc	m^2	315,84
1.2	*Berili (∑Be)*		
1.2.1	Máy điều hòa 12000BTU - 2,2kw	cái	0,18
1.2.2	Máy HTNT A800 - 2kw	cái	0,18
1.2.3	Tủ hút hơi độc - 1,5kw	cái	2,90
1.2.4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
1.2.5	Máy nén khí - 1kw	cái	1,11
1.2.6	Điện năng	Kwh	49,09
1.2.7	Nhà làm việc	m^2	342,48
1.3	*Selen (∑Se) - kỹ thuật hidrua hóa*		
1.3.1	Máy điều hòa 12000BTU - 2,2kw	cái	2,00
1.3.2	Máy HTNT A800 - 2kw	cái	2,00
1.3.3	Tủ hút hơi độc - 1,5kw	cái	1,45
1.3.4	Bộ đo hđrrua hóa - 1kw	bộ	2,00
1.3.5	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
1.3.6	Máy nén khí - 1kw	cái	1,45
1.3.7	Điện năng	Kw	106,60
1.3.8	Nhà làm việc	m^2	442,56
1.4	*Telu (∑Te) - kỹ thuật hidrua hóa*		
1.4.1	Máy điều hòa 12000BTU - 2,2kw	cái	2,00
1.4.2	Máy HTNT A800 - 2kw	cái	2,00
1.4.3	Tủ hút hơi độc - 1,5kw	cái	5,73
1.4.4	Bộ đo hđrrua hóa - 1kw	bộ	2,00
1.4.5	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
1.4.6	Máy nén khí - 1kw	cái	5,73

STT	Tên thiết bị	ĐVT	Định mức
1.4.7	Điện năng	Kwh	189,78
1.4.8	Nhà làm việc	m^2	444,96
1.5	*Molipden (∑Mo)*		
1.5.1	Máy điều hòa 12000BTU - 2,2kw	cái	0,18
1.5.2	Máy HTNT A800 - 2kw	cái	0,18
1.5.3	Tủ hút hơi độc - 1,5kw	cái	3,85
1.5.4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
1.5.5	Máy nén khí - 1kw	cái	1,11
1.5.6	Máy in A4 - 0,5kw	cái	0,18
1.5.7	Điện năng	Kwh	59,49
1.5.8	Nhà làm việc	m^2	340,32
2	***Mẫu nước:***		
2.1	*Thủy ngân tổng số (∑Hg) - kỹ thuật bay hơi lạnh*		
2.1.1	Máy điều hòa 12000BTU - 2,2kw	cái	2,36
2.1.2	Máy HTNT A800 - 2kw	cái	2,36
2.1.3	Tủ hút hơi độc - 1.5kw	cái	2,90
2.1.4	Bộ bay hơi lạnh thủy ngân - 0,5kw	bộ	2,36
2.1.5	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
2.1.6	Điện năng	Kwh	106,95
2.1.7	Nhà làm việc	m^2	315,84

II.2.3. Phân tích quang phổ plasma: *ca/100 yêu cầu*

II.2.3.1. PT plasma lần lượt và PT plasma đồng thời 36 nguyên tố

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác phân tích quang phổ plasma quy định tại bảng 93 và 94.

Bảng 93

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT quang phổ plasma	
				PT plasma lần lượt	PT plasma đồng thời
1	Ampe kế 20A	cái	36	4,29	5,59
2	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	0,01	0,01

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT quang phổ plasma	
				PT plasma lần lượt	PT plasma đồng thời
3	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	4,29	5,59
4	Bàn để mẫu đo	cái	60	4,29	5,59
5	Bàn làm việc	cái	60	32,97	43,38
6	Bàn máy vi tính	cái	60	4,29	5,59
7	Bếp điện 1kw	cái	36	1,00	1,00
8	Bình chống ẩm	cái	60	0,86	1,12
9	Bình định mức 500 ml	cái	6	12,86	16,77
10	Bình định mức polietylen 100 ml	cái	6	12,86	16,77
11	Bình nhựa 50 lít	cái	12	0,86	1,12
12	Bình teΦlon	cái	60	16,33	16,33
13	Bình thép chứa khí 40 lít	cái	96	4,29	5,59
14	Bình thủy tinh 5 lít	cái	6	12,86	16,77
15	Bình tia polietylen 500 ml	cái	6	12,86	16,77
16	Can nhựa 5 lít	cái	12	4,29	5,59
17	Catut lọc nước	cái	12	3,00	3,00
18	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	4,29	5,59
19	Cầu dao điện tổng	cái	24	4,29	5,59
20	Chậu nhôm ϕ 50 - 70 cm	cái	40	4,29	5,59
21	Chén thạch anh	cái	12	12,86	16,77
22	Chén ziacon	cái	60	16,33	16,33
23	Cốc polietylen đựng mẫu đo 250 ml	cái	3	12,86	16,77
24	Cốc teΦlon	cái	4	12,86	16,77
25	Cốc thủy tinh 100 ml	cái	1	38,59	50,30
26	Công tơ điện 2 pha	cái	60	4,29	5,59
27	Công tơ điện 3 pha	cái	60	4,29	5,59
28	Cột lọc nước tinh khiết	cái	12	4,29	5,59
29	Dây hút mẫu	đôi	1	12,86	16,77

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT quang phổ plasma	
				PT plasma lần lượt	PT plasma đồng thời
30	Đèn neon - 0,04kw	cái	24	17,15	22,36
31	Dép nhựa	đôi	12	34,30	44,71
32	Dispenser	cái	24	35,72	43,54
33	Đồng hồ treo tường	cái	36	4,29	5,59
34	Đũa thủy tinh l = 30 cm	cái	1	12,86	16,77
35	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	36	5,25	10,44
36	Găng tay BHLĐ	đôi	6	34,30	44,71
37	Găng tay cao su	cái	1	12,86	16,77
38	Ghế tựa	cái	60	32,97	43,38
39	Ghế xoay	cái	48	1,33	1,33
40	Giá để mẫu	cái	60	4,29	5,59
41	Giá đỡ anion	cái	96	4,29	5,59
42	Giá đỡ burét	cái	80	4,29	5,59
43	Giá đỡ cation	cái	96	4,29	5,59
44	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24	17,15	22,36
45	Kẹp gắp mẫu	cái	24	0,33	0,33
46	Két sắt	cái	60	4,29	5,59
47	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	48	17,15	22,36
48	Kìm kẹp chén nung	cái	36	0,33	0,33
49	Máy hút ẩm - 350w	cái	60	6,52	8,50
50	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	0,14	0,18
51	Máy so màu 320 Rconst - 0,06kw	cái	60	0,83	0,83
52	Máy tính bỏ túi	cái	24	1,67	1,67
53	Micropipet 0,10ml, nhựa	cái	3	4,29	16,77
54	Micropipet 1ml, nhựa	cái	3	4,29	16,77
55	Mũ bao tóc trắng	cái	12	34,30	44,71
56	Mũ bịt đầu kẹp	cái	60	0,83	0,83

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT quang phổ plasma	
				PT plasma lần lượt	PT plasma đồng thời
57	Nắp kính thủy tinh	cái	2	38,59	50,30
58	Ổn áp	cái	60	4,29	5,59
59	Ống đong thủy tinh 100ml	cái	2	4,29	16,77
60	Ống đong thủy tinh 10ml	cái	2	4,29	16,77
61	Ống đong thủy tinh 250ml	cái	2	4,29	16,77
62	Ống đong thủy tinh 500ml	cái	2	4,29	16,77
63	Ống oxyt nhôm	cái	1	4,29	16,77
64	Ống thủy tinh cho touch	cái	2	4,29	16,77
65	Phễu thủy tinh	cái	2	4,29	16,77
66	Pipet bầu 10 ml	cái	2	4,29	16,77
67	Pipet thẳng chia độ 0,1 ml	cái	2	4,29	16,77
68	Pipét tự động 1 ml	cái	3	4,29	16,77
69	Pipét tự động 10 ml	cái	3	4,29	16,77
70	Pipét tự động 5 ml	cái	3	4,29	16,77
71	Quần áo trắng	bộ	12	34,30	44,71
72	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	8,57	11,18
73	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	11,32	14,76
74	Thang nhôm	cái	60	5,25	10,44
75	Thùng nhựa có nắp 100 lít	cái	60	4,29	5,59
76	Tủ đựng tài liệu	cái	60	8,57	11,18
77	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	4,29	5,59
78	USB	cái	24	0,50	0,50
79	Van điều áp	cái	6	12,86	16,77
80	Vỏ bình Khí argon (loại 50 kg)	cái	12	12,86	22,36
81	Vôn kế	cái	60	4,29	5,59
82	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,32	0,42
83	Điện năng	kwh		39,00	49,00

Bảng 94

TT	Tên thiết bị	ĐVT	PT quang phổ plasma	
			PT plasma lần lượt	PT plasma đồng thời
1	Cân phân tích 10^{-4} SATORIUS	cái	0,26	0,34
2	Máy hút chân không - 1,5kw	cái	1,71	2,24
3	Cân kỹ thuật	cái	0,83	0,83
4	Môtơ tủ hút hơi độc	cái	0,17	0,22
5	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	1,61	2,10
6	Lò nung CARBOLITER - 5kw	cái	1,35	1,76
7	Máy quang phổ Plasma JY 38S - 3kw	cái	0,91	1,18
8	Tủ hút hơi độc - 0,5kw	cái	0,17	0,22
9	Tủ sấy - 2,5kw	cái	0,17	0,22
10	Điện năng	kwh	94,08	122,65

Ghi chú: mức trong bảng 93 và 94 quy định cho:

- Phân tích 1 nguyên tố đầu, trong phân tích quang phổ plasma lần lượt các nguyên tố - phân tích quang phổ plasma;

Đối với các yêu cầu phân tích khác, mức được điều chỉnh với hệ số tại bảng 95

Hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho phân tích quang phổ plasma

Bảng 95

TT	Công việc	Hệ số
a	***Phân tích quang phổ plasma lần lượt các nguyên tố***	
1	*Loại mẫu yêu cầu phân tích 10 nguyên tố (As, Mo, Sb, Zn, Pb, Bi, Co, Ni, Cu, Ag)*	
1.1	Phân tích 1 nguyên tố đầu	
1.2	Phân tích thêm mỗi một nguyên tố	0,14
2	*Loại mẫu yêu cầu phân tích 4 nguyên tố (Sn, W, Mo, Cr):*	
2.1	Phân tích 1 nguyên tố đầu	1,32
2.2	Phân tích thêm mỗi một nguyên tố	0,14

TT	Công việc	Hệ số
3	*Phân tích các nguyên tố vi lượng trong nước*	
3.1	Phân tích 1 nguyên tố đầu	0,42
3.2	Phân tích thêm mỗi một nguyên tố	0,14
4	*Phân tích quang phổ plasma 15 nguyên tố đất hiếm*	6,32

Định mức dụng cụ và thiết bị cho phân tích quang phổ phát xạ nguyên tử đất đá và quặng: Zn (hàm lượng nhỏ) theo bảng 96, 97.

Bảng 96

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Bình tia	cái	1	1,46
2	Bình hút ẩm	cái	60	2,18
3	Ống đong hình trụ 100ml	cái	1	6,65
4	Pipét thẳng 10ml	cái	1	6,65
5	Chén teflon	cái	12	233,74
6	Chén thạch anh	cái	12	37,7
7	Chén bạnh kim	cái	60	110,76
8	Găng tay cao su	đôi	1	31,96
9	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	24	1,03
10	Bình định mức 100ml	cái	1	84,24
11	Bình định mức 50ml	cái	1	35,1
12	Micropipet (0,1 - 1ml)	cái	1	1,08
13	Bếp điện - 1,5kw	cái	36	6,03
14	Bộ đèn neon - 0,04kw	bộ	24	63,9
15	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	31,95
16	Dép nhựa	đôi	12	31,96
17	Quần áo Blu trắng	bộ	12	31,96
18	Công tơ điện 3 pha	cái	60	31,95
19	Công tơ điện 2 pha	cái	60	31,95
20	Bàn làm việc	cái	60	0,36

STT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
21	Bàn máy vi tính	cái	60	0,73
22	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	31,95
23	Ghế tựa	cái	60	0,36
24	Ghế xoay	cái	48	0,73
25	Tủ đựng tài liệu	cái	60	31,95
26	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	31,95
27	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	31,95
28	USB	cái	24	0,73
29	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	31,95
30	Ổn áp Lioa - 20A	cái	80	31,95
31	Mô tơ hút hơi độc - 0,5kw	cái	60	3,68
32	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,18
33	Bình Khí argon (loại 50 kg)	cái	96	3,68
34	Điện năng	Kwh		519,53

Bảng 97

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Định mức
1.1	Máy điều hòa 12000BTU - 2,2kw	cái	3,68
1.2	Máy quang phổ phát xạ plasma - IRIS INTREPID - 3kw	cái	3,68
1.3	Tủ hút hơi độc - 1,5kw	cái	3,68
1.4	Máy vi tính - 0,4kw	cái	0,73
1.5	Máy nén khí - 1kw	cái	3,68
1.6	Điện năng	Kwh	214,09
1.7	Nhà làm việc	m^2	766,80

II.2.4. Phân tích nghiệm: *ca/100 yêu cầu*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác phân tích nghiệm quy định tại bảng 94 và 95.

II.2.5. Phân tích cơ lý: *ca/100 yêu cầu*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác phân tích cơ lý quy định tại bảng 94 và 95.

II.2.6. Thử nghiệm khoáng sản không kim loại: *ca/100 yêu cầu*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác thử nghiệm khoáng sản không kim loại quy định tại bảng 98 và 99.

Bảng 98

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT nghiệm	Cơ lý	Thử nghiệm KSKKL
1	Amian tấm 80 x 120 cm	tấm	6			
2	Ampe kế 20A	cái	36	5,59	3,04	36,99
3	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	0,01	0,01	0,01
4	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	5,59	3,04	36,99
5	Bàn làm việc	cái	60	21,02	10,84	146,62
6	Bàn máy vi tính	cái	60	1,33	1,33	1,33
7	Bếp cách cát	cái	24			1,00
8	Bếp điện 1kw	cái	36		1,00	1,00
9	Bình cầu đáy bằng 2000 ml	cái	6			110,96
10	Bình định mức 100 ml	cái	6			110,96
11	Bình định mức 500 ml	cái	6			110,96
12	Bình đong hình trụ bằng sắt 0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 10 lít	bộ	60			5,00
13	Bình tam giác 250 ml	cái	6		9,13	
14	Bình tam giác 500 ml	cái	6		9,13	
15	Bình thép chứa khí 40 lít	cái	96		3,04	36,99
16	Bình thủy tinh 20 lít	cái	6		9,13	
17	Bình thủy tinh hình nón 100ml	cái	6	16,77		
18	Bình thủy tinh hình nón 500 ml	cái	6	16,77		
19	Bình tỷ trọng 50ml	cái	6		9,13	
20	Bình tỷ trọng 100 ml	cái	6		9,13	
21	Búa địa chất	cái	24			0,83

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT nghiệm	Cơ lý	Thử nghiệm KSKKL
22	Capen	cái	6	16,77		
23	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	20,00	20,00	20
24	Cầu dao điện tổng	cái	24	20,00	20,00	20,00
25	Chai đựng hóa chất	cái	6	67,07	36,53	443,85
26	Chậu nhôm ϕ 50 - 70 cm	cái	40		5,00	5,00
27	Chén nghiệm Φ = 10 cm dung tích 500ml	cái	1	16,77		
28	Chén sứ 20ml	cái	6	16,77		
29	Chổi lông để rửa dụng cụ	cái	2	16,77	9,13	110,96
30	Cốc thủy tinh 100 ml	cái	1	50,3	27,4	332,89
31	Cối chày đồng	bộ	60		2,50	2,50
32	Cối chày sứ Φ 300 mm	bộ	24		2,50	2,50
33	Côn xác định độ dẻo	bộ	100		1,17	1,17
34	Côn xác định giới hạn chảy	bộ	36		3,33	
35	Công tơ điện 2 pha	cái	60	5,59	3,04	36,99
36	Công tơ điện 3 pha	cái	60	5,59	3,04	36,99
37	Cực than quang phổ Φ 6mm l = 20cm	than h	1			
38	Dao con	cái	12			0,83
39	Dao vòng	cái	60		1,67	0,47
40	Đèn cho máy quang học - 0,04kw	cái	12			
41	Đèn neon - 0,04kw	cái	24	22,36	12,18	147,95
42	Dép nhựa	đôi	12	22,36	12,18	147,95
43	Đồng hồ axetylen	cái	60	1,67		
44	Đồng hồ treo tường	cái	36	5,59	3,04	36,99
45	Dụng cụ kéo mẫu	cái	60		1,67	1,67
46	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	36	5,25	30,21	
47	Dụng cụ trương nở	cái	60		7,31	
48	Dụng cụ uốn mẫu	cái	60		1,67	1,67

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT nghiệm	Cơ lý	Thử nghiệm KSKKL
49	Dụng cụ xác định góc dốc	cái	60		1,33	
50	Etalô cho phân tích quang phổ bán định lượng	bộ	6			
51	Găng tay BHLĐ	đôi	6	16,77	9,13	110,96
52	Găng tay cao su	đôi	1	16,77	9,13	110,96
53	Ghế tựa	cái	60	21,02	10,84	146,62
54	Ghế xoay	cái	48	1,33	1,33	1,33
55	Giá để mẫu	cái	60	5,59	3,04	36,99
56	Giá đỡ burét	cái	80		3,04	36,99
57	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24		12,18	147,95
58	Kẹp gắp mẫu	cái	24		0,83	0,83
59	Khay đựng mẫu inốc 40 x 40cm	cái	60	5,59	3,04	36,99
60	Khay gỗ để mẫu	cái	36		5,00	5,00
61	Khay sắt tráng men 20 x 30cm	cái	48	22,36	12,18	147,95
62	Khuôn đúc mẫu tấm 50 x 50 x 10mm	bộ	120			1,33
63	Khuôn đúc mẫu khối chữ nhật 60 x 30 x 15mm	bộ	120			1,33
64	Khuôn đúc mẫu khối vuông 50 x 50 x 50mm	bộ	120			1,33
65	Khuôn đúc mẫu số tám	bộ	120			1,33
66	Khuôn đúc mẫu thanh 150 x 30 x 15mm	bộ	120			1,33
67	Khuôn tạo côn hình nón	bộ	120			1,33
68	Kìm điện	cái	36	0,83	0,83	0,83
69	Kìm kẹp chén nung	cái	36	0,33		0,62
70	Kính lúp 20 x	cái	48	4,00		
71	Kính mờ 40 x 40 mm	tấm	6		9,13	

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT nghiệm	Cơ lý	Thử nghiệm KSKKL
72	Lọc sáng thạch anh 10 bậc	cái	48			
73	Lưỡi khoan	cái	12			
74	Máy bơm dầu - 0,1kw	cái	60	3,33		
75	Máy hút ẩm - 350w	cái	60	8,50	4,63	56,22
76	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	0,18	0,10	1,18
77	Máy mài điện cực than - 1,8kw	cái	60			
78	Máy rắc mẫu YCA - 0,56kw	cái	60			
79	Máy tính bỏ túi	cái	24	1,67	1,67	1,67
80	Mũ bao tóc trắng	cái	12	44,71	24,36	295,90
81	Mũ bịt đầu kẹp	đôi	60	1,67		
82	Ổn áp	cái	60	5,59	3,04	36,99
83	Ống đong hình trụ 1000ml	cái	2	16,77	9,13	110,96
84	Ống đong hình trụ 500ml	cái	2	16,77	9,13	110,96
85	Phễu thủy tinh	cái	2	16,77	9,13	110,96
86	Phễu tôn Φ 250 mm	cái	2		9,13	
87	Pipet bầu 10 ml	cái	2	16,77	9,13	
88	Quần áo trắng	bộ	12	44,71	24,36	295,90
89	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	11,18	6,09	73,97
90	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	14,76	8,04	97,65
91	Tẹc dầu	cái	60	5,59		
92	Thang nhôm	cái	60	5,59	3,04	36,99
93	Thùng nhựa có nắp 100 lít	cái	60	5,59	20,00	20,00
94	Thước cặp	cái	24		0,33	0,33
95	Thuyền nung mẫu samot	cái	60			0,83
96	Tủ đựng tài liệu	cái	60	11,18	6,09	40,00
97	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	5,59	3,04	36,99
98	Tỷ trọng kế	cái	48		0,83	0,83
99	USB	cái	24	0,50	0,50	0,50

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT nghiệm	Cơ lý	Thử nghiệm KSKKL
100	Vica	bộ	84			1,50
101	Vồ gỗ để đút mẫu	cái	24			0,83
102	Vôn kế	cái	60	5,59	3,04	36,99
103	Xô tôn	cái	12	11,18	6,09	73,97
104	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,42	0,23	2,77
105	Điện năng	kwh	1	60,65	159,43	332,67

Bảng 99

TT	Tên thiết bị	ĐVT	PT nghiệm	PT cơ lý	Thử nghiệm KSKKL
1	Cân phân tích 10^{-4} SATORIUS	cái	0,17	0,10	1,16
2	Bộ rây mẫu	bộ		3,00	3,00
3	Cân kỹ thuật	cái	0,83	0,83	0,83
4	Máy cắt đất ứng biến - 0,1kw	cái		1,67	
5	Máy dập chén samot - 0,06kw	cái	0,83		
6	Môtơ tủ hút hơi độc	cái	0,22	0,22	0,22
7	Tủ lạnh - 0,1kw	cái		3,04	36,99
8	Máy đo độ trắng - 0,06kw	cái			2,50
9	Máy hút chân không - 1,5kw	cái	2,24	1,22	14,79
10	Máy khoan kim cương - 1,8kw	cái		1,67	
11	Máy mài mòn vật liệu - 1,8kw	cái		2,50	
12	Máy nén 3 trục - 0,1kw	cái		5,00	
13	Máy thí nghiệm cố kết - 0,06kw	cái		3,04	
14	Máy thí nghiệm mài mòn - 1,8kw	cái		3,04	
15	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	2,10	1,14	13,87
16	Kính hiển vi MbC - 2 - 0,1kw	cái	4,19		
17	Lò cupen SCM - 131 - 2,5kw	cái	2,10		

TT	Tên thiết bị	ĐVT	PT nghiệm	PT cơ lý	Thử nghiệm KSKKL
18	Lò nung Naber - 2,5kw	cái	0,22		1,44
19	Máy cắt kim cương -1,5kw	cái		0,29	
20	Máy nén thủy lực 125 tấn - 1,5kw	cái		0,38	
21	Máy vi tính - 0,4kw	cái	4,19	2,28	27,74
22	Tủ hút hơi độc - 0,5kw	cái	0,22	0,12	1,44
23	Tủ sấy - 2,5kw	cái	0,22	0,12	1,44
24	Điện năng	kwh	112,18	41,11	719,10

Ghi chú: mức trong bảng 98 và 99 quy định cho:

- Các loại quặng chứa ít sunphua và dễ nung chảy trong phân tích nghiệm;
- Phân tích quang phổ bán định lượng;
- Xác định độ ẩm W trong phân tích cơ lý mẫu đất - phân tích cơ lý;
- Thử nghiệm cơ lý sơ bộ trong thử nghiệm khoáng sản không kim loại.

Đối với các yêu cầu phân tích khác, mức được điều chỉnh với hệ số tại bảng 100, 101 và 102.

Hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho phân tích nghiệm

Bảng 100

TT	Công việc	Hệ số
1	Các loại quặng chứa ít sunphua và dễ nung chảy	1,00
2	Các loại quặng có khả năng oxy hóa và chứa nhiều S, Fe, Cu, Zn, Cr, Sb, As, Bi, Sn… phải đốt mẫu sơ bộ	1,23

Hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho phân tích cơ lý

Bảng 101

TT	Công việc	Hệ số
1	*Phân tích cơ lý mẫu đất*	
1.1	Xác định độ ẩm W	1,00
1.2	Xác định khối lượng thể tích (γ_w)	1,55

TT	Công việc	Hệ số
1.3	Xác định khối lượng riêng (γ_r)	2,00
1.4	Xác định thành phần hạt	2,74
1.5	Xác định giới hạn chảy	2,59
1.6	Xác định giới hạn dẻo	2,59
1.7	Thí nghiệm cắt	1,74
1.8	Thí nghiệm nén lún	2,44
1.9	Tính n, ε, G, I, B, γ_c	0,62
1.10	Thí nghiệm độ trương nở	0,37
1.11	Thí nghiệm độ tan rã	0,57
1.12	Xác định độ thấm	0,95
1.13	Chuẩn bị kiểm tra và tổng hợp kết quả	1,18
1.14	Mẫu đất phân tích toàn diện	18,85
2	*Phân tích cơ lý mẫu đá*	
2.1	Xác định độ ẩm w	1,13
2.2	Xác định độ ẩm hút ẩm Whn	1,24
2.3	Xác định khối lượng thể tích γ_W	1,55
2.4	Xác định khối lượng riêng γ_r	2,07
2.5	Xác định độ rỗng, khối lượng thể tích khô γ_k	0,32
2.6	Xác định kháng nén σ_n	9,12
2.7	Xác định kháng nén bão hòa	9,12
2.8	Xác định kháng kéo σ_k	9,12
2.9	Xác định hệ số biến mềm	15,45
2.10	Tính lực dính kết (C), góc ma sát trong (φ)	3,03
2.11	Xác định độ chịu băng giá	12,45
2.12	Xác định độ mài mòn	3,27
2.13	Xác định độ xung kích	3,03
2.14	Xác định môđun đàn hồi E	9,31
2.15	Chuẩn bị và kiểm tra tổng hợp kết quả	1,18
2.16	Phân tích mẫu đá toàn diện	38,47
2.17	Phân tích mẫu đá ốp lát toàn diện	61,45

Hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho thử nghiệm khoáng sản không kim loại

Bảng 102

TT	Công việc	Hệ số
1	Thử nghiệm cơ lý sơ bộ	1,00
2	Thử nghiệm sét toàn diện	2,00
3	Thử nghiệm sơ bộ xác định độ nở sét keramzit	0,34
4	Thử nghiệm gốm trong phòng thí nghiệm đối với kaolin	0,77

II.2.8. Phân tích hiển vi điện tử: *ca/100 yêu cầu*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác phân tích hiển vi điện tử quy định tại bảng 103 và 104

II.2.9. Phân tích trên thiết bị vi phân tích điện tử dò JXA 8900: *ca/100 yêu cầu*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác phân tích trên thiết bị vi phân tích điện tử dò JXA 8900 quy định tại bảng 103 và 104.

II.2.10. Phân tích nhiệt: *ca/100 yêu cầu*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác phân tích nhiệt quy định tại bảng 103 và 104

II.2.11. Phân tích rơn ghen: *ca/100 yêu cầu*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác phân tích rơn ghen quy định tại bảng 103 và 104.

Bảng 103

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Hiển vi điện tử	Vi PT điện tử dò	Nhiệt	Rơn ghen
1	Ampe kế 20A	cái	36,00	22,00	129,76	14,44	16,18
2	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36,00	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60,00	22,00	129,76	14,44	16,18
4	Bàn làm việc	cái	60,00	86,68	517,70	56,41	63,40
5	Bàn máy vi tính	cái	60,00	22,00	129,76	14,44	16,18
6	Bếp điện 1kw	cái	36,00				3,33
7	Biến thế tự ngẫu	cái	60,00				16,18
8	Bình thủy tinh 20 lít	cái	6,00			43,31	48,55

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Hiển vi điện tử	Vi PT điện tử dò	Nhiệt	Rơn ghen
9	Bút ghi giản đồ	cái	6,00				48,55
10	Cầu dao điện nhỏ	cái	24,00	22,00	129,76	14,44	16,18
11	Cầu dao điện tổng	cái	24,00	22,00	129,76	14,44	16,18
12	Cốc thủy tinh 100 ml	cái	1,00	132,02	132,02	132,02	132,02
13	Cối chày mã não Φ 100mm	bộ	60,00			4,17	
14	Cối chày sứ Φ 300 mm	bộ	24,00				4,17
15	Công tơ điện 2 pha	cái	60,00	22,00	129,76	14,44	16,18
16	Công tơ điện 3 pha	cái	60,00	22,00	129,76	14,44	16,18
17	Cực than	thỏi	1,00	66,01			
18	Đèn chỉnh lưu KPM - 110	cái	3,00				48,55
19	Đèn neon - 0,04kw	cái	24,00	88,01	519,03	57,74	64,74
20	Dép nhựa	đôi	12,00	176,02	1038,06	115,49	129,48
21	Đĩa quang từ 5 GB	cái	60,00		4,17		
22	Đồng hồ đo điện	cái	36,00	22,00	129,76	14,44	16,18
23	Đồng hồ treo tường	cái	36,00	22,00	129,76	14,44	16,18
24	Đũa thủy tinh l = 30 cm	cái	1,00				48,55
25	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	36,00	5,25	10,44	30,21	
26	Găng tay cao su	đôi	1,00	66,01	389,27	43,31	48,55
27	Ghế tựa	cái	60,00	174,68	1036,72	114,15	128,14
28	Ghế xoay	cái	48,00	1,33	1,33	1,33	1,33
29	Giá để mẫu	cái	60,00	22,00	129,76	14,44	16,18
30	Kẹp gắp mẫu	cái	24,00	0,83	0,83	0,83	0,83
31	Khay đựng mẫu inốc 40 x 40cm	cái	60,00	22,00	129,76	14,44	16,18
32	Kính lúp 5 - 7x	cái	36,00		1,67		
33	Kính tấm 1,5 x 2 cm	cái	6,00				48,55
34	Máy hút ẩm - 350w	cái	60,00	16,72	98,62	10,97	12,30
35	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60,00	0,35	2,08	0,23	0,26
36	Máy tính bỏ túi	cái	24,00	1,67	1,67	1,67	1,67

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Hiển vi điện tử	Vi PT điện tử dò	Nhiệt	Rơn ghen
37	Mỏ hàn - 0,04kw	bộ	24,00				2,50
38	Mũ bao tóc trắng	cái	12,00	176,02	1038,06	115,49	129,48
39	Mũ bịt đầu kẹp	đôi	60,00	0,17	0,17	0,17	0,17
40	Nắp kính thủy tinh	cái	2,00	132,01	778,54	86,62	97,11
41	Ổn áp	cái	60,00	22,00	129,76	14,44	16,18
42	Ống cao su dẫn nước	mét	6,00				48,55
43	Ống rơnghen bCB - 6	cái	6,00				48,55
44	Pipet bầu 10 ml	cái	2,00				48,55
45	Quần áo trắng	bộ	12,00	176,02	1038,06	115,49	129,48
46	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60,00	44,00	259,51	28,87	32,37
47	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60,00	58,09	342,56	38,11	42,73
48	Thang nhôm	cái	60,00	5,25	10,44	30,21	
49	Tủ đựng tài liệu	cái	60,00	44,00	259,51	28,87	32,37
50	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60,00	22,00	129,76	14,44	16,18
51	USB	cái	24,00	0,50	0,50	0,50	0,50
52	Vôn kế	cái	60,00	22,00	129,76	14,44	16,18
53	Filamăng	cái	3,00	66,01			
54	Bộ mẫu chuẩn	bộ	48,00		32,44		
55	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60,00	1,65	9,73	1,08	1,21
56	Điện năng	kwh	1,00	86,40	509,56	75,59	85,19

Bảng 104

TT	Tên thiết bị	ĐVT	PT hiển vi điện tử	Vi PT điện tử dò	PT nhiệt	PT rơn ghen
1	Dao động ký Cl - 55	cái	88,01	519,03	57,74	64,74
2	Môtơ tủ hút hơi độc	cái	0,88	5,19	0,58	0,65
3	Bộ tự ghi BD 100	cái				64,74
4	Cân kỹ thuật	cái				0,83

TT	Tên thiết bị	ĐVT	PT hiển vi điện tử	Vi PT điện tử dò	PT nhiệt	PT rơn ghen
5	Cân phân tích 10^{-4} SATORIUS	cái	0,69	4,05	0,45	0,51
6	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8,25	48,66	5,41	6,07
7	Hệ thống vi phân tích điện tử dò JXA 8900 6kw	bộ		272,49		
8	Kính hiển vi - 0,05kw	cái	33,00			
9	Lò nung Naber - 2,5kw	cái			0,56	0,63
10	Máy in màu Jet 4 - 500 - 0,5 kw	cái		9,73		
11	Máy nhiệt 1500^0 - 3kw	cái			21,65	
12	Máy rơnghen DRON - 3 - 2	cái				24,28
13	Máy vi tính - 0,4kw	cái	16,50	97,32	10,83	12,14
14	Tủ hút hơi độc - 0,5kw	cái	0,86	5,06	0,56	0,63
15	Tủ sấy - 2,5kw	cái	0,86	5,06	0,56	0,63
16	Điện năng	kwh	1424,87	1076,61	712,66	1058,06

Ghi chú: mức trong bảng 103 và 104 quy định cho:

- Định tính EDS trong phân tích đường khi số điểm phân tích từ 1 - 3, phân tích mẫu trên thiết bị vi điện tử dò JXA 8900;

- Phân tích định tính mẫu bauxit quarzit trong phân tích rơn ghen;

Đối với các yêu cầu phân tích khác, mức được điều chỉnh với hệ số tại bảng 105, 106, 107.

HỆ SỐ ĐIỀU CHỈNH MỨC DỤNG CỤ - THIẾT BỊ CHO PHÂN TÍCH ĐIỂM TRONG CÔNG TÁC PHÂN TÍCH MẪU TRÊN THIẾT BỊ VI PHÂN TÍCH ĐIỆN TỬ DÒ JXA 8900 KHI SỐ ĐIỂM PHÂN TÍCH THAY ĐỔI

Bảng 105

Số điểm phân tích	1 - 3	> 3 - 5	> 5 - 7	> 7 - 10
Hệ số	1,0	1,3	1,4	1,5

Hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho phân tích mẫu trên thiết bị vi điện tử dò JXA 8900

Bảng 106

TT	Công việc	Hệ số		
		PT điểm	PT đường	PT diện
1	Định tính WDS	1,91	1,00	1,36
2	Định tính EDS	0,41	0,17	0,51
3	Định lượng nguyên tố chính bằng WD (4)	0,27		

Hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho phân tích rơn ghen

Bảng 107

TT	Công việc	Hệ số
1	Phân tích định tính mẫu bauxit quarzit	1,00
2	Xác định tên khoáng vật (mẫu đơn khoáng)	0,67
3	Phân tích định lượng mẫu sét	1,64
4	Phân tích định lượng mẫu bauxit quarzit	1,83
5	Xác định thông số ô mạng	1,11

II.2.12. Phân tích tuổi đồng vị bằng phương pháp Rb - Sr: *ca/100 mẫu*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác phân tích tuổi đồng vị bằng phương pháp Rb - Sr quy định tại bảng 108 và 109.

II.2.13. Phân tích khoáng tướng, trọng sa, thạch học: *ca/100 yêu cầu*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác phân tích khoáng tướng, trọng sa, thạch học quy định tại bảng 108 và 109.

Bảng 108

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT đồng vị	PT KTướng	PT trọng sa	PT thạch học
1	Ampe kế 20A	cái	36	181,71	12,87	21,35	10,89
2	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	0,01	0,01	0,01	0,01
3	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	181,71	12,87	21,35	10,89
4	Bàn làm việc	cái	60	725,49	50,17	84,06	42,21
5	Bàn máy vi tính	cái	60	181,71	12,87	21,35	10,89

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT đồng vị	PT KTướng	PT trọng sa	PT thạch học
6	Bình định mức 250 ml	cái	6	545,12			
7	Bình chống ẩm	cái	60	181,71			
8	Bình thủy tinh 2 lít	cái	6	545,12			
9	Bình thủy tinh tròn đáy bằng 250 ml	cái	6	545,12			
10	Bình thủy tinh tròn đáy bằng 50 ml	cái	6	545,12			
11	Bơm chân không	cái	60	3,33			
12	Can nhựa 5 lít	cái	12	181,71			
13	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	181,71	12,87	21,35	10,89
14	Cầu dao điện tổng	cái	24	181,71	12,87	21,35	10,89
15	Chai đựng hóa chất	cái	6	1.635,35	38,62	64,05	32,66
16	Chậu nhôm ϕ 50 - 70 cm	cái	40	50,00			
17	Chén teflon	cái	8	545,12			
18	Chén thạch anh	cái	12	5,00			
19	Chổi quét mẫu	cái	6		38,62	64,05	32,66
20	Cốc thủy tinh 100 ml	cái	1	1090,24			
21	Cối chày mã não Φ 100mm	bộ	60	2,50			
22	Công tơ điện 2 pha	cái	60	181,71			
23	Công tơ điện 3 pha	cái	60	181,71			
24	Cột áp lực	cái	24	5,83			
25	Cột sắc ký	cái	120	5,83			
26	Đèn cồn thí nghiệm	cái	6		38,62	64,05	32,66
27	Đèn neon - 0,04kw	cái	24	726,82	51,50	85,40	43,55
28	Đèn phát quang tia tím	cái	60		0,83	0,83	0,83
29	Dép nhựa	đôi	12	726,82	51,50	85,40	43,55
30	Đồng hồ treo tường	cái	36	181,71	12,87	21,35	10,89
31	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	36	5,25	10,44	30,21	
32	Găng tay cao su	đôi	1	545,12	38,62	64,05	32,66

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT đồng vị	PT KTướng	PT trọng sa	PT thạch học
33	Ghế tựa	cái	60	725,49	50,17	84,06	42,21
34	Ghế xoay	cái	48	1,33	1,33	1,33	1,33
35	Giá để mẫu	cái	60	181,71	12,87	21,35	10,89
36	Khay đựng mẫu inốc 40 x 40cm	cái	60	181,71	12,87	21,35	10,89
37	Kính dán đá	cái	6				32,66
38	Kính để mẫu 10 x 20 cm	tấm	6	545,12	38,62	64,05	32,66
39	Kính phủ lamen	cái	6				32,66
40	Máy hàn - 0,04kw	cái	60	0,50			
41	Máy hút ẩm - 350w	cái	60	276,19	19,57	32,45	16,55
42	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	5,81	0,41	0,68	0,35
43	Máy tính bỏ túi	cái	24	1,67	15,14	15,14	15,14
44	Mũ bao tóc trắng	cái	12	726,82	51,50	85,40	43,55
45	Ổn áp	cái	60	181,71	12,87	21,35	10,89
46	Ống đong 50ml	cái	2	545,12			
47	Pipet bầu 10 ml	bộ	2	2.180,46			
48	Quần áo trắng	bộ	12	726,82	51,50	85,40	43,55
49	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	181,71	12,87	21,35	10,89
50	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	242,27	17,17	28,47	14,52
51	Sợi đốt đơn Ta (filament)	cái	3	545,12			
52	Thang nhôm	cái	60	5,25	10,44	30,21	
53	Tủ đựng tài liệu	cái	60	363,41	25,75	42,70	21,77
54	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	181,71			
55	USB	cái	24	0,50	0,50	0,50	0,50
56	Vôn kế	cái	60	181,71	12,87	21,35	10,89
57	Xô nhựa	cái	12	181,71			
58	Máy in laser - 500w	cái	60	13,63	0,97	1,60	0,82
59	Điện năng	kwh	1	1.328,12	126,00	208,25	106,53

Bảng 109

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Phân tích tuổi đồng vị bằng PP Rb-Sr	PT khoáng tướng	PT trọng sa	PT thạch học
1	Kính hiển vi Zeiss - 100W	cái		19,31	32,02	16,33
2	Máy điều hòa 12.000 BTU - 2,2 kw	cái	68,14	4,83	8,01	4,08
3	Máy vi tính - 400w	cái	136,28	9,66	16,01	8,16
4	Cân kỹ thuật	cái	1,67			
5	Cân vi lượng	cái	1,67	4,83	8,01	4,08
6	Kính hiển vi soi nổi MBS - 1	cái	145,36	0,97	1,60	0,82
7	Thiết bị lọc nước	cái	10,00			
8	Máy khối phổ kế TSN 206 SA 2,5kw	cái	109,02			
9	Điện năng	kwh	3.047,88	141,95	235,38	120,02

Ghi chú: mức trong bảng 108 và 109 quy định cho:

- Phân tích sơ bộ trong phân tích khoáng tướng;

- Lựa đơn khoáng, kích thước hạt đơn khoáng > 0,5 mm, trọng lượng 10mg/phần trong lựa đơn khoáng của phân tích trọng sa;

- Phân tích sơ bộ trong phân tích mẫu lát mỏng thạch học cấp I của phân tích thạch học đất đá và quặng;

Đối với các yêu cầu phân tích khác, mức được điều chỉnh với hệ số tại bảng 110.

Hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho phân tích khoáng tướng, trọng sa, thạch học

Bảng 110

TT	Công việc	Mức
a	***Phân tích khoáng tướng***	
1	*Phân tích mẫu khoáng tướng*	
1.1	Phân tích sơ bộ	1,00
1.2	Phân tích chi tiết	1,40

TT	Công việc	Mức
1.3	Phân tích chi tiết các mẫu khoáng tướng chứa các khoáng vật hiếm, xạ	2,10
2	*Đo vi độ cứng*	0,85
2.1	Đo vi độ cứng các khoáng vật dị hướng 30 lần đo cho một xác định và xử lý các kết quả bằng phương pháp xây dựng đường cong phân bố	0,46
2.2	Đo vi độ cứng các khoáng vật đẳng hướng có độ cứng cao, 8 - 10 lần đo cho một xác định và xử lý các kết quả bằng phương pháp trung bình số học	0,31
2.3	Đo vi độ cứng các khoáng vật đẳng hướng có độ cứng trung bình và mềm, 8 - 10 lần đo cho một xác định và xử lý các kết quả bằng phương pháp trung bình số học	1,00
b	***Phân tích trọng sa***	
1	*Lựa đơn khoáng*	
1.1	Lựa đơn khoáng, kích thước hạt đơn khoáng > 0,5 mm, trọng lượng 10mg/phần	1,00
1.2	Lựa đơn khoáng, kích thước hạt đơn khoáng < 0,5 mm, trọng lượng 10mg/phần	2,10
2	*Phân tích mẫu giã đãi*	
2.1	Phân tích mẫu giã đãi theo yêu cầu	3,44
2.2	Phân tích mẫu giã đãi toàn phần	4,70
3	*Phân tích trọng sa thiên nhiên*	
3.1	Phân tích trọng sa thiên nhiên theo yêu cầu	2,56
3.2	Phân tích trọng sa thiên nhiên toàn phần	3,23
3.3	Phân tích trọng sa thiên nhiên chi tiết	4,11
4	*Phân tích mẫu đá quý, hiếm, xạ, ít gặp*	8,90
c	***Phân tích thạch học***	
1	*Phân tích thạch học đất đá và quặng*	
1.1	Phân tích mẫu lát mỏng thạch học cấp I	
	Phân tích sơ bộ	1,00
	Phân tích chi tiết	1,40
1.2	Phân tích mẫu lát mỏng thạch học cấp II	

TT	Công việc	Mức
1.2.1	Phân tích sơ bộ	1,90
1.2.2	Phân tích chi tiết	2,66
1.3	Xác định khoáng vật bằng phương pháp nhúng trong các nước chiết suất	
1.3.1	Xác định khoáng vật đẳng hướng	0,28
1.3.2	Xác định khoáng vật dị hướng	0,91
1.4	Phân tích trên bàn phedorôp	
1.4.1	Phân tích các plagioclaz	1,12
1.4.2	Phân tích các các felspat kali	1,59
1.4.3	Phân tích các các khoáng vật tối màu	1,25
1.4.4	Phân tích các amfibol	0,49
2	*Phân tích thạch học than*	
2.1	Phân tích lát mỏng trong suốt của than có mức độ biến chất thấp khi thành phần thạch học đơn điệu	0,38
2.2	Phân tích lát mỏng trong suốt của than có mức độ biến chất thấp và cao khi thành phần thạch học đa dạng	0,55
2.3	Phân tích mẫu mài láng của than có mức độ biến chất thấp	0,32
2.4	Phân tích và mô tả mẫu mài láng của than có mức độ biến chất cao khi thành phần thạch học đa dạng, mô tả theo tương tự	0,38
2.5	Xác định mức độ biến chất	0,22
2.6	Nghiên cứu thạch học toàn diện một vỉa than (chiều dày khoảng 2m, 8 mẫu)	7,42

Phân tích mẫu định lượng các khoáng vật ilmenit, rutil, leucoxen, anatas, zircon và monazit trong sa khoáng ven biển

Bảng 111

STT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Kính để mẫu 10 x 20 cm	tấm	1	43,54
2	Khay đựng mẫu inốc 5 x 10cm	cái	24	188,69
3	Đèn neon - 0,04kw	bộ	24	209,49

STT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Định mức
4	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	104,74
5	Dép nhựa	đôi	12	209,49
6	Quần áo trắng	bộ	12	209,49
7	Công tơ điện 3 pha	cái	60	104,74
8	Bàn máy vi tính	cái	60	6,71
9	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	42,58
10	Ghế xoay	cái	48	6,71
11	Tủ đựng tài liệu	cái	60	104,74
12	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	104,74
13	USB	cái	24	6,71
14	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	6,71
15	Điện năng	Kw		186,57

Bảng 112

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Định mức
1	Máy vi tính - 0,4kw	cái	6,71
2	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	54,49
3	Kính hiển vi soi nổi MBS - 1	cái	42,58
4	Điện năng	kw	526,03

II.2.14. Phân tích mẫu bao thể bằng phương pháp đồng hóa: *ca/100 mẫu*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác phân mẫu bao thể quy định tại bảng 113 và 114.

II.2.15. Phân tích độ hạt: *ca/100 mẫu*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác phân độ hạt quy định tại bảng 113 và 114

II.2.16. Phân tích cổ sinh, bào tử phấn: *ca/100 mẫu*

Mức sử dụng dụng cụ và thiết bị công tác phân cổ sinh, bào tử phấn quy định tại bảng 113 và 114.

Bảng 113

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT mẫu bao thể	PT độ hạt	PT cổ sinh, bào tử phấn
1	Ampe kế 20A	cái	36	13,04	14,20	37,15
2	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	0,01	0,01	0,01
3	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	13,04	14,20	37,15
4	Bàn làm việc	cái	60	48,00	52,63	144,43
5	Bàn máy vi tính	cái	60	13,04	14,20	37,15
6	Bếp điện 1kw	cái	36	10,00	10,00	10,00
7	Biến thế tự ngẫu	cái	60		14,20	
8	Bình cân	cái	12		42,60	
9	Bình chống ẩm	cái	60		56,80	37,15
10	Bình hình trụ 1 lít	cái	6		42,60	
11	Bình hình trụ 5 lít	cái	6		42,60	
12	Bình nón 1 - 0,1 lít	cái	6		42,60	
13	Bình thủy tinh 20 lít	cái	6	39,13	42,60	111,45
14	Búa địa chất	cái	24		2,50	
15	Can nhựa 20 lít	cái	12		14,20	
16	Cầu dao điện nhỏ	cái	24	13,04	14,20	37,15
17	Cầu dao điện tổng	cái	24	13,04	14,20	37,15
18	Chai đựng hóa chất	cái	6	117,38	127,79	334,34
19	Chai nhỏ giọt	cái	1			111,45
20	Chậu nhôm ϕ 50 - 70 cm	cái	40	5,00	5,00	5,00
21	Chén sứ 20ml	cái	6	78,25	85,19	222,89
22	Cốc thủy tinh 100 ml	cái	1	117,38	127,79	334,34
23	Cối chày đồng	bộ	60		4,17	4,17
24	Cối chày sứ Φ 300 mm	bộ	24		3,67	3,67
25	Công tơ điện 2 pha	cái	60	13,04	14,20	37,15
26	Công tơ điện 3 pha	cái	60	13,04	14,20	37,15
27	Đèn chiếu OU - 10 - 0,04kw	cái	20		4,17	

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT mẫu bao thể	PT độ hạt	PT cổ sinh, bào tử phấn
28	Đèn neon - 0,04kw	cái	24	52,17	56,80	148,60
29	Dép nhựa	đôi	12	104,34	113,59	297,19
30	Đồng hồ treo tường	cái	36	13,04	14,20	37,15
31	Đũa thủy tinh l = 30 cm	cái	1	39,13	42,60	111,45
32	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	36	5,25	10,44	30,21
33	Găng tay cao su	đôi	1	39,13	42,60	111,45
34	Ghế tựa	cái	60	100,17	109,43	293,03
35	Ghế xoay	cái	48	4,17	4,17	4,17
36	Giá để mẫu	cái	60	13,04	14,20	37,15
37	Khay đựng mẫu inốc 40 x 40cm	cái	60	13,04	14,20	37,15
38	Kính đế	cái	6		42,60	
39	Kính phủ lamen	cái	6		42,60	111,45
40	Kính tấm 76 x 26mm	cái	6			111,45
41	Máy hút ẩm - 350w	cái	60	19,82	21,58	56,47
42	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	0,42	0,45	1,19
43	Máy tính bỏ túi	cái	24	1,09	1,67	3,10
44	Máy vẽ kiến trúc đá	cái	20		3,33	
45	Mũ bao tóc trắng	cái	12	104,34	113,59	297,19
46	Ổn áp	cái	60	13,04	14,20	37,15
47	Ống đong hình trụ có mỏ	cái	2		42,60	
48	Ống nghiệm Φ = 2cm, l = 20 cm	cái	1	39,13	42,60	111,45
49	Ống nghiệm ly tâm	cái	1		42,60	
50	Phễu thủy tinh	cái	2	39,13	42,60	111,45
51	Quần áo trắng	bộ	12	104,34	113,59	297,19
52	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	26,08	28,40	74,30
53	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	34,43	37,49	98,07
54	Tấm thạch anh dày 0,3 mm, đường kính 15 mm	cái	6	39,13		

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	PT mẫu bao thể	PT độ hạt	PT cổ sinh, bào tử phấn
55	Thang nhôm	cái	60	5,25	10,44	30,21
56	Tủ đựng tài liệu	cái	60	26,08	28,40	74,30
57	Tỷ trọng kế	cái	48		2,50	
58	USB	cái	24	0,50	0,50	0,50
59	Vôn kế	cái	60	13,04	14,20	37,15
60	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	0,98	1,06	2,79
61	Điện năng	kwh	1	289,67	310,43	760,83

Bảng 114

TT	Tên thiết bị	ĐVT	PT mẫu bao thể	PT độ hạt	PT cổ sinh, bào tử phấn
1	Máy cất nước 2 lần - 0,1kw	cái	19,56		8,33
2	Bộ rây mẫu	bộ			5
3	Cân kỹ thuật	cái	0,83	0,83	0,83
4	Máy ly tâm điện - 2kw	cái			5
5	Bộ phụ tùng vi bao thể 3kw	bộ	19,56		
6	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	5,09	5,32	13,93
7	Kính hiển vi - 0,05kw	cái			78,01
8	Kính hiển vi và thiết bị chụp ảnh - 0,1kw	cái	15,65		
9	Kính hiển vi Zeiss - 0,1kw	cái		29,82	
10	Điện năng	kwh	300,56	148,67	624,89

Ghi chú: mức trong bảng 113 và 114 quy định cho:

- Phân tích mẫu độ hạt trong phân tích độ hạt;

- Phân tích toàn diện mẫu bào tử phấn hoa đệ tứ trong phân tích cổ sinh, bào tử phấn;

Đối với các yêu cầu phân tích khác, mức được điều chỉnh với hệ số tại bảng 115 và 116.

Hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho phân tích độ hạt

Bảng 115

TT	Công việc	Hệ số
1	Phân tích mẫu độ hạt	1,00
2	Phân tích mẫu độ hạt trầm tích	2,95

Hệ số mức dụng cụ - thiết bị cho phân tích cổ sinh, bào tử phấn

Bảng 116

TT	Công việc	Hệ số
1	Phân tích toàn diện mẫu bào tử phấn hoa đệ tứ	1,00
2	Phân tích toàn diện mẫu vi cổ sinh: Foraminifera	1,10

(Xem tiếp Công báo số 422 + 423)

CÔNG BÁO Nước CHXHCN Việt Nam là ấn phẩm chính thức của Nhà nước dùng để công bố tất cả văn bản quy phạm pháp luật và văn bản có giá trị pháp lý khác do các cơ quan nhà nước ban hành. Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật và các văn bản hiện hành quy định rõ: "Chỉ các văn bản công bố trên Công báo mới có giá trị như bản gốc và được sử dụng trong mọi quan hệ, giao dịch chính thức. Văn bản đăng trên các ấn phẩm khác chỉ có giá trị tham khảo".

Công báo xuất bản ở Trung ương gồm các số Công báo thường kỳ và Mục lục Công báo tháng, quý, năm. Công báo được phát hành trong phạm vi toàn quốc do Văn phòng Chính phủ chịu trách nhiệm xuất bản và in tại Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng.

Công báo in trên giấy có kích thước 20,5 cm x 29 cm. Trang bìa có in hình Quốc huy, Quốc hiệu của Nước CHXHCN Việt Nam và chữ **CÔNG BÁO** màu đỏ. Công báo được cấp miễn phí cho các Tủ sách pháp luật và Điểm Bưu điện - Văn hóa xã, phường, thị trấn trong toàn quốc.

Giá Công báo là 5.000đ/số (bao gồm cả phí phát hành). Việc mua Công báo thông qua cơ quan Công báo Trung ương hoặc các đại lý phát hành báo chí trong toàn quốc. Lịch đặt mua Công báo vào ngày 25 hàng tháng tại cơ quan Công báo, Văn phòng Chính phủ.

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN
Điện thoại: 080.44597 - 04.38231182
Fax : 080.44517
Địa chỉ: 1 Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, HN
Email: congbaovpcp@cpt.gov.vn
In tại Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng