

**Phụ lục 4b**

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT SẢN PHẨM GIẶT TẮY**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 13/2023/TT- BLĐT BXH ngày 29 tháng 12 năm 2023  
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

**Tên ngành, nghề: Sản xuất sản phẩm giặt tẩy**

**Mã ngành, nghề: 6510510**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

## MỤC LỤC

PHẦN THUYẾT MINH .....	2
I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất sản phẩm giặt tẩy trình độ cao đẳng .....	2
II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất sản phẩm giặt tẩy trình độ cao đẳng .....	3
BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT .....	4
I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG .....	4
II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ .....	4
III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ .....	22
IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT .....	31

## PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất sản phẩm giặt tẩy trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Sản xuất sản phẩm giặt tẩy do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

### **I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất sản phẩm giặt tẩy trình độ cao đẳng**

#### 1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

#### 2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

#### 3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

#### 4. Định mức cơ sở vật chất

Định mức cơ sở vật chất là thời gian sử dụng và diện tích sử dụng của một người học đối với từng loại cơ sở vật chất (khu học lý thuyết, khu thực hành thực tập và các khu chức năng khác) để hoàn thành việc đào tạo cho 01 (một) người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

## **II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất sản phẩm giặt tẩy trình độ cao đẳng**

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Sản xuất sản phẩm giặt tẩy trình độ cao đẳng.

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục ngành, nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Sản xuất sản phẩm giặt tẩy trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.055 giờ chưa bao gồm môn học Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng và An ninh.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Sản xuất sản phẩm giặt tẩy trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để đề xuất điều chỉnh định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

Ghi chú:

\*: Thực tập tại doanh nghiệp

**BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT  
NGÀNH, NGHỀ SẢN XUẤT SẢN PHẨM GIẶT TẮY**

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Mã ngành, nghề: 6510510

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và lớp học thực hành 10 sinh viên.

**I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

<b>STT</b>	<b>Định mức lao động</b>	<b>Định mức (giờ)</b>
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	19,09
2	Định mức giờ dạy thực hành	120,95
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>28,01</b>

**II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ**

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức sử dụng thiết bị (giờ)</b>
<b>A</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT</b>		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	19,09
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2.500$ ANSI lumens - Kích thước phong chiếu: $\geq (1.800 \times 1.800)$ mm	19,09
3	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	19,09
4	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1.200 \times 2.400)$ mm	19,09
<b>B</b>	<b>THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH</b>		
1	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1.200 \times 2.400)$ mm	156,46

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức sử dụng thiết bị (giờ)</b>
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	308,47
3	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: $\geq 2.500$ ANSI lumens - Kích thước phong chiếu: $\geq (1.800 \times 1.800)$ mm	25,47
4	Âm ly	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Phù hợp với công suất loa	4,00
5	Bàn điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
6	Băng tải cao su*	- Năng suất: $\geq 5$ tấn/giờ - Tốc độ vận chuyển của băng tải: $(1 \div 2)$ m/giây - Công suất: $\geq 5$ kW	1,55
7	Bể ổn nhiệt	- Dung tích: $\geq 5$ lít - Dải nhiệt độ làm việc: $(5 \div 99)$ °C - Công suất: $\geq 1$ kW	20,00
8	Bếp cách thủy	- Dung tích: $\geq 5$ lít - Nhiệt độ điều chỉnh: $(5 \div 100)$ °C - Công suất $\geq 100$ W	24,50
9	Bếp điện	Công suất: $\geq 500$ W	100,00
10	Bình nuôi cấy vi sinh	- Dung tích: $\geq 500$ ml - Có nút đậy bằng bông	9,00
11	Bơm cao áp*	- Lưu lượng: $\geq 8$ m <sup>3</sup> /giờ - Chiều cao đẩy: $\geq 33$ m - Công suất: $\geq 1$ kW	0,35
12	Bơm định lượng	- Lưu lượng: $\geq 15$ lít/giờ - Công suất: $\geq 150$ W	2,00
13	Bơm định lượng	- Lưu lượng: $\geq 1,5$ lít/giờ - Công suất: $\geq 5$ W	20,35

