BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

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

Số: 18/2024/TT-BTNMT

Hà Nội, ngày 01 tháng 10 năm 2024

THÔNG TƯ

Ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật công tác xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp phân tích hóa học than, phương pháp nung luyện và phương pháp quang phổ phát xạ plasma cảm ứng (ICP-OES)

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17 tháng 11 năm 2010;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Địa chất Việt Nam;

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật công tác xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp phân tích hóa học than, phương pháp nung luyện và phương pháp quang phổ phát xạ plasma cảm ứng (ICP-OES).

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này định mức kinh tế - kỹ thuật công tác xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp phân tích hóa học than, phương pháp nung luyện và phương pháp quang phổ phát xạ plasma cảm ứng (ICP-OES).

Điều 2. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành từ ngày 15 tháng 11 năm 2024.

2. Bãi bỏ định mức kinh tế - kỹ thuật các hạng mục phân tích: Phân tích hóa học than (PT hóa học chất bốc, PT hóa học độ ẩm phân tích, PT hóa học lưu huỳnh tổng lượng, PT hóa học nhiệt bốc cháy, PT hóa học tro phân tích); Phân tích nghiệm; Phân tích quang phổ plasma (Phân tích quang phổ plasma đồng thời 36 nguyên tố)

quy định tại Tiểu mục 2.1, 2.3, 2.4[1], Mục 2, Chương I; Tiểu Mục I.2, Mục I và tiểu Mục II.2[2], Mục II, Chương II, Phần V, 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.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

1. Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Cục Địa chất Việt Nam, các đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

2. Trong quá trình tổ chức thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc đề nghị các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh kịp thời về Bộ Tài nguyên và Môi trường để xem xét, giải quyết.

3. Văn bản được viện dẫn trong Thông tư này được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì thực hiện theo quy định mới./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Trần Quý Kiên

---

[1] Tiểu mục 2.1, 2.3, 2.4: trang 202, 205, 206 (Nhân công), 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.

[2] Tiểu mục I.2, Mục I và Tiểu mục II.2: Trang 257, 274, 278 (Vật liệu) và các trang 325-327, 336-339, 340-344 (Dụng cụ - thiết bị), 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.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

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

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TÁC XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG MỘT SỐ NGUYÊN TỐ HÓA HỌC BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH HÓA HỌC THAN, PHƯƠNG PHÁP NUNG LUYỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP QUANG PHỔ PHÁT XẠ PLASMA CẢM ỨNG (ICP-OES)

(Ban hành kèm theo Thông tư số /2024/TT-BTNMT ngày tháng năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Phần I
QUY ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi điều chỉnh

Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp phân tích hóa học than, phương pháp nung luyện và phương pháp quang phổ phát xạ plasma cảm ứng (ICP-OES), gồm 3 hạng mục công việc chính sau:

1.1. Phương pháp phân tích hóa học than

- Xác định độ ẩm của than;
- Xác định độ tro than;
- Xác định hàm lượng chất bốc trong than;
- Xác định giá trị tỏa nhiệt của than;
- Xác định hàm lượng tổng lưu huỳnh trong than.

1.2. Phương pháp nung luyện

- Xác định hàm lượng vàng, bạc trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng bằng phương pháp nung luyện;
- Xác định hàm lượng vàng, platin, paladi trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng bằng phương pháp nung luyện - Phương pháp nung luyện - Quang phổ hấp thụ nguyên tử.

1.3. Phương pháp quang phổ phát xạ plasma cảm ứng (ICP-OES)

- Xác định đồng thời 36 nguyên tố trong đất, đá, quặng nhóm silicat;

- Xác định hàm lượng nguyên tố thiếc trong đất, đá, quặng thiếc;

- Xác định hàm lượng nguyên tố Wolfram trong đất, đá, quặng Wolfram;

- Xác định hàm lượng nguyên tố Zircon trong đất, đá, quặng Zircon.

2. Đối tượng áp dụng

Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp phân tích hóa học than, phương pháp nung luyện và phương pháp quang phổ phát xạ plasma cảm ứng (ICP-OES) được áp dụng trong các cơ quan nhà nước, các đơn vị sự nghiệp công lập, các tổ chức và cá nhân có liên quan đến việc thực hiện các nhiệm vụ về điều tra cơ bản địa chất, khoáng sản và thăm dò khoáng sản.

3. Cơ sở xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật

3.1. Bộ Luật Lao động ngày 20 tháng 11 năm 2019;

3.2. Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;

3.3. Nghị định số 76/2009/NĐ-CP ngày 15 tháng 9 năm 2009 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;

3.4. Nghị định số 14/2012/NĐ-CP ngày 07 tháng 3 năm 2012 của Chính phủ về sửa đổi Điều 7 Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang và Mục I Bảng phụ cấp chức vụ lãnh đạo (bầu cử, bổ nhiệm) trong các cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp của nhà nước, cơ quan, đơn vị thuộc Quân đội nhân dân và Công an nhân dân ban hành kèm theo Nghị định số 204/2004/NĐ-CP;

3.5. Nghị định số 17/2013/NĐ-CP ngày 19 tháng 02 năm 2013 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 204/2004/NĐ-CP của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;

3.6. Nghị định số 117/2016/NĐ-CP ngày 21 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;

3.7. Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2020 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Bộ luật Lao động về điều kiện lao động và quan hệ lao động;

3.8. Thông tư số 11/2010/TT-BTNMT ngày 05 tháng 7 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật các công trình địa chất;

3.9. Thông tư số 17/2019/TT-BLĐTBXH ngày 06 tháng 11 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn xác định chi phí tiền lương, chi phí nhân công trong giá, đơn giá sản phẩm, dịch vụ công sử dụng kinh phí ngân sách nhà nước do doanh nghiệp thực hiện;

3.10. Thông tư số 11/2020/TT-BLĐTBXH ngày 12 tháng 11 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Danh mục nghề, công việc nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm và nghề, công việc đặc biệt nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm;

3.11. Thông tư số 16/2021/TT-BTNMT ngày 27 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy định xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành tài nguyên và môi trường;

3.12. Thông tư số 18/2021/TT-BLĐTBXH ngày 15 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn về thời gian làm việc, thời gian nghỉ ngơi đối với người lao động làm công việc sản xuất có tính thời vụ và công việc gia công hàng theo đơn đặt hàng;

3.13. Thông tư số 12/2022/TT-BTNMT ngày 24 tháng 10 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số quy định về tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức ngành tài nguyên và môi trường;

3.14. Thông tư số 23/2023/TT-BTC ngày 25 tháng 4 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài chính hướng dẫn chế độ quản lý, tính hao mòn, khấu hao tài sản cố định tại cơ quan, tổ chức, đơn vị và tài sản cố định do Nhà nước giao cho doanh nghiệp quản lý không tính thành phần vốn nhà nước tại doanh nghiệp;

3.15. Thông tư số 24/2014/TTLT-BKHCN-BNV ngày 01 tháng 10 năm 2014 liên tịch của Bộ Khoa học Công nghệ và Bộ Nội vụ về việc quy định mã số và chức danh nghề nghiệp viên chức chuyên ngành khoa học và công nghệ, làm căn cứ định biên;

3.16. Thông tư số 53/2015/TTLT-BTNMT-BNV ngày 08 tháng 12 năm 2015 liên tịch của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Bộ Nội vụ quy định mã số và tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức ngành điều tra tài nguyên môi trường;

3.17. Quyết định số 1267/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 6 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Danh mục, thời gian sử dụng và tỷ lệ hao mòn tài sản chưa đủ tiêu chuẩn nhận biết tài sản cố định hữu hình; Danh mục tài sản cố định đặc thù; Danh mục, thời gian sử dụng và tỷ lệ hao mòn tài sản cố định vô hình thuộc phạm vi quản lý của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

3.18. Quyết định số 876/QĐ-BTNMT ngày 10 tháng 5 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Chương trình Xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật của Bộ Tài nguyên và Môi trường giai đoạn 2021 - 2025;

3.19. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8620-2:2010 (ISO 5068-2:2007): Than nâu và than non - Xác định hàm lượng ẩm - Phần 2: Phương pháp khối lượng gián tiếp xác định hàm lượng ẩm trong mẫu phân tích;

3.20. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 173:2011 (ISO 1171:2010): Nhiên liệu khoáng rắn - Xác định tro;

3.21. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 174:2011 (ISO 562:2010): Than đá và cốc - Xác định hàm lượng chất bốc;

3.22. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 200:2011 (ISO 1928:2009): Nhiên liệu khoáng rắn - Xác định giá trị tỏa nhiệt toàn phần bằng phương pháp bom đo nhiệt lượng và tính giá trị tỏa nhiệt thực;

3.23. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8622:2010 (ISO 19579:2006): Nhiên liệu khoáng rắn - Xác định lưu huỳnh bằng phép đo phổ hồng ngoại (IR);

3.24. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9919:2013: Đất, đá, quặng vàng - Xác định hàm lượng vàng, bạc - Phương pháp nung luyện;

3.25. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9921:2013: Đất, đá, quặng vàng - Xác định hàm lượng vàng, platin, Paladi bằng phương pháp nung luyện - Phương pháp nung luyện - Quang phổ hấp thụ nguyên tử;

3.26. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9918:2013: Đất, đá, quặng nhóm silicat - Xác định đồng thời 36 nguyên tố - Phương pháp ICP-OES;

3.27. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11825-7:2017: Đất, đá quặng thiếc - Phần 7: Xác định hàm lượng thiếc - Phương pháp quang phổ phát xạ plasma cảm ứng (ICP-OES);

3.28. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11827-1:2017: Đất, đá quặng Wolfram - Phần 1: Xác định hàm lượng Wolfram - Phương pháp quang phổ phát xạ plasma cảm ứng (ICP-OES);

3.29. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 12644-5:2019: Đất, đá quặng - Phần 5: Xác định nguyên tố Zircon bằng phương pháp quang phổ phát xạ plasma (ICP - OES);

3.30. Trang thiết bị kỹ thuật sử dụng trong phương pháp phân tích hóa học than, phương pháp nung luyện và phương pháp quang phổ phát xạ plasma cảm ứng (ICP-OES);

3.31. Quy định hiện hành của Nhà nước về quản lý, sử dụng công cụ, dụng cụ, thiết bị, máy móc, bảo hộ lao động cho người sản xuất;

3.32. Kết quả khảo sát thực tế, số liệu thống kê thực hiện định mức kinh tế - kỹ thuật phương pháp phân tích hóa học than, phương pháp nung luyện và phương pháp quang phổ phát xạ plasma cảm ứng (ICP-OES).

4. Quy định viết tắt

Các cụm từ viết tắt liên quan đến định mức kinh tế - kỹ thuật công tác xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp phân tích hóa học than, phương pháp nung luyện và phương pháp quang phổ phát xạ plasma cảm ứng (ICP-OES), được quy định tại Bảng số 01.

Bảng số 01

TT	Nội dung viết tắt	Viết tắt
1	Số thứ tự	TT
2	Đơn vị tính	ĐVT
3	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng III bậc 4/9	ĐTV.III4
4	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng III bậc 5/9	ĐTV.III5
5	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng III bậc 6/9	ĐTV.III6
6	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng IV bậc 8/12	ĐTV.IV8
7	Quang phổ phát xạ plasma cảm ứng	ICP-OES
8	Tinh khiết để phân tích	TKPT
9	Bảo hộ lao động	BHLĐ
10	Tiêu chuẩn Việt Nam	TCVN
11	Hệ số lương trung bình	HSLTB
12	Ổ cứng ghi ngoài	USB

5. Quy định về sử dụng định mức

5.1. Định mức kinh tế - kỹ thuật phương pháp phân tích hóa học than xây dựng cho một lô mẫu chuẩn là 10 (mười) mẫu

Hệ số điều chỉnh mức sử dụng thời gian lao động, thiết bị, dụng cụ, vật liệu của các dạng công tác theo số lượng mẫu, được quy định tại Bảng số 02.

Bảng số 02

TT	Nội dung công việc	Hệ số		
		10 mẫu	Từ 11 đến 20 mẫu	Từ 21 đến 30 mẫu
1	Xác định độ ẩm của than	1	0,97	0,95
2	Xác định độ tro than	1	0,97	0,95
3	Xác định hàm lượng chất bốc trong than	1	0,97	0,95
4	Xác định giá trị tỏa nhiệt toàn phần của than (giá trị nhiệt lượng của than).	1	0,97	0,95
5	Xác định hàm lượng tổng lưu huỳnh trong than	1	0,97	0,93

5.2. Định mức kinh tế - kỹ thuật phương pháp nung luyện xây dựng cho một lô mẫu chuẩn là 10 (mười) mẫu, với các loại quặng chứa ít sulfur và dễ nung chảy trong phương pháp nung luyện

Hệ số điều chỉnh mức sử dụng thời gian lao động, thiết bị, dụng cụ, vật liệu của các dạng công tác theo số lượng mẫu, được quy định tại Bảng số 03.

Bảng số 03

TT	Nội dung công việc	Hệ số		
		10 mẫu	Từ 11 đến 20 mẫu	Từ 21 đến 30 mẫu
1	Xác định hàm lượng vàng, bạc trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng bằng phương pháp nung luyện	1	0,97	0,95
2	Xác định hàm lượng vàng, platin, paladi trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng bằng phương pháp nung luyện - Phương pháp nung luyện - Quang phổ hấp thụ nguyên tử	1	0,97	0,95

Đối với các yêu cầu phân tích khác, mức sử dụng thời gian lao động, thiết bị, dụng cụ, vật liệu của các dạng công tác theo số lượng mẫu, được điều chỉnh với hệ số quy định tại Bảng số 04.

Bảng số 04

TT	Nội dung công việc	Hệ số
1	Xác định hàm lượng vàng, bạc trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng bằng phương pháp nung luyện	
1.1	*Các loại quặng chứa ít sulfur và dễ nung chảy*	*1*
1.2	*Các loại quặng có khả năng oxy hóa và chứa nhiều sulfur, phải đốt mẫu sơ bộ*	*1,26*
2	Xác định hàm lượng vàng, platin, paladi trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng bằng phương pháp nung luyện - Phương pháp nung luyện - Quang phổ hấp thụ nguyên tử	
2.1	*Các loại quặng chứa ít sulfur và dễ nung chảy*	*1*
2.2	*Các loại quặng có khả năng oxy hóa và chứa nhiều sulfur, phải đốt mẫu sơ bộ*	*1,26*

5.3. Định mức kinh tế - kỹ thuật phương pháp quang phổ phát xạ plasma cảm ứng (ICP-OES) xây dựng cho một lô mẫu chuẩn là 10 (mười) mẫu

Hệ số điều chỉnh mức sử dụng thời gian lao động, thiết bị, dụng cụ, vật liệu của các dạng công tác theo số lượng mẫu, được quy định tại Bảng số 05.