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
14	Bơm ly tâm	- Lưu lượng: $\geq 100$ lít/phút - Độ cao đẩy: $\geq 10$ m - Công suất: $\geq 200$ W	25,70
15	Bơm thấp áp	- Lưu lượng: $\geq 5$ m <sup>3</sup> /giờ - Công suất: $\geq 1$ kW	6,65
16	Cân bàn	- Khối lượng cân: $\geq 5$ kg - Độ chính xác: $\pm 0,1$ kg	22,20
17	Cân bàn điện tử	- Khối lượng cân: $\geq 10$ kg - Độ chính xác: $\pm 100$ g - Công suất: $\geq 100$ W	18,20
18	Cân định lượng	- Khối lượng cân thông dụng: (1 ÷ 50) kg - Độ chính xác: $\pm 50$ g - Công suất: $\geq 0,5$ kW	24,85
19	Cân kỹ thuật	- Khối lượng cân: (0,05 ÷ 1) kg - Độ chính xác: $\pm 0,01$ g - Công suất: $\geq 100$ W	69,90
20	Cân phân tích	- Khối lượng cân: $\leq 300$ g - Độ chính xác: $\pm 0,0001$ g - Công suất: $\geq 100$ W	34,50
21	Cân sấy ẩm	- Khối lượng cân: $\leq 50$ g - Khả năng đọc ẩm: 0,001% - Công suất: $\geq 120$ W	36,00
22	Hydrocyclon	- Năng suất: $\geq 7$ m <sup>3</sup> /giờ - Áp suất: $\geq 5$ bar - Công suất quạt: $\geq 100$ W	6,65
23	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	4,00
24	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	4,00
25	Loa	Công suất: (50 ÷ 100) W	4,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
26	Lò đốt*	- Thể tích buồng đốt: $\geq 10 \text{ m}^3$ - Công suất quạt hút và đẩy: $\geq 50 \text{ kW}$	0,35
27	Lò nung	- Nhiệt độ: $\leq 800 \text{ }^\circ\text{C}$ - Dung tích: $\geq 5 \text{ lít}$ - Công suất: $\geq 5 \text{ kW}$	24,50
28	Máy cất nước	- Năng suất: $\geq 4 \text{ lít/giờ}$ - Công suất: $\geq 3 \text{ kW}$	33,50
29	Máy chà sàn	- Tốc độ vòng quay: $\geq 100$ vòng/phút - Công suất: $\geq 700 \text{ W}$	1,50
30	Máy chia mẫu	- Lượng đầu vào tối đa: 100 ml/lần - Số lượng mẫu chia: $\geq 10$ vị trí - Công suất: $\geq 50 \text{ W}$	12,00
31	Máy chiết rót	- Áp suất khí: $\geq 0,2 \text{ MPa}$ - Tốc độ chiết: $\geq 5$ chai/phút - Tốc độ khuấy: $\geq 30$ vòng/phút - Công suất: $\geq 100 \text{ W}$	6,60
32	Máy chuẩn độ điện thế	- Số lượng phương pháp phân tích: $\geq 5$ - Công suất: $\geq 25 \text{ W}$	20,50
33	Máy đo độ dẫn EC đa dải	- Thang đo: $(0 \div 199,9) \text{ mS/cm}$ - Độ phân giải: 0,01 mS/cm	9,00
34	Máy dán tem nhãn	- Tốc độ dán: $\geq 20$ sản phẩm/phút - Công suất: $\geq 1 \text{ kW}$	10,80
35	Máy đo tỷ trọng	- Dải đo: $(0 \div 2) \text{ g/cm}^3$ - Độ chính xác: $\pm 0,0001 \text{ g/cm}^3$ - Công suất $\geq 50 \text{ W}$	5,00
36	Máy đóng gói	- Tốc độ đóng gói: $\geq 20$ gói/phút - Công suất: $\geq 1 \text{ kW}$	6,60



<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức sử dụng thiết bị (giờ)</b>
37	Máy hút bụi	- Dung tích: $\geq 20$ lít - Công suất: $\geq 700$ W	1,50
38	Máy in chuyên nhiệt	- Độ phân giải: $\geq (240 \times 240)$ dpi - Tốc độ in: $\geq 100$ m/phút - Nhiệt độ: $(50 \div 400)$ °C - Công suất: $\geq 200$ W	10,80
39	Máy khuấy cơ	- Thể tích khuấy: $\geq 0,3$ lít - Tốc độ quay: $\geq 70$ vòng/phút - Công suất $\geq 30$ W	27,00
40	Máy khuấy đũa	- Thể tích khuấy: $\geq 20$ lít - Tốc độ khuấy từ: $\geq 50$ vòng/phút - Công suất gia nhiệt: $\geq 72$ W	6,50
41	Máy khuấy từ gia nhiệt	- Nhiệt độ tối đa: $\geq 300$ °C - Tốc độ khuấy: $\geq 80$ vòng/phút - Công suất: $\geq 500$ W	58,00
42	Máy lắc ngang	- Biên độ rung: $\geq 5$ cm - Tần số lắc: $\geq 100$ lần/phút - Công suất: $\geq 50$ W	29,00
43	Máy lắc ống nghiệm	- Tốc độ lắc: $\geq 500$ vòng/phút - Công suất: $\geq 10$ W	29,00
44	Máy ly tâm	- Tốc độ: $\geq 5.000$ vòng/phút - Công suất: $\geq 60$ W	39,00
45	Máy nén khí	- Lưu lượng khí: $\geq 0,1$ m <sup>3</sup> /phút - Dung tích bình chứa: $\geq 10$ lít - Công suất: $\geq 1,5$ kW	6,65
46	Máy nghiền mẫu phân tích	- Thể tích cối nghiền: $\geq 12$ ml - Kích thước hạt: $(1 \div 20)$ mm - Tốc độ: $\geq 10.000$ vòng/phút - Công suất: $\geq 0,3$ kW	20,00
47	Máy nghiền trực vít	- Năng suất: $\geq 50$ kg/giờ - Công suất: $\geq 1,5$ kW	8,45

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
48	Máy phun rửa	- Áp lực: $\geq 0,5$ MPa - Lưu lượng: $\geq 0,4$ m <sup>3</sup> /giờ - Công suất: $\geq 1$ kW	8,55
49	Máy quang phổ UV-VIS	- Bước sóng: (190 ÷ 1.100) nm - Độ phân giải: 0,1% T, 0,001 A - Công suất: $\geq 100$ W	22,00
50	Máy quét (Scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,89
51	Máy rung siêu âm	- Thể tích bể: $\geq 5$ lít - Tần suất: $\leq 40$ KHZ - Công suất: $\geq 120$ W	33,50
52	Máy sàng rung	- Biên độ lắc: (15 ÷ 25) mm - Tốc độ: (1.200 ÷ 1.400) lần/phút - Công suất: $\geq 120$ W;	12,45
53	Máy sấy phun	- Năng suất bay hơi: $\geq 1$ lít/giờ - Công suất: $\geq 5$ kW	10,65
54	Máy siết nắp chai	- Năng suất: $\geq 20$ nắp/giờ - Công suất: $\geq 350$ W	6,60
55	Máy so màu quang phổ	- Phạm vi bước sóng: (350 ÷ 1.050) nm - Độ chính xác bước sóng: $\pm 2$ nm - Công suất: $\geq 100$ W	19,50
56	Máy thổi khô	- Lưu lượng dòng khí: $\geq 100$ m <sup>3</sup> /phút - Công suất: $\geq 700$ W	8,55
57	Máy trộn thùng quay	- Thể tích buồng trộn: $\geq 0,5$ m <sup>3</sup> - Công suất: $\geq 3,5$ kW	13,35
58	Máy trộn vortex	- Tốc độ: $\geq 2.000$ vòng/phút - Công suất: $\geq 15$ W	29,00
59	Nam châm điện	- Lực hút: $\geq 10$ N - Công suất: $\geq 1,5$ kW	11,85

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
60	Pa lăng điện*	- Sức nâng: $\geq 1.000$ kg - Tốc độ nâng hạ: $\geq 5$ m/phút - Công suất: $\geq 1,5$ kW	0,65
61	Phễu cân định lượng	- Thể tích: $\geq 0,5$ m <sup>3</sup> - Công suất: $\geq 100$ W	11,85
62	Quạt ly tâm	- Lưu lượng gió: $\geq 3.000$ m <sup>3</sup> /giờ - Công suất: $\geq 0,5$ kW	6,65
63	Thiết bị đo độ nhớt tự động	- Khoảng đo: (0,15 ÷ 25.000) cSt tại 40 °C - Độ chính xác đo thời gian chảy: $\pm 0,001$ giây - Công suất: $\geq 50$ W	30,50
64	Thiết bị đo pH cầm tay	- Khoảng đo: 0,00 ÷ 14,00 - Độ chính xác: $\pm 0,01$	127,00
65	Thiết bị đo pH để bàn	- Khoảng đo: 0,00 ÷ 14,00 - Độ chính xác: $\pm 0,01$ ; Công suất: $\geq 30$ W	36,00
66	Thiết bị đo sức căng bề mặt	- Khoảng đo: (0 ÷ 200) mN/m - Độ chính xác: $\pm 2\%$ - Công suất: $\geq 20$ W	13,50
67	Thiết bị lọc bụi túi vải	- Hiệu suất tách bụi $\geq 85\%$ - Năng suất $\geq 300$ m <sup>3</sup> /giờ - Công suất quạt: $\geq 200$ W	24,50
68	Thiết bị lọc chân không	- Độ chân không: 25 mmHg - Công suất: $\geq 90$ W	44,00
69	Thiết bị lọc cơ học	- Thể tích: $\geq 10$ lít - Công suất: $\geq 90$ W	7,50
70	Thiết bị lọc bột nhão	- Đường kính lỗ lọc: $\leq 0,5$ mm - Công suất: $\geq 100$ W	11,85
71	Thiết bị lọc khử khoáng	- Thể tích: $\geq 10$ lít - Công suất: $\geq 90$ W	7,50

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức sử dụng thiết bị (giờ)</b>
72	Thiết bị lọc nước RO	- Thể tích: $\geq 10$ lít - Công suất: $\geq 90$ W	7,50
73	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,41
74	Thiết bị phân loại hạt	- Đường kính: $\geq 200$ mm - Chiều cao: $\geq 15$ m	10,65
75	Thiết bị phân tích kích thước hạt tán xạ laze	- Dải đo: $(0,1 \div 1.000)$ mm - Công suất: $\geq 250$ W	4,50
76	Thiết bị phản ứng	- Thể tích: $\geq 0,5$ m <sup>3</sup> - Tốc độ khuấy: $\geq 100$ vòng/phút - Công suất: $\geq 0,5$ kW	11,85
77	Thiết bị phối trộn	- Thể tích: $\geq 0,05$ m <sup>3</sup> - Tốc độ: $\geq 70$ vòng/phút - Công suất: $\geq 100$ W	29,35
78	Thùng định lượng	- Thể tích: $\geq 0,05$ m <sup>3</sup> - Tải trọng cân: $\geq 1$ kg - Công suất: $\geq 100$ W	75,75
79	Thùng khuấy	- Cánh khuấy tự bung, vật liệu inox chống ăn mòn, rỉ sét hóa chất - Thể tích: $\geq 10$ lít - Công suất: $\geq 100$ W	47,70
80	Thùng trung gian	- Thể tích: $\geq 0,05$ m <sup>3</sup> - Tốc độ khuấy: $\geq 30$ vòng/phút - Công suất: $\geq 0,5$ kW	7,85
81	Tủ hút	- Kích thước: $\geq (1.000 \times 1.000 \times 1.000)$ mm - Công suất quạt hút: $\geq 1$ kW	33,50
82	Tủ bảo quản	- Dung tích: $\geq 100$ lít - Công suất: $\geq 120$ W	30,00

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức sử dụng thiết bị (giờ)</b>
83	Tủ sấy	- Dung tích: $\geq 30$ lít - Nhiệt độ tối đa: $300\text{ }^{\circ}\text{C}$ - Công suất: $\geq 600$ W	33,50
84	Vít tải*	- Chiều dài: $\geq 3$ m - Năng suất: $\geq 3$ tấn/giờ - Công suất: $\geq 2$ kW	0,65
85	Xe nâng điện*	- Trọng tải nâng: $\geq 1$ tấn - Chiều cao nâng: $\leq 6$ m - Công suất mô tơ nâng: $\geq 1,5$ kW	0,40
86	Xyclon đơn	- Hiệu suất tách bụi: $\geq 90\%$ - Năng suất: $\geq 40$ m <sup>3</sup> /giờ - Công suất quạt: $\geq 200$ W	6,65
87	Xyclon kép	- Hiệu suất tách bụi: $\geq 90\%$ - Năng suất: $\geq 40$ m <sup>3</sup> /giờ - Công suất quạt: $\geq 200$ W	6,65
88	Bát sứ	- Vật liệu sứ - Dung tích: (125 ÷ 250) ml	167,50
89	Biển hiệu cảnh báo	Theo TCVN về tín hiệu và dấu hiệu an toàn	3,00
90	Bình chứa	- Có nắp - Dung tích: $\geq 1.000$ ml	58,00
91	Bình hút ẩm	- Vật liệu thủy tinh - Thể tích chứa: (1 ÷ 2) lít	30,50
92	Bình nuôi cấy vi sinh	- Dung tích: $\geq 500$ ml - Có nút đậy bằng bông	9,00
93	Bình tia	Vật liệu nhựa thông dụng tại thời điểm mua sắm	180,00
94	Bộ dụng cụ lấy mẫu	- Vật liệu nhựa hoặc inox - Chiều dài: 20, 100, 200 cm - Thể tích mẫu: 150, 250, 500 ml	31,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
95	Búa cao su	Vật liệu cao su, composite chống mài mòn	23,90
96	Bun ke	- Vật liệu composite - Thể tích: $\geq 1 \text{ m}^3$	19,20
97	Ca	- Vật liệu nhựa - Thể tích : $\geq 1$ lít	33,00
98	Chén lọc xốp	- Kích thước lỗ: (100 ÷ 125) mm - Đường kính miệng chén: $\geq 5$ cm	13,00
99	Chén nung	- Vật liệu sứ, có nắp - Thể tích: $\geq 20$ ml	122,50
100	Chổi cọ rửa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	35,25
101	Chổi rửa dụng cụ thí nghiệm	Vật liệu cước	180,00
102	Đồng hồ đếm số	Khoảng đếm: 0 ÷ 1.000	19,80
103	Đèn cồn	Vật liệu thủy tinh	32,50
104	Đũa khuấy	Vật liệu thủy tinh chịu axit và kiềm	122,50
105	Dụng cụ chia mẫu hình nón	- Độ chính xác: $\pm 1\%$ - Trọng lượng mẫu: $\geq 200$ g	31,00
106	Giá đỡ kẹp buret	Chân đế bằng vật liệu kim loại, kẹp bằng vật liệu nhựa	157,50
107	Giá đựng dụng cụ	Vật liệu chống gỉ	180,00
108	Giá treo dụng cụ	- Kích thước: $\geq (450 \times 550 \times 50)$ mm - Có thoát nước	36,00
109	Giá treo pipet thẳng	- Vật liệu nhựa, dạng xoay tròn - Số vị trí: $\geq 06$	36,00
110	Hộp cân	Đường kính: $\geq 50$ mm	27,00
111	Hộp đựng mẫu	- Vật liệu nhựa - Kích thước: $\geq (20 \times 20 \times 20)$ cm	115,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
112	Kệ	- Số tầng: $\geq 1$ - Kích thước: $\geq (1.200 \times 1.200 \times 450)$ mm	1,50
113	Kẹp gấp chén nung	- Vật liệu kim loại - Kích thước: $\geq 30$ cm	24,50
114	Kẹp ống nghiệm	- Vật liệu gỗ - Kích thước: $\geq 20$ cm	122,50
115	Khay đựng ống nghiệm	Vật liệu chống gỉ, chống ăn mòn	122,50
116	Lọ đựng hóa chất	- Mỗi bộ 10 chiếc - Dung tích: $\geq 50$ ml - Có nút đậy	122,50
117	Lọ đựng mẫu	- Tối màu - Có nút nhám - Dung tích: $\geq 250$ ml	90,00
118	Lưu lượng kế	Dải đo: $\geq 1$ lít/phút	29,00
119	Máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	145,00
120	Muỗng	- Thép không gỉ - Dung tích: $\geq 250$ ml	50,00
121	Nhiệt kế	- Dải đo: $(0 \div 100)$ °C - Độ chính xác: $\pm 0,1$ °C	55,00
122	Nhiệt kế điện tử	- Dải đo: $(- 40 \div 200)$ °C - Độ phân giải: 0,1 °C - Độ chính xác: $\pm 1$ °C	31,00
123	Nhiệt ẩm kế	- Dải đo nhiệt độ: $(- 20 \div 100)$ °C - Độ chính xác: $\pm 2$ °C - Dải đo độ ẩm: $(20 \div 100)$ Rel.% - Độ chính xác: $\pm 5$ Rel.%	6,00
124	Ống hút	- Mỗi bộ 10 chiếc - Vật liệu thủy tinh hoặc nhựa	122,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		- Dung tích: $\geq 5$ ml	
125	Ống thử hình trụ	- Vật liệu thủy tinh, có nút đậy - Đường kính trong: $\geq 2$ cm	73,50
126	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	76,00
127	Tấm amiăng	Kích thước: $\geq (300 \times 300 \times 1)$ mm	100,00
128	Thanh lấy mẫu	- Thép không gỉ - Tổng chiều dài: $\geq 50$ cm - Đường kính trong: $\geq 20$ mm	77,50
129	Thìa lấy hóa chất	Vật liệu bằng nhựa hoặc inox	145,00
130	Thùng cao vị	- Thể tích: $\geq 0,05$ m <sup>3</sup> - Lưu lượng: $\geq 1$ m <sup>3</sup> /giờ - Có gắn ống báo mức dung dịch trong thùng, chịu được axit và kiềm	61,40
131	Thùng chứa	- Thể tích: $\geq 0,05$ m <sup>3</sup> - Có gắn ống báo mức dung dịch trong thùng	62,00
132	Thùng có nắp	Vật liệu làm bằng inox hoặc nhựa có dung tích: $\geq 30$ lít	22,40
133	Thước dây	Chiều dài dài đo: $\geq 10$ m	19,80
134	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: $\geq (1.200 \times 450 \times 1.200)$ mm	50,15
135	Tủ đựng hóa chất	- Kích thước: $\geq (1.050 \times 500 \times 1.800)$ mm - Vật liệu chống ăn mòn	31,50
136	Tủ lưu hồ sơ	Kích thước: $\geq (1.200 \times 450 \times 1.200)$ mm	4,00
137	Tỷ trọng kế	- Dải đo: $\geq 600$ kg/m <sup>3</sup> - Độ chính xác: $\pm 0,5$ kg/m <sup>3</sup>	97,00
138	Xe nâng tay	Tải trọng nâng: $\geq 500$ kg	3,60



STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
139	Xẻng	- Chất liệu lưỡi xẻng: sắt - Dài: $\geq 100$ cm;	3,00
140	Xô nhựa	- Có nắp, quai xách - Dung tích: $\geq 5$ lít	70,40
141	Bảo hộ lao động sản xuất	Theo TCVN về an toàn lao động	1,50
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Quần áo bảo hộ</i>		
	<i>Kính bảo hộ</i>		
	<i>Mũ bảo hộ</i>		
	<i>Giày bảo hộ</i>		
	<i>Găng tay bảo hộ</i>		
<i>Khẩu trang</i>			
142	Bảo hộ lao động thực hành hóa học	Theo TCVN về an toàn lao động	1,50
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Áo blouse</i>		
	<i>Kính bảo hộ</i>		
	<i>Găng tay bảo hộ</i>		
<i>Khẩu trang</i>			
143	Dụng cụ an toàn điện	Theo TCVN về an toàn điện	1,50
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Ứng cách điện</i>		
	<i>Găng tay cách điện</i>		
	<i>Mũ bảo hộ</i>		
	<i>Thảm cao su</i>		
	<i>Bút thử điện</i>		
144	Dụng cụ cứu thương	Theo TCVN về y tế	2,50
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Tủ kính</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
145	<i>Dụng cụ sơ cứu</i>	Theo TCVN về phòng cháy chữa cháy	3,00
	<i>Cáng cứu thương</i>		
	<i>Xe đẩy</i>		
	<i>Dụng cụ phòng cháy chữa cháy</i>		
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Bình bột</i>		
	<i>Bình bột</i>		
	<i>Bình khí</i>		
146	<i>Dụng cụ vệ sinh</i>	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Khăn lau</i>		
	<i>Dụng cụ lau kính</i>		
	<i>Cây đẩy bụi</i>		
	<i>Cây lau khô sàn</i>		
147	<i>Bình cầu</i>	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	122,50
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Loại 1000 ml</i>		
	<i>Loại 500 ml</i>		
	<i>Loại 150 ml</i>		
148	<i>Bình định mức</i>	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit và kiềm	180,00
	<i>Mỗi bộ bao gồm:</i>		
	<i>Loại 10 ml</i>		
	<i>Loại 25 ml</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	<i>Loại 50 ml</i>		
	<i>Loại 100 ml</i>		
	<i>Loại 250 ml</i>		
	<i>Loại 500 ml</i>		
	<i>Loại 1000 ml</i>		
149	Bình tam giác	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit, kiềm	160,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	<i>Loại 50 ml</i>		
	<i>Loại 100 ml</i>		
	<i>Loại 250 ml</i>		
	<i>Loại 500 ml</i>		
	<i>Loại 1000 ml</i>		
150	Buret	Vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu axit, kiềm	157,50
	Mỗi bộ bao gồm:		
	<i>Loại 5 ml</i>		
	<i>Loại 10 ml</i>		
	<i>Loại 25 ml</i>		
	<i>Loại 50 ml</i>		
151	Cốc thủy tinh	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit, kiềm	167,50
	Mỗi bộ bao gồm:		
	<i>Loại 50 ml</i>		
	<i>Loại 100 ml</i>		
	<i>Loại 250 ml</i>		
	<i>Loại 500 ml</i>		
	<i>Loại 1000 ml</i>		
152	Cối, chày	Vật liệu sứ	122,50
	Mỗi bộ bao gồm:		
	<i>Loại 10 cm</i>		
	<i>Loại 15 cm</i>		
	<i>Loại 20 cm</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
153	Micropipet	Vật liệu nhựa, chịu axit, kiềm	36,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại (0,5 ÷ 10) $\mu$ l		
	Loại (10 ÷ 100) $\mu$ l		
	Loại (100 ÷ 1000) $\mu$ l		
154	Ống đong	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit, kiềm	172,50
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 25 ml		
	Loại 50 ml		
	Loại 100 ml		
155	Ống nghiệm	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, axit, kiềm	122,50
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 5 ml		
	Loại 10 ml		
	Loại 15 ml		
	Loại 20 ml		
156	Phễu chiết	Vật liệu thủy tinh	100,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 60 ml		
	Loại 250 ml		
	Loại 500 ml		
	Loại 1.000 ml		
	Loại 2.000 ml		
157	Phễu lọc	Vật liệu sứ	167,50
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Loại 150 ml		
	Loại 400 ml		
	Loại 600 ml		
158	Pipet thẳng	Vật liệu thủy tinh trong suốt, chịu axit, kiềm	180,00
	Mỗi bộ bao gồm:		

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật cơ bản</b>	<b>Định mức sử dụng thiết bị (giờ)</b>
	<i>Loại 1 ml</i>		
	<i>Loại 2 ml</i>		
	<i>Loại 5 ml</i>		
	<i>Loại 10 ml</i>		
	<i>Loại 20 ml</i>		
	<i>Loại 25 ml</i>		
	159		
Mỗi bộ bao gồm:			
<i>Loại thường</i>			
<i>Loại 3 van</i>			
160	Bộ dụng cụ tháo, lắp cơ khí	<i>Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm</i>	22,10
	Mỗi bộ bao gồm:		
	<i>Tô vít 2 cạnh</i>		
	<i>Tô vít 4 cạnh</i>		
	<i>Búa nguội</i>		
	<i>Kìm</i>		
	<i>Cờ lê</i>		
<i>Mỏ lết</i>	<i>Độ mở: ≤ 350 mm</i>		
161	Bộ lọ đựng mẫu	- Vật liệu thủy tinh - Tối màu - Có nút nhám	40,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	<i>Loại 10 ml</i>		
	<i>Loại 50 ml</i>		
	<i>Loại 100 ml</i>		
	<i>Loại 300 ml</i>		
<i>Loại 500 ml</i>			
162	Mặt kính đồng hồ	Vật liệu thủy tinh	55,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	<i>Loại 60 mm</i>		
	<i>Loại 80 mm</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
	<i>Loại 100 mm</i>		
	<i>Loại 125 mm</i>		
	<i>Loại 150 mm</i>		

### III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bông lau bảng	Chiếc	Cán bằng nhựa	0,24
2	Búi bi	Chiếc	Màu đen	1,41
3	Bút lông	Chiếc	Màu đen	8,70
4	Bút lông	Chiếc	Màu đỏ	8,70
5	Bút lông	Chiếc	Màu xanh	8,70
6	Giấy A3	Ram	Định lượng: $\geq 70$ gsm, 500 tờ	0,64
7	Giấy in A4	Ram	Định lượng: $\geq 70$ gsm, 500 tờ	0,28
8	Mực in	Hộp	- Màu đen - Dùng cho máy in khổ giấy A4	0,09
9	Nam châm dính bảng từ	Chiếc	- Nút bọc nhựa - Đường kính: $\geq (20 \div$ 30) mm	3,51
10	Sổ	Quyển	- A4 - Số trang: $50 \div 70$	0,51
11	Bông y tế	Hộp	Đạt chuẩn	0,35
12	Cồn sát khuẩn	Lít	Đạt chuẩn	0,35
13	Gạc y tế	Hộp	Đạt chuẩn	0,24
14	Găng tay cao su	Đôi	Theo TCVN	84,00
15	Găng tay y tế	Đôi	Đạt chuẩn	5,00
16	Nước muối sinh lý	Lít	Đạt chuẩn	0,25
17	Amoni clorua (NH <sub>4</sub> Cl)	Kg	Hàm lượng: $\geq 99\%$	0,01
18	Amoni hydroxit (NH <sub>4</sub> OH)	Lít	Hàm lượng: $\geq 20\%$	0,05
19	Axit acetic (CH <sub>3</sub> COOH)	Lít	Hàm lượng: $\geq 99\%$	0,04
20	Axit benzoic	Lít	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
	(C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )			
21	Axit citric (C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> . H <sub>2</sub> O)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,75
22	Axit clohydric (HCl)	Lít	Hàm lượng: (30 ÷ 37)%	0,21
23	Axit nitric (HNO <sub>3</sub> )	Lít	Hàm lượng: ≥ 68%	0,05
24	Axit <i>p</i> -toluene sulfonic (R - C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> SO <sub>3</sub> H)	Lít	Hàm lượng: ≥ 96%	0,01
25	Axit stearic (C <sub>18</sub> H <sub>36</sub> O <sub>2</sub> )	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	2,45
26	Axit sunfuric (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Lít	Hàm lượng: ≥ 98%	0,05
27	Bạc nitrat (AgNO <sub>3</sub> )	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,00
28	Băng dính	Cuộn	- Trong - Quy cách: 1 kg/cuộn - Rộng: (45 ÷ 50) mm	0,03
29	Bảng màu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,0002
30	Bari clorua (BaCl <sub>2</sub> )	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,01
31	Benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	Lít	Hàm lượng: ≥ 99%	0,02
32	Bìa carton	Chiếc	Kích thước: ≥ (600 x 400 x 400) mm	2,00
33	Bình xịt khí nén	Chiếc	- Dung tích: (500 ÷ 750) ml - Loại thông dụng trên thị	0,70



STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
			trường tại thời điểm mua sắm	
34	Cadmi clorua (CdCl <sub>2</sub> )	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,01
35	Cao men	Kg	Hàm lượng ≥ 99%	0,03
36	Chai nhựa	Chiếc	- Dung tích: ≥ 500 ml - Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,00
37	Chất hoạt động bề mặt NI Coco Glucoside (RO-(CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -O) <sub>n</sub> -H)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	1,18
38	Chất tạo màu	Gam	Hàm lượng: ≥ 96%	0,25
39	Chất tẩy dầu mỡ	Lít	- Tỷ trọng: ≥ 1,02 - pH: 12 ÷ 13,5	0,50
40	Chất tẩy rửa vệ sinh công nghiệp	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,10
41	Chổi cọ rửa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,85
42	Chổi rửa dụng cụ thí nghiệm	Chiếc	Vật liệu cước	1,18
43	Cobalt amonium thiocyanate (Co(SCN) <sub>2</sub> ·2NH <sub>3</sub> )	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,004
44	Dầu nhớt	Lít	Độ nhớt ở 40 °C: ≥ 68 mm <sup>2</sup> /giây	0,85
45	Dầu thơm	Lít	Hàm lượng: ≥ 96%	0,17

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
46	Đầu tip micropipet	Hộp	- Vật liệu: nhựa - Dung tích 10, 100, 1.000 $\mu$ l	0,01
47	Dikali hydrophotphat ( $K_2HPO_4$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,01
48	Dimethyl sulfoxide ( $(CH_3)_2SO$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,01
49	Dinatri tetraborate decahydrate ( $Na_2[B_4O_5(OH)_4] \cdot 8H_2O$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 96\%$	2,75
50	Disulfine blue ( $C_{27}H_{32}N_2O_6S_2$ )	Lít	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,01
51	Dung dịch chuẩn độ đục	Lít	Theo tiêu chuẩn TCVN	0,003
52	Dung dịch rửa cặn	Lít	RP7; 700 ml/476 g	1,00
53	Dung dịch pH chuẩn	Lít	pH = 7,00	0,01
54	Dung dịch pH chuẩn	Lít	pH = 9,18	0,01
55	Dung dịch tẩy rửa dụng cụ thí nghiệm	Lít	Loại thông dụng trên thị trường mua sắm	0,26
56	Enzym (Proteinase)	Kg	Hàm lượng: $\geq 96\%$	0,45
57	Ethanol ( $C_2H_5OH$ )	Lít	Hàm lượng: $\geq 99\%$	0,30
58	Ethylenediamine tetra acetate ( $C_{10}H_{16}N_2O_8$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 90\%$	0,01
59	Giấy in chuyên nhiệt	Ram	- A4 - 100 tờ	0,20
60	Glycerol ( $C_3H_8O_3$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 96\%$	3,90

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
61	Hồ tinh bột ( $(C_6H_{10}O_5)_n$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,12
62	Hyamine 1622 ( $C_{27}H_{42}ClNO_2$ )	Lít	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,01
63	Hydro peroxide ( $H_2O_2$ )	Lít	Hàm lượng: $\geq 25\%$	0,02
64	Hydroxyethyl cellulose (HEC)	Kg	- Độ nhớt ở dung dịch 1% ở 20 °C: (2.600 ÷ 3.600) mPas - pH: 5,5 ÷ 7,5	0,12
65	Kali clorat ( $KClO_3$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 99\%$	0,03
66	Kali clorua (KCl)	Kg	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,01
67	Kali cromat ( $K_2CrO_4$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 96\%$	0,01
68	Kali iotua (KI)	Kg	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,02
69	Kali periodat ( $KIO_4$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 96\%$	0,02
70	Kẽm sunfat ( $ZnSO_4$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 97\%$	0,01
71	Keo dán	Kg	- Dán trên nền nhựa - Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,05
72	Khăn lau	Kg	- Vải cotton - Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,60
73	Magie clorua ( $MgCl_2$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 99\%$	0,01

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
74	Magie nitrat (Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,03
75	Magie sunfat (MgSO <sub>4</sub> )	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,07
76	Màng in chuyển nhiệt	Cuộn	- Vật liệu PET - Kích thước: ≥ (0,3 x 100) m	0,05
77	Methanol (CH <sub>3</sub> OH)	Lít	Hàm lượng: ≥ 99%	0,21
78	Metyl da cam (C <sub>14</sub> H <sub>14</sub> N <sub>3</sub> NaO <sub>3</sub> S)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,004
79	Metyl đỏ (C <sub>15</sub> H <sub>15</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub> )	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,01
80	Molybdate (NH <sub>4</sub> ) <sub>6</sub> Mo <sub>7</sub> O <sub>24</sub> ·4H <sub>2</sub> O	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,01
81	Mực in chuyển nhiệt	Bộ	- Số màu: ≥ 6 - Quy cách: 1 lít - Độ chịu nhiệt: ≥ 100 °C	0,02
82	Natri acetate (CH <sub>3</sub> COONa)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,01
83	Natri perborate (NaBO <sub>3</sub> )	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,01
84	Natri cacbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	4,28
85	Natri carboxymethyl cellulose (CMC) ([C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> O <sub>2</sub> (OH) <sub>x</sub> (OC H <sub>2</sub> COONa) <sub>y</sub> ] <sub>n</sub> )	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,08
86	Natri clorua (NaCl)	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,02

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
87	Natri dodecylbenzene sulfonate ( $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{11}\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_3\text{Na}$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 99\%$	0,01
88	Natri doecyl sulfate ( $\text{C}_{12}\text{H}_{29}\text{NaO}_4\text{S}$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,01
89	Natri hydrocacbonat ( $\text{NaHCO}_3$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,02
90	Natri hydrophotphat ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ )	Kg	Hàm lượng $\geq 99\%$	0,01
91	Natri hydroxit ( $\text{NaOH}$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 96\%$	3,92
92	Natri pentaborat ( $\text{NaB}_5\text{O}_8$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 96\%$	0,01
93	Natri pyrophotphat ( $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 65\%$	0,01
94	Natri silicat ( $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 40\%$	10,43
95	Natri sunfat ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 98\%$	22,46
96	Natri sunfua ( $\text{Na}_2\text{S}$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 96\%$	0,03
97	Natri tetra borat ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 35\%$	0,01
98	Natri thiosulfat ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 96\%$	0,02
99	Natri tripolyphotphat ( $\text{Na}_3\text{P}_5\text{O}_{10}$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 96\%$	1,56
100	Nước	m3	Nước công nghiệp	54,63

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
101	Nước	Lít	Nước sinh hoạt	54,63
102	Phenolphtalein (C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub> )	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,01
103	Propan-2-ol (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O)	Lít	Hàm lượng: ≥ 99%	0,07
104	Sắt (II) sunfat (FeSO <sub>4</sub> )	Kg	Hàm lượng: ≥ 98%	0,02
105	Silicon	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,20
106	Sodium lauryl ether sulfate (LES) (RO- (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O) <sub>n</sub> SO <sub>3</sub> H)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	1,18
107	Sodium linear benzene sulfonate (LAS) (R - C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> SO <sub>3</sub> Na)	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	13,01
108	Thành phẩm bột giặt	Kg	Đạt TCVN	9,82
109	Thành phẩm nước giặt tẩy	Kg	Đạt TCVN	1,86
110	Tinopal (C <sub>28</sub> H <sub>20</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>6</sub> S <sub>2</sub> )	Kg	Hàm lượng: ≥ 96%	0,06
111	Toluene sulfonate (C <sub>7</sub> H <sub>7</sub> NaO <sub>3</sub> S)	Lít	Hàm lượng: ≥ 96%	0,02
112	Triethanolamine (C <sub>6</sub> H <sub>15</sub> NO <sub>3</sub> )	Lít	Hàm lượng: ≥ 96%	0,49
113	Trisaminomethane (C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>3</sub> )	Lít	Hàm lượng: ≥ 98%	0,01
114	Túi nhựa đựng bột giặt	Kg	Thông dụng trên thị trường mua sắm	0,05
115	Xanh methylen (C <sub>16</sub> H <sub>18</sub> ClN <sub>3</sub> S)	Kg	Hàm lượng: ≥ 99%	0,002

<b>STT</b>	<b>Tên vật tư</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>	<b>Tiêu hao</b>
116	Xylinol dacam ( $C_{31}H_{28}N_2Na_4O_{13}S$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 98\%$	0,002
117	Zaven (NaClO)	Kg	Hàm lượng: $\geq 10\%$	0,42
118	Zeolit ( $Me_2/xO, Al_2O_3, nSi$ $O_2, mH_2O$ )	Kg	Hàm lượng: $\geq 96\%$	6,66

#### IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 người học (m <sup>2</sup> )	Tổng thời gian sử dụng của 01 người học (giờ)	Định mức sử dụng tính cho 01 người học (m <sup>2</sup> *giờ)
<b>I</b>	<b>Định mức phòng học lý thuyết</b>			
	Phòng học kỹ thuật cơ sở	1,57	668	1.048,76
<b>II</b>	<b>Định mức phòng/xưởng thực hành</b>			
1	Phòng học kỹ thuật cơ sở	1,57	152	238,64
2	Phòng thực hành máy vi tính	3,03	198	599,94
3	Phòng học ngoại ngữ	3,44	72	247,68
4	Xưởng thực hành sản xuất sản phẩm dạng rắn	16,16	290	4.686,40
5	Xưởng thực hành sản xuất sản phẩm dạng lỏng	10,68	263	2.808,84
6	Phòng thực hành kiểm tra chất lượng	14,51	378	5.484,78
<b>III</b>	<b>Khu thực hành chức năng khác</b>			<b>2.267,26</b>