Bảng số 05

TT	Nội dung công việc	Hệ số		
		10 mẫu	Từ 11 đến 20 mẫu	Từ 21 đến 30 mẫu
1	Xác định đồng thời 36 nguyên tố	1	0,97	0,95
2	Xác định hàm lượng thiếc	1	0,97	0,95
3	Xác định hàm lượng Wolfram	1	0,97	0,95
4	Xác định hàm lượng Zircon	1	0,95	0,93

6. Các quy định khác

6.1. Định mức lao động là hao phí thời gian lao động trực tiếp, cần thiết của lao động kỹ thuật để sản xuất ra một sản phẩm hoặc để thực hiện một bước công việc hoặc thực hiện một công việc cụ thể và thời gian được hưởng nguyên lương theo quy định của pháp luật hiện hành.

6.1.1. Nội dung của định mức lao động

Lao động kỹ thuật là lao động được đào tạo về chuyên môn nghiệp vụ theo chuyên ngành về tài nguyên và môi trường và các ngành nghề khác liên quan theo quy định của pháp luật.

6.1.2. Thành phần định mức lao động

a) Nội dung công việc: liệt kê các thao tác cơ bản, thao tác chính để thực hiện bước công việc.

b) Định biên: xác định số lượng và cấp bậc lao động kỹ thuật phù hợp với yêu cầu thực hiện của từng nội dung công việc.

c) Định mức: là mức hao phí thời gian lao động trực tiếp, cần thiết để sản xuất một sản phẩm và mức hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương theo quy định của pháp luật hiện hành; đơn vị tính là công nhóm, ca sử dụng/đơn vị sản phẩm (10 mẫu).

Thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với lao động trực tiếp, bao gồm nghỉ phép, nghỉ tăng thêm theo thâm niên (nếu có), nghỉ lễ tết, nghỉ hội họp, học tập, tập huấn được tính là 34 ngày trong tổng số 312 ngày làm việc của một (01) năm, là 11% mức hao phí thời gian lao động trực tiếp.

Mức hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương được áp dụng đối với tất cả các bước công việc.

Công nhóm là công lao động xác định cho một nhóm người có cấp bậc kỹ thuật cụ thể, trực tiếp thực hiện một bước công việc và thời gian được hưởng nguyên lương theo quy định của pháp luật hiện hành tạo ra đơn vị sản phẩm.

d) Ngày công (ca) tính bằng 06 (sáu) giờ làm việc. Thời gian làm việc theo chế độ lao động quy định.

6.2. Định mức sử dụng thiết bị là số ca (thời gian) người lao động trực tiếp sử dụng thiết bị cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm. Đơn vị tính là ca sử dụng/đơn vị sản phẩm (10 mẫu). Thời hạn sử dụng thiết bị theo quy định hiện hành.

6.3. Định mức sử dụng dụng cụ là số ca (thời gian) người lao động trực tiếp sử dụng dụng cụ cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm. Đơn vị tính là ca sử dụng/đơn vị sản phẩm (10 mẫu). Thời hạn sử dụng dụng cụ theo quy định của Bộ Tài chính.

6.4. Định mức sử dụng vật liệu là mức sử dụng số lượng vật liệu cần thiết để phân tích một lô mẫu chuẩn (10 mẫu).

6.5. Định mức sử dụng điện năng là mức sử dụng điện năng cần thiết để phân tích một lô mẫu chuẩn (10 mẫu).

Phần II
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

Chương I
PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH HÓA HỌC THAN

Mục 1
XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM CỦA THAN

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

1.1.1. Công tác chuẩn bị

- Nhận mẫu (mẫu đã được gia công: đã nghiền và lọt rây cỡ lỗ 212 µm), mẫu rải thành lớp mỏng trong thời gian tối thiểu để hàm lượng ẩm đạt đến mức xấp xỉ cân bằng với môi trường phòng thí nghiệm sau đó dùng thìa trộn mẫu;
- Chuẩn bị máy móc;
- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ;
- Chuẩn bị hóa chất, thuốc thử.

1.1.2. Tiến hành phân tích

- Phân tích mẫu phân tích (tiến hành đồng thời với mẫu trắng).

1.1.3. Kết quả phân tích

- Biểu thị kết quả;
- Kiểm tra kết quả phân tích;
- Xử lý số liệu kết quả phân tích, lưu kết quả phân tích, lưu mẫu phân tích cho đến khi trả kết quả phân tích;

- Sửa chữa nhỏ, bảo dưỡng và hiệu chỉnh dụng cụ, thiết bị.

1.1.4. Trả kết quả phân tích, quản lý kết quả phân tích

1.2. Định biên

Định biên lao động một ca (một công nhóm) công tác phân tích hóa học xác định độ ẩm của than, được quy định tại Bảng số 06.

Bảng số 06

Loại lao động / Nội dung công việc	ĐTV.III4	ĐTV.IV8	Cộng
Xác định độ ẩm của than	1	1	2

1.3. Định mức thời gian: công nhóm/10 mẫu

Định mức thời gian cho phân tích hóa học xác định độ ẩm của than, được quy định tại Bảng số 7.

Bảng số 7

Nội dung công việc	Mức
Xác định độ ẩm của than	1,88
- Hao phí lao động trực tiếp	*1,69*
- Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương	*0,19*

2. Định mức sử dụng thiết bị: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng thiết bị cho phân tích hóa học xác định độ ẩm của than, được quy định tại Bảng số 08.

Bảng số 08

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Cân phân tích 10^{-4}	cái	120	1	1,69
2	Điều hòa 12000 BTU - 1,4 kw	cái	96	2	3,38
3	Bộ rây mẫu	bộ	120	1	1,69
4	Mô tơ tủ hút hơi độc	cái	60	1	1,69
5	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	60	1	1,69
6	Tủ hút hơi độc - 0,5 kw	cái	120	1	1,69
7	Tủ sấy - 2,5 kw	cái	120	1	1,69

3. Định mức sử dụng dụng cụ: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng dụng cụ cho phân tích hóa học xác định độ ẩm của than, được quy định tại Bảng số 09.

Bảng số 09

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	1	1,69
2	Bàn làm việc	cái	60	2	3,38
3	Bình chống ẩm	cái	60	1	1,69
4	Bộ giá để mẫu chuẩn	bộ	30	1	1,69
5	Can nhựa 10 lít	cái	12	1	1,69
6	Cối chày mã não Φ 100 mm	bộ	60	1	1,69
7	Đèn neon - 0,04 kw	cái	24	8	13,52
8	Dép nhựa	đôi	12	2	3,38
9	Đồng hồ bấm giây	cái	24	1	1,69
10	Đồng hồ treo tường	cái	36	1	1,69
11	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	36	1	1,69
12	Găng tay cao su	đôi	1	2	3,38
13	Ghế tựa	cái	60	1	1,69
14	Ghế xoay	cái	48	2	3,38
15	Khay đựng mẫu inox 40 x 40 cm	cái	60	2	3,38
16	Khay sắt tráng men 20 x 30 cm	cái	48	2	3,38
17	Khay sứ 30 x 50 cm	cái	6	2	3,38
18	Kìm kẹp chén nung	cái	36	1	1,69
19	Máy hút ẩm - 350 w	cái	60	1	1,69
20	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	1,69
21	Máy tính bỏ túi	cái	24	1	1,69
22	Mũ bao tóc trắng	cái	12	2	3,38
23	Nhiệt kế	cái	12	1	1,69

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
24	Quần áo trắng	bộ	12	2	3,38
25	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	3,38
26	Thùng nhựa có nắp 100 lít	cái	60	1	1,69
27	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	1,69
28	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	1	1,69
29	USB	cái	24	1	1,69
30	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	60	1	1,69
31	Chén thủy tinh (papato)	cái	12	13	21,97
32	Ẩm kế	cái	12	1	1,69
33	Kẹp gắp mẫu	cái	24	1	1,69
34	Thìa xúc mẫu	cái	12	1	1,69
35	Chổi sắt rửa dụng cụ	cái	12	1	1,69
36	Chổi lông rửa dụng cụ	cái	2	1	1,69
37	Dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	1,69
38	Dao dọc giấy	cái	12	1	1,69
39	Kéo	cái	12	1	1,69

4. Định mức sử dụng vật liệu: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng vật liệu cho phân tích hóa học xác định độ ẩm của than, được quy định tại Bảng số 10.

Bảng số 10

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
1	Bút bi	cái	0,2
2	Giấy A4	ram	0,1
3	Giấy gói mẫu	tờ	0,5
4	Mực in laser	hộp	0,02
5	Nước	m^3	0,7
6	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	1
7	Xà phòng	kg	0,03

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
8	Mẫu chuẩn	g	1
9	Cồn 90°	ml	5
10	Hạt chống ẩm silicagen	g	25
11	Băng dính	cuộn	1
12	Khăn lau	cái	1
13	Khẩu trang	cái	2

5. Định mức sử dụng điện năng: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng điện năng cho phân tích hóa học xác định độ ẩm của than, được quy định tại Bảng số 11.

Bảng số 11

TT	Tên thiết bị, dụng cụ	Công suất điện (w)	Mức tiêu hao (w)
1	Cân phân tích 10^{-4}	100	50
2	Điều hòa 12000 BTU	1.400	14.140
3	Máy vi tính	400	800
4	Tủ hút hơi độc	500	2.100
5	Tủ sấy	2.500	10.500
6	Đèn neon	40	3.244
7	Máy hút ẩm	350	700
8	Máy hút bụi	1.500	3.000
9	Quạt thông gió	40	812
10	Máy in A4	500	250
	Tổng điện năng (kwh)		**35,596**

Mục 2
XÁC ĐỊNH ĐỘ TRO THAN

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

1.1.1. Công tác chuẩn bị

- Nhận mẫu (mẫu đã được gia công: đã nghiền và lọt rây cỡ lỗ 212 µm), mẫu rải thành lớp mỏng trong thời gian tối thiểu để hàm lượng ẩm đạt đến mức xấp xỉ cân bằng với môi trường phòng thí nghiệm sau đó dùng thìa trộn mẫu;

- Chuẩn bị máy móc;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ.

1.1.2. Tiến hành phân tích

- Phân tích mẫu phân tích (tiến hành đồng thời với mẫu trắng).

1.1.3. Kết quả phân tích

- Biểu thị kết quả;

- Kiểm tra kết quả phân tích;

- Xử lý số liệu kết quả phân tích, lưu kết quả phân tích, lưu mẫu phân tích cho đến khi trả kết quả phân tích;

- Sửa chữa nhỏ, bảo dưỡng và hiệu chỉnh dụng cụ, thiết bị.

1.1.4. Trả kết quả phân tích, quản lý kết quả phân tích

1.2. Định biên

Định biên lao động một ca (một công nhóm) cho phân tích hóa học xác định độ tro than, được quy tại Bảng số 12.

Bảng số 12

Loại lao động / Nội dung công việc	ĐTV.III4	ĐTV.IV8	Cộng
Xác định độ tro than	1	1	2

1.3. Định mức thời gian: công nhóm/10 mẫu

Định mức thời gian cho phân tích hóa học xác định độ tro than, được quy định tại Bảng số 13.

Bảng số 13

Nội dung công việc	Mức
Xác định độ tro than trong đất, đá, quặng	2,09
- Hao phí lao động trực tiếp	*1,88*
- Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương	*0,21*

2. Định mức sử dụng thiết bị: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng thiết bị cho phân tích hóa học xác định độ tro than, được quy định tại Bảng số 14.

Bảng số 14

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Cân phân tích 10^{-4}	cái	120	1	1,88
2	Điều hòa 12000 BTU - 1,4 kw	cái	96	2	3,76
3	Bộ rây mẫu	bộ	120	1	1,88
4	Mô tơ tủ hút hơi độc	cái	60	1	1,88
5	Lò nung - 5 kw	cái	120	1	1,88
6	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	60	1	1,88
7	Tủ hút hơi độc - 0,5 kw	cái	120	1	1,88
8	Tủ sấy - 2,5 kw	cái	120	1	1,88

3. Định mức sử dụng dụng cụ: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng dụng cụ cho phân tích hóa học xác định độ tro than được quy định tại Bảng số 15.

Bảng số 15

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	1	1,88
2	Bàn làm việc	cái	60	2	3,76
3	Bình chống ẩm	cái	60	1	1,88
4	Bộ giá để mẫu chuẩn	bộ	30	1	1,88
5	Chén sứ 20 ml	cái	6	13	24,44
6	Cối chày mã não Φ 100 mm	bộ	60	1	1,88
7	Đèn neon - 0,04 kw	cái	24	8	15,04
8	Dép nhựa	đôi	12	2	3,76
9	Đồng hồ bấm giây	cái	24	1	1,88
10	Đồng hồ treo tường	cái	36	1	1,88
11	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	36	1	1,88
12	Găng tay cao su	đôi	1	2	3,76
13	Ghế tựa	cái	60	1	1,88

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
14	Ghế xoay	cái	48	2	3,76
15	Khay đựng mẫu inox 40 x 40 cm	cái	60	2	3,76
16	Khay sắt tráng men 20 x 30 cm	cái	48	2	3,76
17	Khay sứ 30 x 50 cm	cái	6	2	3,76
18	Kìm kẹp chén nung	cái	36	1	1,88
19	Máy hút ẩm - 350 w	cái	60	1	1,88
20	Máy hút bụi -1,5 kw	cái	60	1	1,88
21	Máy tính bỏ túi	cái	24	1	1,88
22	Mũ bao tóc trắng	cái	12	2	3,76
23	Nhiệt kế	cái	12	1	1,88
24	Quần áo trắng	bộ	12	2	3,76
25	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	3,76
26	Thùng nhựa có nắp 100 lít	cái	60	1	1,88
27	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	1,88
28	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	1	1,88
29	USB	cái	24	1	1,88
30	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	1	1,88
31	Ẩm kế	cái	12	1	1,88
32	Kẹp gắp mẫu	cái	24	1	1,88
33	Thìa xúc mẫu	cái	12	1	1,88
34	Chổi sắt rửa dụng cụ	cái	12	1	1,88
35	Chổi lông rửa dụng cụ	cái	2	1	1,88
36	Dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	1,88
37	Dao dọc giấy	cái	12	1	1,88
38	Kéo	cái	12	1	1,88

4. Định mức sử dụng vật liệu: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng vật liệu cho phân tích hóa học xác định độ tro than, được quy định tại Bảng số 16.

Bảng số 16

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
1	Bút bi	cái	0,2
2	Giấy A4	ram	0,1
3	Giấy gói mẫu	tờ	0,5
4	Mực in laser	hộp	0,02
5	Nước	m^3	0,7
6	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	1
7	Xà phòng	kg	0,03
8	Mẫu chuẩn	g	1
9	Cồn 90°	ml	5
10	Hạt chống ẩm silicagen	g	25
11	Băng dính	cuộn	1
12	Khăn lau	cái	1
13	Khẩu trang	cái	2

5. Định mức sử dụng điện năng: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng điện năng cho phân tích hóa học xác định độ tro than, được quy định tại Bảng số 17.

Bảng số 17

TT	Tên thiết bị, dụng cụ	Công suất điện (w)	Mức tiêu hao (w)
1	Cân phân tích 10^{-4}	100	50
2	Điều hòa 12000 BTU	1400	15.820
3	Lò nung	5.000	21.000
4	Máy vi tính	400	800
5	Tủ hút hơi độc	500	3.100
6	Tủ sấy	2.500	5.000
7	Đèn neon	40	3.608
8	Máy hút ẩm	350	700
9	Máy hút bụi	1.500	3.000
10	Quạt thông gió	40	904
11	Máy in A4	500	250
	Tổng điện năng (kwh)		**54,232**

Mục 3
XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG CHẤT BỐC TRONG THAN

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

1.1.1. Công tác chuẩn bị

- Nhận mẫu (mẫu đã được gia công: đã nghiền và lọt rây cỡ lỗ 212 µm), mẫu rải thành lớp mỏng trong thời gian tối thiểu để hàm lượng ẩm đạt đến mức xấp xỉ cân bằng với môi trường phòng thí nghiệm sau đó dùng thìa trộn mẫu;

- Chuẩn bị máy móc;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ;

- Chuẩn bị hóa chất, thuốc thử.

1.1.2. Tiến hành phân tích

- Phân tích mẫu phân tích (tiến hành đồng thời với mẫu trắng).

1.1.3. Kết quả phân tích

- Biểu thị kết quả;

- Kiểm tra kết quả phân tích;

- Xử lý số liệu kết quả phân tích, lưu kết quả phân tích, lưu mẫu phân tích cho đến khi trả kết quả phân tích;

- Sửa chữa nhỏ, bảo dưỡng và hiệu chỉnh dụng cụ, thiết bị.

1.1.4. Trả kết quả phân tích, quản lý kết quả phân tích

1.2. Định biên

Định biên lao động một ca (một công nhóm) cho phân tích hóa học xác định hàm lượng chất bốc trong than, được quy định tại Bảng số 18.

Bảng số 18

Nội dung công việc \ Loại lao động	ĐTV.III4	ĐTV.IV8	Cộng
Xác định hàm lượng chất bốc trong than	1	1	2

1.3. Định mức thời gian: công nhóm/10 mẫu

Định mức thời gian cho phân tích hóa học xác định hàm lượng chất bốc trong than, được quy định tại Bảng số 19.

Bảng số 19

Nội dung công việc	Mức
Xác định hàm lượng chất bốc trong than	2,19
- Hao phí lao động trực tiếp	*1,97*
- Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương	*0,22*

2. Định mức sử dụng thiết bị: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng thiết bị cho phân tích hóa học xác định hàm lượng chất bốc trong than, được quy định tại Bảng số 20.

Bảng số 20

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Cân phân tích 10^{-4}	cái	120	1	1,97
2	Điều hòa 12000 BTU - 1,4 kw	cái	96	2	3,94
3	Bộ rây mẫu	bộ	120	1	1,97
4	Mô tơ tủ hút hơi độc	cái	60	1	1,97
5	Lò nung - 5 kw	cái	120	1	1,97
6	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	60	1	1,97
7	Tủ hút hơi độc - 0,5 kw	cái	120	1	1,97
8	Tủ sấy - 2,5 kw	cái	120	1	1,97

3. Định mức sử dụng dụng cụ: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng dụng cụ cho phân tích hóa học xác định hàm lượng chất bốc trong than, được quy định tại Bảng số 21.

Bảng số 21

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	1	1,97
2	Bàn làm việc	cái	60	2	3,94
3	Bình chống ẩm	cái	60	1	1,97
4	Bộ giá để mẫu chuẩn	bộ	30	1	1,97
5	Chén sứ 20 ml	cái	6	13	25,61
6	Cối chày mã não Φ 100 mm	bộ	60	1	1,97

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
7	Đèn neon - 0,04 kw	cái	24	8	15,76
8	Dép nhựa	đôi	12	2	3,94
9	Đồng hồ bấm giây	cái	24	1	1,97
10	Đồng hồ treo tường	cái	36	1	1,97
11	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	36	1	1,97
12	Găng tay cao su	đôi	1	2	3,94
13	Ghế tựa	cái	60	1	1,97
14	Ghế xoay	cái	48	2	3,94
15	Giá để mẫu	cái	60	1	1,97
16	Khay đựng mẫu inox 40 x 40 cm	cái	60	2	3,94
17	Khay sắt tráng men 20 x 30 cm	cái	48	2	3,94
18	Khay sứ 30 x 50 cm	cái	6	2	3,94
19	Kìm kẹp chén nung	cái	36	1	1,97
20	Máy hút ẩm - 350 w	cái	60	1	1,97
21	Máy hút bụi -1,5 kw	cái	60	1	1,97
22	Máy tính bỏ túi	cái	24	1	1,97
23	Mũ bao tóc trắng	cái	12	2	3,94
24	Nhiệt kế	cái	12	1	1,97
25	Quần áo trắng	bộ	12	2	3,94
26	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	3,94
27	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	1,97
28	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	1	1,97
29	USB	cái	24	1	1,97
30	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	60	1	1,97
31	Ẩm kế	cái	12	1	1,97
32	Kẹp gắp mẫu	cái	24	1	1,97
33	Thìa xúc mẫu	cái	12	1	1,97
34	Chổi sắt rửa dụng cụ	cái	12	1	1,97
35	Chổi lông rửa dụng cụ	cái	2	1	1,97
36	Dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	1,97
37	Dao dọc giấy	cái	12	1	1,97
38	Kéo	cái	12	1	1,97

4. Định mức sử dụng vật liệu: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng vật liệu cho phân tích hóa học xác định hàm lượng chất bốc trong than, được quy định tại Bảng số 22.

Bảng số 22

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
1	Bút bi	cái	0,2
2	Giấy A4	ram	0,1
3	Giấy gói mẫu	tờ	0,5
4	Mực in laser	hộp	0,02
5	Nước	m^3	0,7
6	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	1
7	Xà phòng	kg	0,03
8	Mẫu chuẩn	g	1
9	Cồn 90°	ml	5
10	Hạt chống ẩm silicagen	g	25
11	Băng dính	cuộn	1
12	Khăn lau	cái	1
13	Khẩu trang	cái	2

5. Định mức sử dụng điện năng: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng điện năng cho phân tích hóa học xác định hàm lượng chất bốc trong than, được quy định tại Bảng số 23.

Bảng số 23

TT	Tên thiết bị, dụng cụ	Công suất điện (w)	Mức tiêu hao (w)
1	Cân phân tích 10^{-4}	100	50
2	Điều hòa 12000 BTU	1.400	16.520
3	Lò nung	5.000	22.500
4	Máy vi tính	400	800
5	Tủ hút hơi độc	500	3.250

TT	Tên thiết bị, dụng cụ	Công suất điện (w)	Mức tiêu hao (w)
6	Tủ sấy	2.500	5.000
7	Đèn neon	40	3.784
8	Máy hút ẩm	350	700
9	Máy hút bụi	1.500	2.250
10	Quạt thông gió	40	994
11	Máy in A4	500	250
	Tổng điện năng (kwh)		**56,048**

Mục 4
XÁC ĐỊNH GIÁ TRỊ TỎA NHIỆT TOÀN PHẦN CỦA THAN

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

1.1.1. Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị mẫu:

+ Nhận mẫu (mẫu đã được gia công: đã nghiền và lọt rây cỡ lỗ 212 µm, trong một số trường hợp, cỡ hạt lớn nhất 250 µm có thể chấp nhận được đối với loại than biến tính trung bình và thấp);

+ Mẫu được trộn đều để có hàm lượng ẩm cân bằng với hàm lượng ẩm phòng thí nghiệm. Hàm lượng ẩm cần được xác định trên mẫu đã cân trước đó vài giờ tại thời điểm mẫu được cân để xác định giá trị tỏa nhiệt, hoặc mẫu được giữ trong hộp kín nhỏ, hiệu dụng, cho đến khi tiến hành phân tích hàm lượng ẩm, để cho phép hiệu chính được thích hợp hàm lượng ẩm trong mẫu phân tích;

+ Mẫu than dùng để phép thử nổi và chìm có thể chứa hợp chất halogen, mẫu có thể ảnh hưởng đến phép xác định giá trị tỏa nhiệt toàn phần do nhiệt của quá trình tạo axit. Cần tiến hành loại bỏ các vết cặn trước khi tiến hành phép xác định.

- Chuẩn bị máy móc;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ;

- Chuẩn bị hóa chất, thuốc thử.

1.1.2. Tiến hành đo nhiệt lượng

- Chuẩn bị bom cho phép đo;

- Lắp nhiệt lượng kế;
- Phản ứng cháy và đo nhiệt độ;
- Phân tích sản phẩm cháy;
- Tăng nhiệt độ hiệu chính;
- Nhiệt độ chuẩn;
- Hiệu chuẩn: dùng mẫu chuẩn để kiểm tra xem máy còn chính xác không.

1.1.3. Kết quả phân tích

- Biểu thị kết quả;
- Kiểm tra kết quả phân tích;
- Xử lý số liệu kết quả phân tích, lưu kết quả phân tích, lưu mẫu phân tích cho đến khi trả kết quả phân tích;
- Sửa chữa nhỏ, bảo dưỡng và hiệu chỉnh dụng cụ, thiết bị.

1.1.4. Trả kết quả phân tích, quản lý kết quả phân tích

1.2. Định biên

Định biên lao động một ca (một công nhóm) cho phân tích hóa học xác định giá trị tỏa nhiệt của than, được quy định tại Bảng số 24.

Bảng số 24

Loại lao động / Nội dung công việc	ĐTV.III4	ĐTV.IV8	Cộng
Xác định giá trị tỏa nhiệt toàn phần của than	1	1	2

1.3. Định mức thời gian: công nhóm/10 mẫu

Định mức thời gian cho phân tích hóa học xác định giá trị tỏa nhiệt toàn phần của than, được quy định tại Bảng số 25.

Bảng số 25

Nội dung công việc	Mức
Xác định giá trị tỏa nhiệt toàn phần của than	4,23
- Hao phí lao động trực tiếp	*3,81*
- Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương	*0,42*

2. Định mức sử dụng thiết bị: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng thiết bị cho phân tích hóa học xác định giá trị tỏa nhiệt toàn phần của than, được quy định tại Bảng số 26.

Bảng số 26

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Cân phân tích 10^{-4}	cái	120	1	3,81
2	Điều hòa 12000 BTU - 1,4 kw	cái	96	2	7,62
3	Van điều áp	cái	120	1	3,81
4	Bộ rây mẫu	bộ	120	1	3,81
5	Mô tơ tủ hút hơi độc	cái	60	1	3,81
6	Máy nhiệt IKA-C2000	cái	120	1	3,81
7	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	60	1	3,81
8	Tủ hút hơi độc - 0,5 kw	cái	120	1	3,81
9	Tủ sấy - 2,5 kw	cái	120	1	3,81

3. Định mức sử dụng dụng cụ: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng dụng cụ cho phân tích hóa học xác định giá trị tỏa nhiệt toàn phần của than, được quy định tại Bảng số 27.

Bảng số 27

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	1	3,81
2	Bàn làm việc	cái	60	2	3,81
3	Bình chống ẩm	cái	60	1	3,81
4	Bình thép chứa khí 40 lít	cái	96	1	3,81
5	Bộ giá để mẫu chuẩn	bộ	30	1	3,81
6	Can nhựa 10 lít	cái	12	1	3,81
7	Chai đựng hóa chất	cái	6	1	3,81
8	Chén thạch anh	cái	6	13	49,53
9	Cối chày mã não Φ 100 mm	bộ	60	1	3,81
10	Đèn neon - 0,04 kw	cái	24	8	30,48
11	Dép nhựa	đôi	12	2	7,62
12	Đồng hồ treo tường	cái	36	1	3,81
13	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	36	1	3,81

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
14	Găng tay cao su	đôi	1	2	7,62
15	Ghế tựa	cái	60	1	7,62
16	Ghế xoay	cái	48	2	7,62
17	Giá đỡ buret	cái	80	1	3,81
18	Khay đựng mẫu inox 40 x 40 cm	cái	60	2	7,62
19	Khay sắt tráng men 20 x 30 cm	cái	48	2	7,62
20	Khay sứ 30 x 50 cm	cái	6	2	7,62
21	Máy hút ẩm - 350 w	cái	60	1	3,81
22	Máy hút bụi -1,5 kw	cái	60	1	3,81
23	Máy tính bỏ túi	cái	24	1	3,81
24	Mũ bao tóc trắng	cái	12	2	7,62
25	Nhiệt kế	cái	12	1	3,81
26	Ống đong hình trụ 100 ml	cái	2	1	3,81
27	Ống đong hình trụ 10 ml	cái	2	1	3,81
28	Quần áo trắng	bộ	12	2	7,62
29	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	7,62
30	Thùng nhôm	cái	60	1	3,81
31	Thùng nhựa có nắp 100 lít	cái	60	1	3,81
32	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	3,81
33	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	1	3,81
34	USB	cái	24	1	3,81
35	Máy in A4 - 0,5kw	cái	60	1	3,81
36	Ẩm kế	cái	12	1	3,81
37	Kẹp gắp mẫu	cái	24	1	3,81
38	Thìa xúc mẫu	cái	12	1	3,81
39	Chổi sắt rửa dụng cụ	cái	12	1	3,81
40	Chổi lông rửa dụng cụ	cái	2	1	3,81
41	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	3,81
42	Dao dọc giấy	cái	12	1	3,81
43	Kéo	cái	12	1	3,81

4. Định mức sử dụng vật liệu: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng vật liệu cho phân tích hóa học xác định giá trị tỏa nhiệt toàn phần của than, được quy định tại Bảng số 28.

Bảng số 28

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
1	Axit benzoic ($C_7H_6O_2$) TKPT	viên	3
2	Oxy	bình	0,5
3	Natri hidroxit (NaOH) (Merck) TKPT	g	10
4	Axit axetic (CH_3COOH) Axit axetic	ml	10
5	Cồn 90°	ml	5
6	Bút bi	cái	0,2
7	Giấy A4	ram	0,1
8	Giấy gói mẫu	tờ	0,5
9	Mực in laser	hộp	0,02
10	Nước	m^3	0,7
11	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	2
12	Xà phòng	kg	0,03
13	Mẫu chuẩn	g	1
14	Dây mồi	dây	11
15	Hạt chống ẩm silicagen	g	25
16	Băng dính	cuộn	1
17	Khăn lau	cái	1
18	Khẩu trang	cái	2

5. Định mức sử dụng điện năng: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng điện năng cho phân tích hóa học xác định giá trị tỏa nhiệt toàn phần của than, được quy định tại Bảng số 29.

Bảng số 29

TT	Tên thiết bị, dụng cụ	Công suất điện (w)	Mức tiêu hao (w)
1	Cân phân tích 10^{-4}	100	50
2	Điều hòa 12000 BTU	1.400	32.060
3	Máy nhiệt IKA - C2000	1.800	5.040

TT	Tên thiết bị, dụng cụ	Công suất điện (w)	Mức tiêu hao (w)
4	Máy vi tính	400	800
5	Tủ hút hơi độc	500	3.400
6	Tủ sấy	2.500	5.000
7	Đèn neon	40	7.316
8	Máy hút ẩm	350	700
9	Máy hút bụi	1.500	3.000
10	Quạt thông gió	40	1.828
11	Máy in A4	500	250
	Tổng điện năng (kwh)		**59,444**

Mục 5
XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG TỔNG LƯU HUỲNH TRONG THAN

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

1.1.1. Công tác chuẩn bị

- Nhận mẫu (mẫu đã được gia công: đã nghiền và lọt rây cỡ lỗ 212 µm), trải mẫu thành lớp mỏng để hàm lượng ẩm nhanh chóng đạt xấp xỉ cân bằng với không khí phòng thử nghiệm, sau đó trộn mẫu khô - không khí;

- Chuẩn bị máy móc;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ;

- Chuẩn bị hóa chất, thuốc thử.

1.1.2. Tiến hành đo

- Chuẩn bị thiết bị theo hướng dẫn của nhà sản xuất;

- Áp dụng quy trình hiệu chuẩn do nhà sản xuất thiết bị khuyến cáo;

- Lặp lại quá trình trên với hai mẫu kép của than và cốc chuẩn;

- Xác định nồng độ lưu huỳnh của mẫu thử theo quy trình đã áp dụng đối với than và cốc chuẩn;

- Kiểm tra hiệu chuẩn.

1.1.3. Kết quả phân tích

- Biểu thị kết quả;

- Kiểm tra kết quả phân tích;

- Xử lý số liệu kết quả phân tích, lưu kết quả phân tích, lưu mẫu phân tích cho đến khi trả kết quả phân tích;

- Sửa chữa nhỏ, bảo dưỡng và hiệu chỉnh dụng cụ, thiết bị.

1.1.4. Trả kết quả phân tích, quản lý kết quả phân tích

1.2. Định biên

Định biên lao động một ca (một công nhóm) cho phân tích hóa học xác định hàm lượng tổng lưu huỳnh trong than, được quy định tại Bảng số 30.

Bảng số 30

Loại lao động / Nội dung công việc	ĐTV.III4	ĐTV.IV8	Cộng
Xác định hàm lượng tổng lưu huỳnh trong than	1	1	2

1.3. Định mức thời gian: công nhóm/10 mẫu

Định mức thời gian cho công tác phân tích hóa học xác định hàm lượng tổng lưu huỳnh trong than, được quy định tại Bảng số 31.

Bảng số 31

Nội dung công việc	Mức
Xác định hàm lượng tổng lưu huỳnh trong than	2,42
- Hao phí lao động trực tiếp	*2,18*
- Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương	*0,24*

2. Định mức sử dụng thiết bị: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng thiết bị cho phân tích hóa học xác định hàm lượng tổng lưu huỳnh trong than, được quy định tại Bảng số 32.

Bảng số 32

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Cân phân tích 10^{-4}	cái	120	1	2,18
2	Điều hòa 12000 BTU - 1,4 kw	cái	96	2	4,36
3	Bộ rây mẫu	bộ	120	1	2,18

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
4	Mô tơ tủ hút hơi độc	cái	60	1	2,18
5	Máy phân tích C, H, S - 5kw	cái	120	1	2,18
6	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	60	1	2,18
7	Tủ hút hơi độc - 0,5 kw	cái	120	1	2,18
8	Tủ sấy - 2,5 kw	cái	120	1	2,18

3. Định mức sử dụng dụng cụ: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng dụng cụ cho phân tích hóa học xác định hàm lượng tổng lưu huỳnh trong than, được quy định tại Bảng số 33.

Bảng số 33

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	1	2,18
2	Bàn làm việc	cái	60	1	2,18
3	Bình chống ẩm	cái	60	1	2,18
4	Bình định mức 100 ml	cái	6	13	28,34
5	Bình định mức 250 ml	cái	6	13	28,34
6	Bình nón 500 ml	cái	6	13	28,34
7	Bộ giá để mẫu chuẩn	bộ	30	1	2,18
8	Dụng cụ thu giọt Dina Starkha	cái	1	1	2,18
9	Can nhựa 10 lít	cái	12	2	4,36
10	Chai đựng hóa chất	cái	6	5	10,9
11	Cối chày mã não Φ 100 mm	bộ	60	1	2,18
12	Đèn neon - 0,04 kw	cái	24	8	17,44
13	Dép nhựa	đôi	12	2	4,36
14	Đồng hồ treo tường	cái	36	1	2,18
15	Đũa thủy tinh 30 cm	cái	1	10	21,8

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
16	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	36	1	2,18
17	Găng tay cao su	đôi	1	2	4,36
18	Ghế tựa	cái	60	1	2,18
19	Ghế xoay	cái	48	2	4,36
20	Giá đỡ buret	cái	80	1	2,18
21	Kẹp càng cua đỡ buret	cái	24	1	2,18
22	Khay đựng mẫu inox 40 x 40 cm	cái	60	1	2,18
23	Khay sắt tráng men 20 x 30 cm	cái	48	1	2,18
24	Khay sứ 30 x 50 cm	cái	6	1	2,18
25	Kìm kẹp chén nung	cái	36	1	2,18
26	Máy hút ẩm - 350 w	cái	60	1	2,18
27	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	2,18
28	Máy tính bỏ túi	cái	24	1	2,18
29	Mũ bao tóc trắng	cái	12	2	4,36
30	Nắp kính thủy tinh	cái	2	10	21,8
31	Nhiệt kế	cái	12	1	2,18
32	Ống đong hình trụ 100 ml	cái	2	2	4,36
33	Ống đong hình trụ 10 ml	cái	2	2	4,36
34	Ống nhỏ giọt 50 ml	cái	1	1	2,18
35	Phễu hình nón N05	cái	2	10	21,8
36	Pipet bầu 10 ml	cái	2	2	4,36
37	Pipet thẳng chia độ 0,1 ml	cái	2	2	4,36
38	Quần áo trắng	bộ	12	2	4,36
39	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	4,36
40	Thùng nhựa có nắp 100 lít	cái	60	1	2,18
41	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	2,18

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
42	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	1	2,18
43	USB	cái	24	1	2,18
44	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	60	1	2,18
45	Cốc thủy tinh có mỏ 100 ml chịu nhiệt	cái	12	15	32,7
46	Cốc thủy tinh có mỏ 250 ml chịu nhiệt	cái	12	15	32,7
47	Ẩm kế	cái	12	1	2,18
48	Kẹp gắp mẫu	cái	24	1	2,18
49	Cốc thủy tinh có mỏ 500 ml chịu nhiệt	cái	12	1	2,18
50	Cốc thủy tinh có mỏ 1000 ml chịu nhiệt	cái	12	1	2,18
51	Thìa xúc mẫu	cái	12	1	2,18
52	Chổi sắt rửa dụng cụ	cái	12	1	2,18
53	Chổi lông rửa dụng cụ	cái	2	1	2,18
54	Dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	2,18
55	Dao dọc giấy	cái	12	1	2,18
56	Kéo	cái	12	1	2,18

4. Định mức sử dụng vật liệu: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng vật liệu cho phân tích hóa học xác định hàm lượng tổng lưu huỳnh trong than, được quy định tại Bảng số 34.

Bảng số 34

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
1	Mẫu chuẩn phân tích than	g	1
2	Cồn 90	ml	5
3	Natri cacbonat Na_2CO_3	g	59,2
4	Magie oxit MgO	g	180,7
5	Axit clohidric HCl d = 1,19	ml	300

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
6	Bari clorua $BaCl_2$	g	65,3
7	Nước cất	lít	6,4
8	Oxy	lít	4,5
9	Chất thử metyl da cam	g	0,1
10	Natri hidroxit NaOH (Merck)	g	50
11	Axit axetic CH3COOH	ml	50
12	Amoni hidroxit NH4OH	ml	10
13	Bạc nitrat AgNO3	g	0,01
14	Bút bi	cái	0,2
15	Giấy A4	ram	0,2
16	Giấy gói mẫu	tờ	0,5
17	Mực in laser	hộp	0,02
18	Nước	m^3	0,7
19	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	1
20	Xà phòng	kg	0,03
21	Giấy lọc chảy nhanh	cái	15
22	Giấy lọc chảy chậm	cái	15
23	Hạt chống ẩm silicagen	g	25
24	Băng dính trong	cuộn	1
25	Khăn bông	cái	1
26	Khẩu trang	cái	2
27	Thuyền sứ 20ml	cái	13

5. Định mức sử dụng điện năng: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng điện năng cho phân tích hóa học xác định hàm lượng tổng lưu huỳnh trong than, được quy định tại Bảng số 35.

Bảng số 35

TT	Tên thiết bị, dụng cụ	Công suất điện (w)	Mức tiêu hao (w)
1	Cân phân tích 10^{-4}	100	50
2	Điều hòa 12000 BTU	1.400	9.100
3	Máy vi tính	400	800
4	Tủ hút hơi độc	500	3.000
5	Tủ sấy	2.500	5.000
6	Đèn neon	40	4.184
7	Máy hút ẩm	350	700
8	Máy hút bụi	1.500	3.000
9	Quạt thông gió	40	1.048
10	Máy in A4	500	250
11	Máy phân tích C, H, S	5.000	20.500
	Tổng điện năng (kwh)		**47,632**

Chương II
PHƯƠNG PHÁP NUNG LUYỆN

Mục 1
XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG VÀNG, BẠC TRONG CÁC LOẠI ĐẤT, ĐÁ, QUẶNG CHỨA VÀNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP NUNG LUYỆN

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

1.1.1. Công tác chuẩn bị

- Nhận mẫu (mẫu đã được gia công), sấy mẫu ở nhiệt độ 100-105^{0}C cho đến khi có khối lượng không đổi;

- Chuẩn bị máy móc;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ;

- Chuẩn bị hóa chất, thuốc thử.

1.1.2. Phân tích mẫu

- Phối liệu mẫu;

- Nung chảy mẫu;

- Cupen hóa và xác định khối lượng hạt hợp kim vàng - bạc;
- Tách bạc khỏi vàng và xác định khối lượng vàng;
- Cân mẫu phân tích, xử lý số liệu kết quả phân tích mẫu:
+ Nghiên cứu sản phẩm phương pháp nung luyện, cân hạt (vẩy) vàng;
+ Tính toán kết quả phân tích;
+ Kiểm tra kết quả phân tích;
+ Đánh máy và in kết quả;
+ Lưu kết quả phân tích, lưu mẫu phân tích cho đến khi trả kết quả;
+ Sửa chữa nhỏ, bảo dưỡng và hiệu chỉnh dụng cụ, thiết bị.

1.1.3. Trả kết quả phân tích, quản lý kết quả phân tích

1.2. Định biên

Định biên lao động một ca (một công nhóm) cho phương pháp nung luyện xác định hàm lượng vàng, bạc trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng, được quy định tại Bảng số 36.

Bảng số 36

Loại lao động / Nội dung công việc	ĐTV.III5	ĐTV.IV8	Cộng
Xác định hàm lượng vàng, bạc trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng bằng phương pháp nung luyện	1	1	2

1.3. Định mức thời gian: công nhóm/10 mẫu

Định mức thời gian cho phương pháp nung luyện xác định hàm lượng vàng, bạc trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng, được quy định tại Bảng số 37.

Bảng số 37

TT	Nội dung công việc	Mức
1	PT Au, Ag trong các loại quặng chứa ít sulfur và dễ nung chảy	4,24
-	*Hao phí lao động trực tiếp*	*3,82*
-	*Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương*	*0,42*
2	PT Au, Ag trong các loại quặng có khả năng oxy hóa và chứa nhiều sulfur phải đốt mẫu sơ bộ	5,35
-	*Hao phí lao động trực tiếp*	*4,82*
-	*Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương*	*0,53*

2. Định mức sử dụng thiết bị: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng thiết bị cho phương pháp nung luyện xác định hàm lượng vàng, bạc trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng ít sulfur và dễ nung chảy, được quy định tại Bảng số 38.

Bảng số 38

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Cân phân tích 10^{-6}	cái	120	1	3,82
2	Cân kĩ thuật	cái	120	1	3,82
3	Mô tơ tủ hút hơi độc	cái	60	2	7,64
4	Điều hòa 12000 BTU - 1,4 kw	cái	96	2	7,64
5	Kính hiển vi soi nổi - 0,1kw	cái	60	1	3,82
6	Lò cupen - 10,5 kw	cái	120	1	3,82
7	Lò nung - 22,5 kw	cái	120	1	3,82
8	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	60	1	3,82
9	Tủ hút hơi độc - 0,5 kw	cái	120	2	7,64
10	Tủ sấy - 2,5 kw	cái	120	1	3,82
11	Lò đốt mẫu - 10,5 kw	cái	120	1	3,82
12	Máy nén khí (mở lò) - 1,5 kw	cái	120	1	3,82

Đối với các trường hợp khác định mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 04.

3. Định mức sử dụng dụng cụ: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng dụng cụ cho phương pháp nung luyện xác định hàm lượng vàng, bạc trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng ít sulfur và dễ nung chảy, được quy định tại Bảng số 39.

Bảng số 39

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	3,82
2	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	2	7,64
3	Bàn làm việc	cái	60	2	7,64

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
4	Bình thủy tinh hình nón 100 ml	cái	6	13	49,66
5	Bình thủy tinh hình nón 500 ml	cái	6	13	49,66
6	Capen	cái	6	13	49,66
7	Chai đựng hóa chất	cái	6	10	38,2
8	Chén sứ 20 ml	cái	6	13	49,66
9	Chổi lông để rửa dụng cụ	cái	2	13	49,66
10	Cốc thủy tinh 100 ml	cái	1	13	49,66
11	Đèn neon - 0,04 kw	cái	24	30	114,6
12	Dép nhựa	đôi	12	2	7,64
13	Đồng hồ treo tường	cái	36	2	7,64
14	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	36	1	3,82
15	Găng tay BHLĐ	đôi	6	2	7,64
16	Găng tay cao su	đôi	1	2	7,64
17	Ghế tựa	cái	60	2	7,64
18	Ghế xoay	cái	48	2	7,64
19	Giá để mẫu	cái	60	2	7,64
20	Khay đựng mẫu inox 40 x 40 cm	cái	60	1	3,82
21	Khay sắt tráng men 20 x 30 cm	cái	48	1	3,82
22	Kìm điện	cái	36	1	3,82
23	Kìm kẹp chén nung	cái	36	1	3,82
24	Kính lúp 20 x	cái	48	1	3,82
25	Máy hút ẩm - 350 w	cái	60	2	7,64
26	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	3,82
27	Máy tính bỏ túi	cái	24	2	7,64
28	Mũ bao tóc trắng	cái	12	2	7,64
29	Mũ bịt đầu kẹp	đôi	60	2	7,64
30	Ống đong hình trụ 1000 ml	cái	2	1	3,82

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
31	Ống đong hình trụ 500 ml	cái	2	1	3,82
32	Phễu thủy tinh	cái	2	2	7,64
33	Pipet bầu 10 ml	cái	2	2	7,64
34	Quần áo trắng	bộ	12	2	7,64
35	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	3	11,46
36	Thang nhôm	cái	60	1	3,82
37	Thùng nhựa có nắp 100 lít	cái	60	1	3,82
38	Tủ đựng tài liệu	cái	60	2	7,64
39	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	2	7,64
40	USB	cái	24	1	3,82
41	Xô tôn	cái	12	2	7,64
42	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	60	1	3,82
43	Bếp điện - 1 kw	cái	36	1	3,82
44	Búa đập hạt hợp kim	cái	36	1	3,82
45	Đe đập nụ chì	cái	36	1	3,82
46	Đe đập hạt hợp kim	cái	36	1	3,82
47	kẹp gắp mẫu	cái	24	1	3,82
48	Kẹp gắp nụ chì	cái	24	1	3,82
49	Chén sắt	cái	36	13	49,66
50	Giá để chén sứ	cái	60	1	3,82
51	Giá để chén sắt	cái	60	1	3,82

Đối với các trường hợp khác định mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 04.

4. Định mức sử dụng vật liệu: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng vật liệu cho phương pháp nung luyện xác định hàm lượng vàng, bạc trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng ít sulfur và dễ nung chảy, được quy định tại Bảng số 40.

Bảng số 40

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
1	Axit nitơric (HNO_3) TKPT	ml	50
2	Bạc nitrat ($AgNO_3$) TKPT	g	0,1
3	Borac ($Na_2B_4O_7$) TKPT	g	390
4	Chì kim loại	g	320
5	Kali nitrat (KNO_3) TKPT	g	80
6	Natri carbonat khan (Na_2CO_3) TKPT	g	1.950
7	Nước máy	m^3	1
8	Nước cất	lít	10
9	Oxit silic (SiO_2) TKPT	g	400
10	Chì oxyt (PbO) TKPT	g	1.250
11	Tinh bột ($C_6H_{10}O_5$) TKPT	g	100
12	Xà phòng	kg	0,03
13	Axit sunfuaric (H_2SO_4) d = 1,84 TKPT	lít	2
14	Mẫu chuẩn (Au, Ag)	g	50
15	Mẫu trắng	g	50
16	Thuyền sứ	cái	13
17	Chén samot (nung chảy)	cái	13
18	Bút bi	cái	0,2
19	Giấy A4	ram	0,1
20	Giấy gói mẫu	tờ	13
21	Mực in laser	hộp	0,02
22	Túi ni lông đựng mẫu	cái	13
23	Bút dạ	cái	0,2

Đối với các trường hợp khác định mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 04.

5. Định mức sử dụng điện năng: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng điện năng cho phương pháp nung luyện xác định hàm lượng vàng, bạc trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng ít sulfur và dễ nung chảy, được quy định tại Bảng số 41.

Bảng số 41

TT	Tên thiết bị, dụng cụ	Công suất điện (w)	Mức tiêu hao (w)
1	Cân phân tích 10^{-6}	100	50
2	Máy nén khí (mở lò)	1.500	4.500
3	Điều hòa 12000 BTU	1.400	32.060
4	Kính hiển vi soi nổi	100	200
5	Lò cupen	10.500	26.250
6	Lò nung	22.500	67.500
7	Máy vi tính	400	400
8	Tủ hút hơi độc	500	3550
9	Tủ sấy	2.500	3.750
10	Lò đốt mẫu	10.500	15.750
11	Đèn neon	40	27504
12	Máy hút ẩm	350	700
13	Máy hút bụi	1.500	750
14	Quạt thông gió	40	2752
15	Máy in A4	500	250
16	Bếp điện	1.000	2.000
	Tổng điện năng (kwh)		**187,966**

Đối với các trường hợp khác định mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 04.

Mục 2
XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG VÀNG, PLATIN, PALADI TRONG CÁC LOẠI ĐẤT, ĐÁ, QUẶNG CHỨA VÀNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP NUNG LUYỆN - QUANG PHỔ HẤP THỤ NGUYÊN TỬ

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

1.1.1. Công tác chuẩn bị

- Nhận mẫu (mẫu đã được gia công), sấy mẫu ở nhiệt độ 100 - 105°C cho đến khi có khối lượng không đổi;

- Chuẩn bị máy móc;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ;

- Chuẩn bị hóa chất, thuốc thử.

1.1.2. Phân tích mẫu

- Phối liệu mẫu;

- Nung chảy mẫu;

- Cupen hóa;

- Hòa tan hợp kim vàng - platin - paladi;

- Chuẩn bị dãy dung dịch chuẩn của vàng, platin, paladi;

- Đo mẫu phân tích, xử lý số liệu kết quả phân tích mẫu:

+ Lần lượt đo phổ hấp thụ nguyên tử của từng nguyên tố. Riêng với vàng, trước tiên tiến hành đo phổ hấp thụ nguyên tử ngọn lửa của vàng. Những mẫu cho mật độ quang nhỏ hơn mật độ quang của chuẩn có nồng độ vàng 0,10 µg/ml thì chuyển sang đo phổ hấp thụ nguyên tử không ngọn lửa;

+ Khảo sát các điều kiện đo tối ưu của các thông số đối với từng nguyên tố;

+ Tính toán, xử lý kết quả phân tích;

+ Kiểm tra kết quả phân tích;

+ Xuất dữ liệu, in kết quả, lưu kết quả phân tích, lưu mẫu phân tích cho đến khi trả kết quả;

+ Sửa chữa nhỏ, bảo dưỡng và hiệu chỉnh dụng cụ, thiết bị.

1.1.3. Trả kết quả phân tích, quản lý kết quả phân tích

1.2. Định biên

Định biên lao động một ca (một công nhóm) cho phương pháp nung luyện - hấp thụ nguyên tử xác định hàm lượng vàng, platin, paladi trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng, được quy định tại Bảng số 42.

Bảng số 42

Loại lao động / **Nội dung công việc**	**ĐTV.III5**	**ĐTV.IV8**	**Cộng**
Xác định hàm lượng vàng, platin, paladi trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng	1	1	2

1.3. Định mức thời gian: công nhóm/10 mẫu

Định mức thời gian cho phương pháp nung luyện - hấp thụ nguyên tử xác định hàm lượng vàng, platin, paladi trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng, được quy định tại Bảng số 43.

Bảng số 43

TT	Nội dung công việc	Mức
1	PT Au, Pt, Pd trong các loại quặng vàng chứa ít sulfur và dễ nung chảy	4,32
-	*Hao phí lao động trực tiếp*	*3,89*
-	*Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương*	*0,43*
2	PT Au, Pt, Pd trong các loại quặng vàng có khả năng oxy hóa và chứa nhiều sulfur, phải đốt mẫu sơ bộ	5,43
-	*Hao phí lao động trực tiếp*	*4,89*
-	*Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương*	*0,54*

2. Định mức sử dụng thiết bị: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng thiết bị cho phương pháp nung luyện - hấp thụ nguyên tử xác định hàm lượng vàng, platin, paladi trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng ít sulfur và dễ nung chảy, được quy định tại Bảng số 44.

Bảng số 44

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Cân phân tích 10^{-6}	cái	120	1	3,89
2	Cân kĩ thuật	cái	120	1	3,89
3	Mô tơ tủ hút hơi độc	cái	60	2	7,78
4	Điều hòa 12000 BTU - 1,4 kw	cái	96	2	7,78
5	Kính hiển vi soi nổi - 0,1kw	cái	60	1	3,89
6	Lò cupen - 10,5 kw	cái	120	1	3,89
7	Lò nung - 22,5 kw	cái	120	1	3,89
8	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	60	1	3,89
9	Tủ hút hơi độc - 0,5 kw	cái	120	2	7,78
10	Tủ sấy - 2,5 kw	cái	120	2	7,78

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
11	Lò đốt mẫu - 10,5 kw	cái	120	1	3,89
12	Máy nén khí (mở lò) - 1,5 kw	cái	120	1	3,89
13	Máy Quang phổ hấp thụ nguyên tử PrinAAcle 900T - 2,2kw	cái	120	1	3,89
14	Máy nén khí	cái	120	2	7,78
15	Bộ lưu điện	cái	120	1	3,89
16	Đồng hồ đo axetylen	cái	120	2	7,78
17	Bình khí axetylen	cái	120	2	7,78

Đối với các trường hợp khác định mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 04.

3. Định mức sử dụng dụng cụ: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng dụng cụ cho phương pháp nung luyện - hấp thụ nguyên tử xác định hàm lượng vàng, platin, paladi trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng ít sulfur và dễ nung chảy, được quy định tại Bảng số 45.

Bảng số 45

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	3,89
2	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	2	7,78
3	Bàn làm việc	cái	60	2	7,78
4	Bình thủy tinh hình nón 100 ml	cái	6	13	50,57
5	Bình thủy tinh hình nón 500 ml	cái	6	13	50,57
6	Capen	cái	6	13	50,57
7	Chai đựng hóa chất	cái	6	10	38,9
8	Chén sứ 20 ml	cái	6	13	50,57
9	Chổi lông để rửa dụng cụ	cái	2	13	50,57
10	Cốc thủy tinh 100 ml	cái	1	13	50,57
11	Đèn neon - 0,04 kw	cái	24	30	116,7
12	Dép nhựa	đôi	12	2	7,78

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
13	Đồng hồ treo tường	cái	36	2	7,78
14	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	36	1	3,89
15	Găng tay BHLĐ	đôi	6	2	7,78
16	Găng tay cao su	đôi	1	2	7,78
17	Ghế tựa	cái	60	2	7,78
18	Ghế xoay	cái	48	2	7,78
19	Giá để mẫu	cái	60	2	7,78
20	Khay đựng mẫu inox 40 x 40 cm	cái	60	1	3,89
21	Khay sắt tráng men 20 x 30 cm	cái	48	1	3,89
22	Kìm điện	cái	36	1	3,89
23	Kìm kẹp chén nung	cái	36	1	3,89
24	Kính lúp 20 x	cái	48	1	3,89
25	Máy hút ẩm - 350 w	cái	60	2	7,78
26	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	3,89
27	Máy tính bỏ túi	cái	24	2	7,78
28	Mũ bao tóc trắng	cái	12	2	7,78
29	Mũ bịt đầu kẹp	đôi	60	2	7,78
30	Ống đong hình trụ 1000 ml	cái	2	1	3,89
31	Ống đong hình trụ 500 ml	cái	2	1	3,89
32	Phễu thủy tinh	cái	2	2	7,78
33	Pipet bầu 10 ml	cái	2	2	7,78
34	Quần áo trắng	bộ	12	2	7,78
35	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	3	11,67
36	Thang nhôm	cái	60	1	3,89
37	Thùng nhựa có nắp 100 lít	cái	60	1	3,89
38	Tủ đựng tài liệu	cái	60	2	7,78
39	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	2	7,78
40	USB	cái	24	1	3,89
41	Xô tôn	cái	12	2	7,78

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
42	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	60	1	3,89
43	Bếp điện	cái	36	1	3,89
44	Búa đập hạt hợp kim	cái	36	1	3,89
45	Đe đập nụ chì	cái	36	1	3,89
46	Đe đập hạt hợp kim	cái	36	1	3,89
47	Kẹp gắp mẫu	cái	24	1	3,89
48	Kẹp gắp nụ chì	cái	24	1	3,89
49	Quần áo BHLĐ	Bộ	12	2	7,78
50	Bình định mức 25 ml	cái	6	13	50,57
51	Bình định mức 50 ml	cái	6	13	50,57
52	Bình định mức 100 ml	cái	6	13	50,57
53	Pipet hút mẫu (5 ml, 10 ml, 50 ml, 100 ml, 500 ml, 1000 ml)	Bộ	3	1	3,89
54	Chén sắt	cái	36	13	50,57
55	Giá để chén sứ	cái	60	1	3,89
56	Giá để chén sắt	cái	60	1	3,89

Đối với các trường hợp khác định mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 04.

4. Định mức sử dụng vật liệu: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng vật liệu cho phương pháp nung luyện - hấp thụ nguyên tử xác định hàm lượng vàng, platin, paladi trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng ít sulfur và dễ nung chảy, được quy định tại Bảng số 46.

Bảng số 46

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
1	Axit nitơric (HNO_3) TKPT	ml	50
2	Bạc nitrat ($AgNO_3$) TKPT	g	0,1
3	Borac ($Na_2B_4O_7$) TKPT	g	300
4	Chì kim loại	g	320

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
5	Kali nitrat (KNO_3) TKPT	g	35
6	Natri carbonat khan (Na_2CO_3) TKPT	g	672
7	Nước máy	m^3	1
8	Nước cất	lít	10
9	Oxit silic (SiO_2) TKPT	ml	157
10	Chì oxyt (PbO) TKPT	g	1.250
11	Tinh bột ($C_6H_{10}O_5$) TKPT	g	100
12	Xà phòng	kg	0,03
13	Axit sunfuaric (H_2SO_4) d = 1,84 TKPT	lít	0,2
14	Mẫu trắng	g	100
15	Khí axetylen	bình	1
16	Dung dịch chuẩn Au (1.000 mg/l)	ml	10
17	Dung dịch chuẩn Ag (1.000 mg/l)	ml	10
18	Mẫu chuẩn Au	g	50
19	Mẫu chuẩn Ag	g	50
20	Thuyền sứ	cái	13
21	Chén samot (nung chảy)	cái	13
22	Bút bi	cái	0,2
23	Giấy A4	ram	0,1
24	Giấy gói mẫu	tờ	13
25	Mực in laser	hộp	0,02
26	Túi ni lông đựng mẫu	cái	13
27	Bút dạ	cái	0,2

Đối với các trường hợp khác định mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 04.

5. Định mức sử dụng điện năng: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng điện năng cho phương pháp nung luyện - hấp thụ nguyên tử xác định hàm lượng vàng, platin, paladi trong các loại đất, đá, quặng chứa vàng ít sulfur và dễ nung chảy, được quy định tại Bảng số 47.

Bảng số 47

TT	Tên thiết bị, dụng cụ	Công suất điện (w)	Mức tiêu hao (w)
1	Cân phân tích 10^{-6}	100	50
2	Máy nén khí (mở lò)	1.500	4.950
3	Điều hòa 12000 BTU	1.400	32.620
4	Kính hiển vi soi nổi	100	200
5	Lò cupen	10.500	31.500
6	Lò nung	22.500	67.500
7	Máy vi tính	400	800
8	Tủ hút hơi độc	500	6.800
9	Tủ sấy	2.500	3.750
10	Lò đốt mẫu	10.500	15.750
11	Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử	2.200	14.300
12	Đèn neon	40	28.008
13	Máy hút ẩm	350	700
14	Máy hút bụi	1.500	1.500
15	Quạt thông gió	40	2.800
16	Máy in A4	500	250
	Tổng điện năng (kwh)		**211,078**

Đối với các trường hợp khác định mức được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 04.

Chương III
PHƯƠNG PHÁP QUANG PHỔ PHÁT XẠ PLASMA CẢM ỨNG (ICP-OES)

Mục 1
XÁC ĐỊNH ĐỒNG THỜI 36 NGUYÊN TỐ TRONG QUẶNG SILICAT

I. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

1.1.1. Công tác chuẩn bị

- Nhận mẫu (mẫu đã được gia công), sấy mẫu ở nhiệt độ 100-105°C cho đến khi có khối lượng không đổi;

- Chuẩn bị máy móc;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ;

- Chuẩn bị hóa chất, thuốc thử;

- Vận hành máy hoạt động không tải.

1.1.2. Phân hủy mẫu

Phân hủy mẫu phân tích tiến hành đồng thời với phân hủy mẫu chuẩn, phân hủy mẫu trắng. Quá trình phân hủy mẫu thực hiện theo quy định tại TCVN 9918:2013.

1.1.3. Xây dựng đường chuẩn

- Pha dung dịch chuẩn;

- Đo dung dịch chuẩn để xác định đường chuẩn.

1.1.4. Đo mẫu phân tích, xử lý số liệu kết quả phân tích mẫu

- Thiết lập chế độ phân tích mẫu tương tự như chế độ phân tích cho đường chuẩn 36 nguyên tố;

- Đo mẫu phân tích, đo mẫu chuẩn;

- Kiểm tra kết quả phân tích;

- Xử lý kết quả phân tích, lưu kết quả phân tích;

- Phân tích lặp lại 3 lần, thời gian đo 10 phút/mẫu;

- Sửa chữa nhỏ, bảo dưỡng và hiệu chỉnh dụng cụ, thiết bị.

1.1.5. Trả kết quả phân tích, quản lý kết quả phân tích, lưu mẫu phân tích

1.2. Định biên

Định biên lao động một ca (một công nhóm) cho phương pháp ICP-OES xác định đồng thời 36 nguyên tố trong quặng silicat, được quy định tại Bảng số 48.

Bảng số 48

Loại lao động / **Nội dung công việc**	**ĐTV.III6**	**ĐTV.IV8**	**Cộng**
Xác định đồng thời 36 nguyên tố trong quặng silicat	1	1	2

1.3. Định mức thời gian: công nhóm/10 mẫu

Định mức thời gian cho phương pháp ICP-OES xác định đồng thời 36 nguyên tố trong quặng silicat, được quy định tại Bảng số 49.

Bảng số 49

Nội dung công việc	Mức
Xác định đồng thời 36 nguyên tố trong đất, đá, quặng	4,84
- Hao phí lao động trực tiếp	*4,36*
- Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương	*0,48*

2. Định mức sử dụng thiết bị: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng thiết bị cho phương pháp ICP-OES xác định đồng thời 36 nguyên tố trong quặng silicat, được quy định tại Bảng số 50.

Bảng số 50

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Cân phân tích 10^{-4}	cái	120	1	4,36
2	Cân kĩ thuật	cái	120	1	4,36
3	Tủ sấy - 2,5 kw	cái	120	1	4,36
4	Lò nung - 5 kw	cái	120	2	8,72
5	Mô tơ tủ hút hơi độc	cái	60	1	4,36
6	Máy quang phổ phát xạ Plasma -1,5 kw	cái	120	1	4,36
7	Tủ hút hơi độc - 0,5 kw	cái	120	1	4,36
8	Tủ hút hơi độc -1,5 kw	cái	120	1	4,36
9	Điều hòa 12000 BTU - 1,4 kw	cái	96	1	4,36
10	Điều hòa 24000 BTU - 2,2 kw	cái	96	1	4,36
11	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	60	2	8,72

3. Định mức sử dụng dụng cụ: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng dụng cụ cho phương pháp ICP-OES xác định đồng thời 36 nguyên tố trong quặng silicat, được quy định tại Bảng số 51.

Bảng số 51

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	4,36
2	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	2	8,72
3	Bàn để mẫu đo	cái	60	1	4,36

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
4	Bàn làm việc	cái	60	2	8,72
5	Bếp điện - 1 kw	cái	36	1	4,36
6	Bình chống ẩm	cái	60	1	4,36
7	Bình định mức 500 ml	cái	6	10	43,6
8	Bình định mức polietylen 100 ml	cái	6	13	56,68
9	Bình nhựa 50 lít	cái	12	1	4,36
10	Cốc teflon	cái	4	13	56,68
11	Bình thép chứa khí 40 lít	cái	96	1	4,36
12	Bình thủy tinh 5 lít	cái	6	1	4,36
13	Bình tia polietylen 500 ml	cái	6	1	4,36
14	Can nhựa 5 lít	cái	12	1	4,36
15	Catut lọc nước	cái	12	1	4,36
16	Chậu nhôm ф 50 -70 cm	cái	40	1	4,36
17	Chén thạch anh	cái	12	13	56,68
18	Chén Zircon	cái	60	13	56,68
19	Cốc polietylen đựng mẫu đo 250 ml	cái	3	13	56,68
20	Cốc thủy tinh 100 ml	cái	1	13	56,68
21	Cột lọc nước tinh khiết	cái	12	1	4,36
22	Dây hút mẫu	đôi	1	1	4,36
23	Đèn neon - 0,04 kw	cái	24	10	43,6
24	Dép nhựa	đôi	12	2	8,72
25	Dispenser	cái	24	5	21,8
26	Đồng hồ treo tường	cái	36	1	4,36
27	Đũa thủy tinh 30 cm	cái	1	13	56,68
28	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	36	1	4,36
29	Găng tay BHLĐ	đôi	6	2	8,72
30	Găng tay cao su	cái	1	2	8,72
31	Ghế tựa	cái	60	2	8,72
32	Ghế xoay	cái	48	2	8,72
33	Giá để mẫu	cái	60	1	4,36
34	Kẹp gắp mẫu	cái	24	1	4,36

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
35	Két sắt	cái	60	1	4,36
36	Khay sắt tráng men 20 x 30 cm	cái	48	1	4,36
37	Kìm kẹp chén nung	cái	36	1	4,36
38	Máy hút ẩm - 350 w	cái	60	1	4,36
39	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	4,36
40	Máy tính bỏ túi	cái	24	1	4,36
41	Micropipet nhựa 0,10 ml	cái	3	1	4,36
42	Micropipet nhựa 1 ml	cái	3	1	4,36
43	Mũ bao tóc trắng	cái	12	2	8,72
44	Mũ bịt đầu kẹp	cái	60	2	8,72
45	Nắp kính thủy tinh	cái	2	13	56,68
46	Ổn áp	cái	60	1	4,36
47	Ống đong thủy tinh 100 ml	cái	2	1	4,36
48	Ống đong thủy tinh 10 ml	cái	2	1	4,36
49	Ống đong thủy tinh 250 ml	cái	2	1	4,36
50	Ống đong thủy tinh 500 ml	cái	2	1	4,36
51	Ống thủy tinh cho touch	cái	2	1	4,36
52	Phễu nhựa	cái	3	13	56,68
53	Pipet bầu 10 ml	cái	2	2	8,72
54	Pipet tự động 10 ml	cái	3	1	4,36
55	Pipet tự động 5 ml	cái	3	1	4,36
56	Quần áo trắng	bộ	12	2	8,72
57	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	3	13,08
58	Thang nhôm	cái	60	1	4,36
59	Thùng nhựa có nắp 100 lít	cái	60	1	4,36
60	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	4,36
61	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	1	4,36
62	USB	cái	24	1	4,36
63	Van điều áp	cái	6	2	8,72
64	Vỏ bình khí argon (loại 50 kg)	cái	12	1	4,36
65	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	60	1	4,36

4. Định mức sử dụng vật liệu: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng vật liệu cho phương pháp ICP-OES xác định đồng thời 36 nguyên tố trong quặng silicat, được quy định tại Bảng số 52.

Bảng số 52

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
1	Axit clohidric (HCl) d = 1,19 PA	lít	0,25
2	Axit flohidric (HF) 40% PA	ml	130
3	Axit nitơric (HNO_3) PA	ml	65
4	Axit pecloric ($HClO_4$) 70% PA	ml	26
5	Cồn 90°	lít	0,001
6	Dung dịch chuẩn Mg nồng độ 10g/l (Merck)	ml	1,07
7	Dung dịch chuẩn Ag 1000 ppm	ml	1
8	Dung dịch chuẩn Al nồng độ 10g/l	ml	1
9	Dung dịch chuẩn As	ml	1
10	Dung dịch chuẩn B 1000 ppm	ml	1
11	Dung dịch chuẩn Ba	ml	1
12	Dung dịch chuẩn Be	ml	1
13	Dung dịch chuẩn Bi	ml	1
14	Dung dịch chuẩn Ca nồng độ 10g/l	ml	1
15	Dung dịch chuẩn Cd	ml	1
16	Dung dịch chuẩn Ce	ml	1
17	Dung dịch chuẩn Co	ml	1
18	Dung dịch chuẩn Cr (Merck)	ml	1
19	Dung dịch chuẩn Cu	ml	1
20	Dung dịch chuẩn Fe nồng độ 10 g/l	ml	1
21	Dung dịch chuẩn Ga	ml	1
22	Dung dịch chuẩn Ge	ml	1
23	Dung dịch chuẩn K nồng độ 10g/l	ml	1
24	Dung dịch chuẩn lantan La	ml	1
25	Dung dịch chuẩn Li	ml	1
26	Dung dịch chuẩn Mn nồng độ 10 g/l	ml	1

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
27	Dung dịch chuẩn Mo 1000 ppm	ml	1
28	Dung dịch chuẩn Nb	ml	1
29	Dung dịch chuẩn Ni	ml	1
30	Dung dịch chuẩn P nồng độ 10g/l	ml	1
31	Dung dịch chuẩn Pb 1000 ppm	ml	1
32	Dung dịch chuẩn Sb	ml	1
33	Dung dịch chuẩn Sc	ml	1
34	Dung dịch chuẩn Sn	ml	1
35	Dung dịch chuẩn Sr	ml	1
36	Dung dịch chuẩn Ta	ml	1
37	Dung dịch chuẩn Ti nồng độ 10 g/l	ml	1
38	Dung dịch chuẩn V	ml	1
39	Dung dịch chuẩn W	ml	1
40	Dung dịch chuẩn Y	ml	1
41	Dung dịch chuẩn Zn (Merck)	ml	1
42	Dung dịch chuẩn Zr nồng độ 1000 mg/l (Merck)	ml	1
43	Dung dịch làm lạnh CID	ml	0,05
44	Giấy lọc băng xanh	hộp	0,25
45	Khí argon (loại 50 kg)	bình	0,35
46	Mẫu tiêu chuẩn	g	0,5
47	Natri hidroxit (NaOH) (Merck) PA	g	40
48	Natri peoxit Na_2O_2 (Merck) PA	g	6,5
49	Nước cất	lít	26
50	Nước máy	m^3	0,7
51	Bút bi	cái	0,2
52	Giấy A4	ram	0,1
53	Mực in laser	hộp	0,02
54	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	1
55	Xà phòng	kg	0,03
56	Sổ nhật ký phân tích	quyển	0,01

5. Định mức sử dụng điện năng: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng điện năng cho phương pháp ICP-OES xác định đồng thời 36 nguyên tố trong quặng silicat, được quy định tại Bảng số 53.

Bảng số 53

TT	Tên thiết bị, dụng cụ	Công suất điện (w)	Mức tiêu hao (w)
1	Cân phân tích 10^{-4}	100	50
2	Tủ sấy	2.500	7.500
3	Lò nung	5.000	21.500
4	Máy quang phổ phát xạ Plasma	1.500	6.750
5	Tủ hút hơi độc	500	2.250
6	Tủ hút hơi độc	1.500	6.450
7	Điều hòa 12000 BTU	1.400	18.340
8	Điều hòa 24000 BTU	2.200	28.820
9	Máy vi tính	400	800
10	Bếp điện	1.000	2.000
11	Đèn neon	40	10.464
12	Máy hút ẩm	350	700
13	Máy hút bụi	1.00	3.000
14	Quạt thông gió	40	3.140
15	Máy in A4	500	250
	Tổng điện năng (kwh)		**112,014**

Mục 2
XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG NGUYÊN TỐ THIẾC TRONG ĐẤT, ĐÁ, QUẶNG THIẾC

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

1.1.1. Công tác chuẩn bị

- Nhận mẫu (mẫu đã được gia công), sấy mẫu ở nhiệt độ 105^0 C cho đến khi có khối lượng không đổi;

- Chuẩn bị máy móc;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ;

- Chuẩn bị hóa chất, thuốc thử;

- Vận hành máy hoạt động không tải.

1.1.2. Phân hủy mẫu

Phân hủy mẫu phân tích tiến hành đồng thời với phân hủy mẫu chuẩn, phân hủy mẫu trắng. Quá trình phân hủy mẫu thực hiện theo quy định tại TCVN 11825-7:2017.

1.1.3. Xây dựng đường chuẩn

- Pha dung dịch chuẩn;

- Đo dung dịch chuẩn để xác định đường chuẩn.

1.1.4. Đo mẫu phân tích, xử lý số liệu kết quả phân tích mẫu

- Thiết lập chế độ phân tích mẫu tương tự như chế độ phân tích cho đường chuẩn nguyên tố thiếc;

- Đo mẫu phân tích;

- Kiểm tra kết quả phân tích;

- Xử lý kết quả phân tích, lưu kết quả phân tích;

- Phân tích lặp lại 3 lần, thời gian đo 10 phút/mẫu;

- Sửa chữa nhỏ, bảo dưỡng và hiệu chỉnh dụng cụ, thiết bị.

1.1.5. Trả kết quả phân tích, quản lý kết quả phân tích, lưu mẫu phân tích

1.2. Định biên

Định biên lao động một ca (một công nhóm) cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố thiếc trong đất, đá, quặng thiếc, được quy định tại Bảng số 54.

Bảng số 54

Loại lao động / Nội dung công việc	ĐTV.III6	ĐTV.IV8	Cộng
Xác định hàm lượng nguyên tố thiếc trong đất, đá, quặng thiếc	1	1	2

1.3. Định mức thời gian: công nhóm/10 mẫu

Định mức thời gian cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố thiếc trong đất, đá, quặng thiếc, được quy định tại Bảng số 55.

Bảng số 55

Nội dung công việc	Mức
Xác định hàm lượng nguyên tố thiếc trong đất, đá, quặng thiếc	3,42
- Hao phí lao động trực tiếp	*3,08*
- Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương	*0,34*

2. Định mức sử dụng thiết bị: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng thiết bị cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố thiếc trong đất, đá, quặng thiếc, được quy định tại Bảng số 56.

Bảng số 56

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Cân phân tích 10^{-4}	cái	120	1	3,08
2	Cân kĩ thuật	cái	120	1	3,08
3	Tủ sấy - 2,5 kw	cái	120	1	3,08
4	Lò nung - 5 kw	cái	120	2	6,16
5	Mô tơ tủ hút hơi độc	cái	60	1	3,08
6	Máy quang phổ phát xạ Plasma -1,5 kw	cái	120	1	3,08
7	Tủ hút hơi độc - 0,5 kw	cái	120	1	3,08
8	Tủ hút hơi độc - 1,5 kw	cái	120	1	3,08
9	Điều hòa 12000 BTU - 1,4 kw	cái	96	1	3,08
10	Điều hòa 24000 BTU - 2,2 kw	cái	96	1	3,08
11	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	60	2	6,16

3. Định mức sử dụng dụng cụ: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng dụng cụ cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố thiếc trong đất, đá, quặng thiếc, được quy định tại Bảng số 57.

Bảng số 57

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	3,08
2	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	2	6,16
3	Bàn để mẫu đo	cái	60	1	3,08

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
4	Bàn làm việc	cái	60	2	6,16
5	Bếp điện - 1 kw	cái	36	1	3,08
6	Bình chống ẩm	cái	60	1	3,08
7	Bình định mức 500 ml	cái	6	10	30,8
8	Bình định mức polietylen 100 ml	cái	6	13	40,04
9	Bình nhựa 50 lít	cái	12	1	3,08
10	Cốc teflon	cái	4	13	40,04
11	Bình thép chứa khí 40 lít	cái	96	1	3,08
12	Bình thủy tinh 5 lít	cái	6	1	3,08
13	Bình tia polietylen 500 ml	cái	6	1	3,08
14	Can nhựa 5 lít	cái	12	1	3,08
15	Catut lọc nước	cái	12	1	3,08
16	Chậu nhôm ф 50 -70 cm	cái	40	1	3,08
17	Chén thạch anh	cái	12	13	40,04
18	Chén Zircon	cái	60	13	40,04
19	Cốc polietylen đựng mẫu đo 250 ml	cái	3	13	40,04
20	Cốc thủy tinh 100 ml	cái	1	13	40,04
21	Cột lọc nước tinh khiết	cái	12	1	3,08
22	Dây hút mẫu	đôi	1	1	3,08
23	Đèn neon - 0,04 kw	cái	24	10	30,8
24	Dép nhựa	đôi	12	2	6,16
25	Dispenser	cái	24	5	15,4
26	Đồng hồ treo tường	cái	36	1	3,08
27	Đũa thủy tinh 30 cm	cái	1	13	40,04
28	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	36	1	3,08
29	Găng tay BHLĐ	đôi	6	2	6,16
30	Găng tay cao su	cái	1	2	6,16
31	Ghế tựa	cái	60	2	6,16
32	Ghế xoay	cái	48	2	6,16
33	Giá để mẫu	cái	60	1	3,08

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
34	Kẹp gắp mẫu	cái	24	1	3,08
35	Két sắt	cái	60	1	3,08
36	Khay sắt tráng men 20 x 30 cm	cái	48	1	3,08
37	Kìm kẹp chén nung	cái	36	1	3,08
38	Máy hút ẩm - 350 w	cái	60	1	3,08
39	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	3,08
40	Máy tính bỏ túi	cái	24	1	3,08
41	Micropipet nhựa 0,10 ml	cái	3	1	3,08
42	Micropipet nhựa 1 ml	cái	3	1	3,08
43	Mũ bao tóc trắng	cái	12	2	6,16
44	Mũ bịt đầu kẹp	cái	60	2	6,16
45	Nắp kính thủy tinh	cái	2	13	40,04
46	Ổn áp	cái	60	1	3,08
47	Ống đong thủy tinh 100 ml	cái	2	1	3,08
48	Ống đong thủy tinh 10 ml	cái	2	1	3,08
49	Ống đong thủy tinh 250 ml	cái	2	1	3,08
50	Ống đong thủy tinh 500 ml	cái	2	1	3,08
51	Ống oxyt nhôm	cái	1	1	3,08
52	Ống thủy tinh cho touch	cái	2	1	3,08
53	Phễu nhựa	cái	3	13	40,04
54	Pipet bầu 10 ml	cái	2	1	3,08
55	Pipet tự động 10 ml	cái	3	1	3,08
56	Pipet tự động 5 ml	cái	3	1	3,08
57	Quần áo trắng	bộ	12	2	6,16
58	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	3	9,24
59	Thang nhôm	cái	60	1	3,08
60	Thùng nhựa có nắp 100 lít	cái	60	1	3,08
61	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	3,08
62	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	1	3,08
63	USB	cái	24	1	3,08

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
64	Van điều áp	cái	6	2	6,16
65	Vỏ bình khí argon (loại 50 kg)	cái	12	1	3,08
66	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	60	1	3,08
67	Ống Center tube	cái	3	1	3,08
68	Đầu phun mẫu (nebulizer)	cái	24	1	3,08
69	Buồng phun mẫu	cái	120	1	3,08
70	Bơm nhu động	cái	60	1	3,08

4. Định mức sử dụng vật liệu: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng vật liệu cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố thiếc trong đất, đá, quặng thiếc, được quy định tại Bảng số 58.

Bảng số 58

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
1	Axit clohidric (HCl) d = 1,19 TKPT	lít	0,26
2	Dung dịch làm lạnh CID	lít	0,1
3	Giấy lọc băng xanh	hộp	0,2
4	Khí argon (loại 50 kg) 99,99	bình	0,35
5	Mẫu tiêu chuẩn	g	0,5
6	Natri hidroxit (NaOH) (Merck) TKPT	g	40
7	Natri peoxit Na_2O_2 (Merck) TKPT	g	6
8	Nước cất	lít	20
9	Dung dịch chuẩn Sn 1000 ppm	ml	3
10	Nước máy	m^3	0,5
11	Bút bi	cái	0,1
12	Giấy A4	ram	0,1
13	Mực in laser	hộp	0,02
14	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	1
15	Xà phòng	kg	0,1
16	Sổ nhật ký phân tích	quyển	0,01

5. Định mức sử dụng điện năng: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng điện năng cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố thiếc trong đất, đá, quặng thiếc, được quy định tại Bảng số 59.

Bảng số 59

TT	Tên thiết bị, dụng cụ	Công suất điện (w)	Mức tiêu hao (w)
1	Cân phân tích 10^{-4}	100	50
2	Tủ sấy	2.500	7.500
3	Lò nung	5.000	30.500
4	Máy quang phổ phát xạ Plasma	1.500	4.950
5	Tủ hút hơi độc	500	1.650
6	Tủ hút hơi độc	1.500	9.150
7	Điều hòa 12000 BTU	1.400	12.880
8	Điều hòa 24000 BTU	2.200	20.240
9	Máy vi tính	400	800
10	Bếp điện	1.000	2.000
11	Đèn neon	40	7.392
12	Máy hút ẩm	350	700
13	Máy hút bụi	1.500	3.000
14	Quạt thông gió	40	2.216
15	Máy in A4	500	250
	Tổng điện năng (kwh)		**103,278**

Mục 3
XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG NGUYÊN TỐ WOLFRAM TRONG ĐẤT, ĐÁ, QUẶNG WOLFRAM

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

1.1.1. Công tác chuẩn bị

- Nhận mẫu (mẫu đã được gia công), sấy mẫu ở nhiệt độ 105^0 C cho đến khi có khối lượng không đổi;

- Chuẩn bị máy móc;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ;

- Chuẩn bị hóa chất, thuốc thử;

- Vận hành máy hoạt động không tải.

1.1.2. Phân hủy mẫu

Phân hủy mẫu phân tích tiến hành đồng thời với phân hủy mẫu chuẩn, phân hủy mẫu trắng. Quá trình phân hủy mẫu thực hiện theo quy định tại TCVN 11827-1:2017.

1.1.3. Xây dựng đường chuẩn

- Pha dung dịch chuẩn;

- Đo dung dịch chuẩn để xác định đường chuẩn.

1.1.4. Đo mẫu phân tích, xử lý số liệu kết quả phân tích mẫu

- Thiết lập chế độ phân tích mẫu tương tự như chế độ phân tích cho đường chuẩn nguyên tố Wolfram;

- Đo mẫu phân tích;

- Kiểm tra kết quả phân tích;

- Xử lý số liệu kết quả phân tích mẫu;

- Phân tích lặp lại 3 lần, thời gian đo 10 phút/mẫu;

- Lưu kết quả phân tích.

1.1.5. Trả kết quả phân tích, quản lý kết quả phân tích, lưu mẫu phân tích

1.2. Định biên

Định biên lao động một ca (một công nhóm) cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố Wolfram trong đất, đá, quặng Wolfram, được quy định tại Bảng số 60.

Bảng số 60

Loại lao động / Nội dung công việc	ĐTV.III6	ĐTV.IV8	Cộng
Xác định hàm lượng nguyên tố Wolfram trong đất, đá, quặng Wolfram	1	1	2

1.3. Định mức thời gian

Định mức thời gian cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố Wolfram trong đất, đá, quặng Wolfram, được quy định tại Bảng số 61.

Bảng số 61

Nội dung công việc	Mức
Xác định hàm lượng nguyên tố Wolfram trong đất, đá, quặng Wolfram	3,42
- Hao phí lao động trực tiếp	*3,08*
- Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương	*0,34*

2. Định mức sử dụng thiết bị: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng thiết bị cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố Wolfram trong đất, đá, quặng Wolfram, được quy định tại Bảng số 62.

Bảng số 62

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Cân phân tích 10^{-4}	cái	120	1	3,08
2	Cân kĩ thuật	cái	120	1	3,08
3	Tủ sấy - 2,5 kw	cái	120	1	3,08
4	Lò nung - 5 kw	cái	120	2	6,16
5	Mô tơ tủ hút hơi độc	cái	60	1	3,08
6	Máy quang phổ phát xạ Plasma - 1,5 kw	cái	120	1	3,08
7	Tủ hút hơi độc - 0,5 kw	cái	120	1	3,08
8	Tủ hút hơi độc - 1,5 kw	cái	120	1	3,08
9	Điều hòa 12000 BTU - 1,4 kw	cái	96	1	3,08
10	Điều hòa 24000 BTU - 2,2 kw	cái	96	1	3,08
11	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	60	2	6,16

3. Định mức sử dụng dụng cụ: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng dụng cụ cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố Wolfram trong đất, đá, quặng Wolfram, được quy định tại Bảng số 63.

Bảng số 63

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	3,08
2	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	2	6,16
3	Bàn để mẫu đo	cái	60	1	3,08
4	Bàn làm việc	cái	60	2	6,16
5	Bếp điện - 1 kw	cái	36	1	3,08
6	Bình chống ẩm	cái	60	1	3,08
7	Bình định mức 500 ml	cái	6	10	30,8
8	Bình định mức polietylen 100 ml	cái	6	13	40,04
9	Bình nhựa 50 lít	cái	12	1	3,08
10	Cốc teflon	cái	4	13	40,04
11	Bình thép chứa khí 40 lít	cái	96	1	3,08
12	Bình thủy tinh 5 lít	cái	6	1	3,08
13	Bình tia polietylen 500 ml	cái	6	1	3,08
14	Can nhựa 5 lít	cái	12	1	3,08
15	Catut lọc nước	cái	12	1	3,08
16	Chậu nhôm ф 50 -70 cm	cái	40	1	3,08
17	Chén thạch anh	cái	12	13	40,04
18	Chén Zircon	cái	60	13	40,04
19	Cốc polietylen đựng mẫu đo 250 ml	cái	3	13	40,04
20	Cốc thủy tinh 100 ml	cái	1	13	40,04
21	Cột lọc nước tinh khiết	cái	12	1	3,08
22	Dây hút mẫu	đôi	1	1	3,08
23	Đèn neon - 0,04 kw	cái	24	10	30,8
24	Dép nhựa	đôi	12	2	6,16
25	Dispenser	cái	24	5	15,4
26	Đồng hồ treo tường	cái	36	1	3,08

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
27	Đũa thủy tinh 30 cm	cái	1	13	40,04
28	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	36	1	3,08
29	Găng tay BHLĐ	đôi	6	2	6,16
30	Găng tay cao su	cái	1	2	6,16
31	Ghế tựa	cái	60	2	6,16
32	Ghế xoay	cái	48	2	6,16
33	Giá để mẫu	cái	60	1	3,08
34	Kẹp gắp mẫu	cái	24	1	3,08
35	Két sắt	cái	60	1	3,08
36	Khay sắt tráng men 20 x 30 cm	cái	48	1	3,08
37	Kìm kẹp chén nung	cái	36	1	3,08
38	Máy hút ẩm - 350 w	cái	60	1	3,08
39	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	3,08
40	Máy tính bỏ túi	cái	24	1	3,08
41	Micropipet nhựa 0,10 ml	cái	3	1	3,08
42	Micropipet nhựa 1 ml	cái	3	1	3,08
43	Mũ bao tóc trắng	cái	12	2	6,16
44	Mũ bịt đầu kẹp	cái	60	2	6,16
45	Nắp kính thủy tinh	cái	2	13	40,04
46	Ổn áp	cái	60	1	3,08
47	Ống đong thủy tinh 100 ml	cái	2	1	3,08
48	Ống đong thủy tinh 10 ml	cái	2	1	3,08
49	Ống đong thủy tinh 250 ml	cái	2	1	3,08
50	Ống đong thủy tinh 500 ml	cái	2	1	3,08
51	Ống oxyt nhôm	cái	1	1	3,08
52	Ống thủy tinh cho touch	cái	2	1	3,08
53	Phễu nhựa	cái	3	13	40,04
54	Pipet bầu 10 ml	cái	2	1	3,08
55	Pipet tự động 10 ml	cái	3	1	3,08

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
56	Pipet tự động 5 ml	cái	3	1	3,08
57	Quần áo trắng	bộ	12	2	6,16
58	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	3	9,24
59	Thang nhôm	cái	60	1	3,08
60	Thùng nhựa có nắp 100 lít	cái	60	1	3,08
61	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	3,08
62	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	1	3,08
63	USB	cái	24	1	3,08
64	Van điều áp	cái	6	2	6,16
65	Vỏ bình khí argon (loại 50 kg)	cái	12	1	3,08
66	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	60	1	3,08
67	Ống Center tube	cái	3	1	3,08
68	Đầu phun mẫu (nebulizer)	cái	24	1	3,08
69	Buồng phun mẫu	cái	120	1	3,08
70	Bơm nhu động	cái	60	1	3,08

4. Định mức sử dụng vật liệu: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng vật liệu cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố Wolfram trong đất, đá, quặng Wolfram, được quy định tại Bảng số 64.

Bảng số 64

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
1	Axit clohidric (HCl) d = 1,19 TKPT	lít	0,26
2	Dung dịch làm lạnh CID	ml	0,1
3	Dung dịch chuẩn W	ml	1
4	Giấy lọc băng xanh	hộp	0,2
5	Khí argon (loại 50 kg)	bình	0,2
6	Mẫu tiêu chuẩn	g	0,5
7	Natri hidroxit (NaOH) (Merck) TKPT	g	40
8	Natri peoxit (Na_2O_2) (Merck) TKPT	g	6

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
9	Nước cất	lít	20
10	Nước máy	m^3	0,5
11	Bút bi	cái	0,2
12	Giấy A4	ram	0,1
13	Mực in laser	hộp	0,02
14	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	0,2
15	Xà phòng	kg	0,1
16	Sổ nhật ký phân tích	quyển	0,01

5. Định mức sử dụng điện năng: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng điện năng cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố Wolfram trong đất, đá, quặng Wolfram, được quy định tại Bảng số 65.

Bảng số 65

TT	Tên thiết bị, dụng cụ	Công suất điện (w)	Mức tiêu hao (w)
1	Cân phân tích 10^{-4}	100	50
2	Tủ sấy	2.500	7.500
3	Lò nung	5.000	30.500
4	Máy quang phổ phát xạ Plasma	1.500	4.950
5	Tủ hút hơi độc	500	1.650
6	Tủ hút hơi độc	1.500	9.150
7	Điều hòa 12.000 BTU	1.400	12.880
8	Điều hòa 24000 BTU	2.200	20.240
9	Máy vi tính	400	800
10	Bếp điện	1.000	2.000
11	Đèn neon	40	7.392
12	Máy hút ẩm	350	700
13	Máy hút bụi	1.500	3.000
14	Quạt thông gió	40	2.216
15	Máy in A4	500	250
	Tổng điện năng (kwh)		**103,278**

Mục 4
XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG NGUYÊN TỐ ZIRCON (Zr) TRONG MẪU ĐẤT, ĐÁ QUẶNG

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

1.1.1. Công tác chuẩn bị

- Nhận mẫu (mẫu đã được gia công), sấy mẫu ở nhiệt độ 100-105^0 C cho đến khi có khối lượng không đổi;

- Chuẩn bị máy móc;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ;

- Chuẩn bị hóa chất, thuốc thử;

- Vận hành máy hoạt động không tải.

1.2. Phân hủy mẫu

Phân hủy mẫu phân tích tiến hành đồng thời với phân hủy mẫu chuẩn, phân hủy mẫu trắng. Quá trình phân hủy mẫu thực hiện theo quy định tại TCVN 12644-5:2019.

1.1.3. Xây dựng đường chuẩn

- Pha dung dịch chuẩn;

- Đo dung dịch chuẩn để xác định đường chuẩn.

1.1.4. Đo mẫu phân tích, xử lý số liệu kết quả phân tích mẫu

- Thiết lập chế độ phân tích mẫu tương tự như chế độ phân tích cho đường chuẩn nguyên tố Zircon;

- Đo mẫu phân tích;

- Kiểm tra kết quả phân tích;

- Xử lý số liệu kết quả phân tích mẫu;

- Phân tích lặp lại 3 lần, thời gian đo 10 phút/mẫu;

- Lưu kết quả phân tích.

1.1.5. Trả kết quả phân tích, quản lý kết quả phân tích, lưu mẫu phân tích

1.2. Định biên

Định biên lao động một ca (một công nhóm) cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố Zircon trong đất, đá, quặng Zircon, được quy định tại Bảng số 66.

Bảng số 66

Loại lao động / Nội dung công việc	ĐTV.III6	ĐTV.IV8	Cộng
Xác định hàm lượng nguyên tố Zircon trong đất, đá, quặng Zircon	1	1	2

1.3. Định mức thời gian: ca/10 mẫu

Định mức thời gian cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố Zircon trong đất, đá, quặng Zircon, được quy định tại Bảng số 67.

Bảng số 67

Nội dung công việc	Mức
Xác định hàm lượng nguyên tố Zircon trong đất, đá, quặng	3,20
- Hao phí lao động trực tiếp	*2,88*
- Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương	*0,32*

2. Định mức sử dụng thiết bị: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng thiết bị cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố Zircon trong đất, đá, quặng Zircon, được quy định tại Bảng số 68.

Bảng số 68

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Khối lượng	Mức sử dụng
1	Cân phân tích 10^{-4}	cái	120	1	2,88
2	Cân kĩ thuật	cái	120	1	2,88
3	Tủ sấy - 2,5 kw	cái	120	1	2,88
4	Máy quang phổ phát xạ Plasma - 1,5 kw	cái	120	1	2,88
5	Tủ hút hơi độc - 0,5kw	cái	120	1	2,88
6	Tủ hút hơi độc -1,5 kw	cái	120	1	2,88
7	Điều hòa 12000 BTU - 1,4 kw	cái	96	1	2,88
8	Điều hòa 24000 BTU - 2,2 kw	cái	96	1	2,88
9	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	60	2	5,76
10	Máy nén khí - 1kw	cái	120	2	5,76

3. Định mức sử dụng dụng cụ: ca/10 mẫu

Định mức sử dụng dụng cụ cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố Zircon trong đất, đá, quặng Zircon, được quy định tại Bảng số 69.

Bảng số 69

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
1	Bàn để dụng cụ thí nghiệm	cái	60	2	5,76
2	Bàn làm việc	cái	60	2	5,76
3	Bếp điện - 1 kw	cái	36	1	2,88
4	Bình chống ẩm	cái	60	1	2,88
5	Bình định mức polietylen 100 ml	cái	6	1	2,88
6	Bình tia polietylen 500 ml	cái	6	1	2,88
7	Chén thạch anh	cái	12	13	37,44
8	Đèn neon - 0,04 kw	cái	24	6	17,28
9	Dép nhựa	đôi	12	2	5,76
10	Găng tay cao su	cái	1	2	5,76
11	Ghế tựa	cái	60	2	5,76
12	Ghế xoay	cái	48	2	5,76
13	Khay sắt tráng men 20 x 30 cm	cái	48	1	2,88
14	Máy hút ẩm - 350 w	cái	60	1	2,88
15	Micropipet nhựa 0,10 ml	cái	3	1	2,88
16	Micropipet nhựa 1 ml	cái	3	1	2,88
17	Ổn áp	cái	60	1	2,88
18	Ống đong thủy tinh 100 ml	cái	2	1	2,88
19	Phễu nhựa	cái	3	13	37,44
20	Pipet tự động 10 ml	cái	3	1	2,88
21	Quần áo trắng	bộ	12	2	5,76
22	Tủ đựng tài liệu	cái	60	1	2,88
23	Tủ gỗ đựng hóa chất	cái	60	1	2,88
24	USB	cái	24	1	2,88

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức sử dụng
25	Vỏ bình khí argon (loại 50 kg)	cái	12	1	2,88
26	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	60	1	2,88
27	Ống Center tube	cái	3	1	2,88
28	Đầu phun mẫu (nebulizer)	cái	24	1	2,88
29	Buồng phun mẫu	cái	120	1	2,88
30	Bơm nhu động	cái	60	1	2,88

4. Định mức sử dụng vật liệu: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng vật liệu cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố Zircon trong đất, đá, quặng Zircon, được quy định tại Bảng số 70.

Bảng số 70

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
1	Axit clohidric (HCl) d = 1,19 TKPT	lít	0,26
2	Axit flohidric (HF) 40% TKPT	ml	0,13
3	Axit nitơric (HNO_3) TKPT	ml	0,65
4	Axit pecloric ($HClO_4$) 70% TKPT	ml	0,26
5	Dung dịch làm lạnh CID	ml	0,1
6	Giấy lọc băng xanh	hộp	0,2
7	Khí argon (loại 50 kg) 99,99	bình	0,3
8	Mẫu tiêu chuẩn	g	0,5
9	Nước cất	lít	10
10	Argon	lít	0,3
11	Natri cacbonat (Na_2CO_3) TKPT	g	25
12	Natri tetraborat ($Na_2B_4O_7,10H_2O$) TKPT	g	25
13	Nước máy	m^3	0,5
14	Nước trao đổi	lít	5
15	Dung dịch chuẩn Zr nồng độ 1000 mg/l (Merck)	ml	1
16	Bút bi	cái	0,2
17	Giấy A4	ram	0,1

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
18	Mực in laser	hộp	0,02
19	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	1
20	Xà phòng	kg	0,1
21	Sổ nhật ký phân tích	quyển	0,01

5. Định mức sử dụng điện năng: tính cho 10 mẫu

Định mức sử dụng điện năng cho phương pháp ICP-OES xác định hàm lượng nguyên tố Zircon trong đất, đá, quặng Zircon, được quy định tại Bảng số 71.

Bảng số 71

TT	Tên thiết bị, dụng cụ	Công suất điện (w)	Mức tiêu hao (w)
1	Cân phân tích 10^{-4}	100	50
2	Tủ sấy	2.500	6.250
3	Máy quang phổ phát xạ Plasma	1.500	4.950
4	Tủ hút hơi độc	500	1.650
5	Tủ hút hơi độc	1.500	2.250
6	Điều hòa 12000 BTU	1.400	12.040
7	Điều hòa 24000 BTU	2.200	18.920
8	Máy vi tính	400	800
9	Máy nén khí	1.000	1.500
10	Bếp điện	1.500	2.250
11	Đèn neon	40	4.148
12	Máy hút ẩm	350	700
13	Máy in A4	500	250
	Tổng điện năng (kwh)		**55,758**

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành:	080.48543
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website:	http://congbao.chinhphu.vn
In tại:	Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng