VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 10/2021/TT-BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 ban hành 116 định mức kinh tế - kỹ thuật cho các ngành, nghề về đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng

(Tiếp theo Công báo số 897 + 898)

Phụ lục 40a
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT TUA BIN
(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT-BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kỹ thuật tua bin
Mã ngành, nghề: 5529002
Trình độ đào tạo: Trung cấp

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
52	Bảo hộ lao động nghề hàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động nghề hàn	2,30
	Mỗi bộ bao gồm		
	Kính hàn hơi, cắt hơi		
	Kính hàn điện		
	Găng tay da		
	Giầy da		
	Yếm hàn		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
53	Dụng cụ tháo, lắp	Loại thông dụng tại trên thị trường	108,06
54	Giá để thiết bị, dụng cụ	Có nhiều ngăn, kích thước phù hợp với không gian phòng học	6,80
55	Hệ thống cứu hỏa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	1,00
	Mỗi bộ bao gồm		
	Hệ thống nước		
	Chuông cứu hỏa		
	Còi cứu hỏa		
	Đèn báo cháy		
56	Hệ thống dầu bôi trơn dùng bơm dầu kiểu bánh răng	Áp suất: ≥ 3 Kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 20m^3/giờ	4,00
57	Hệ thống dầu bôi trơn dùng bơm dầu kiểu cánh gạt	Áp suất: ≥ 3 Kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 20m^3/giờ	3,60
58	Hệ thống dầu bôi trơn dùng bơm dầu kiểu piston	Áp suất: ≥ 3 Kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 20m^3/giờ	4,00
59	Hệ thống đường ống nước	Đường kính ống phù hợp với công suất của bơm nước	7,80
60	Hệ thống hơi tự dùng	Phù hợp với công suất tua bin	2,60
61	Hệ thống khí nén	Công suất: ≥ 5HP Áp suất: ≥ 8 Kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 1,2 m^3/phút	0,30
62	Hệ thống thủy lực dùng bơm dầu kiểu bánh răng	Áp suất: ≥ 18 Kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 60 m^3/giờ	4,90

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
63	Hệ thống thủy lực dùng bơm dầu kiểu cánh gạt	Áp suất: ≥ 18 Kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 60 m^3/giờ	4,90
64	Hệ thống thủy lực dùng bơm dầu kiểu piston	Áp suất: ≥ 18 Kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 60 m^3/giờ	4,50
65	Hệ thống tua bin hơi *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Công suất: ≥ 5 MW	34,56
66	Hệ thống tua bin nước *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Công suất: ≥ 5 MW	28,23
67	Khay đựng dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,20
68	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	2,40
69	Khối điều khiển trung tâm	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường	2,40
70	Kích thủy lực	Tải trọng nâng: ≥ 3 tấn	1,80
71	Loa	Công suất: (50 ÷ 100) W	2,40
72	Mẫu vật liệu cách ẩm	Kích thước: ≥ (60 x 40 x 20) mm	6,00
73	Mẫu vật liệu cách nhiệt	Kích thước: ≥ (60 x 40 x 20) mm	6,00
74	Mẫu vật liệu chế tạo máy và thiết bị	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
75	Mẫu vật liệu hợp kim	Kích thước: ≥ (60 x 40 x 20) mm	6,00
76	Mẫu vật liệu hút ẩm	Kích thước ≥ (60 x 40 x 20) mm	6,00
77	Mẫu vật liệu kim loại	Kích thước ≥ (60 x 40 x 20) mm	6,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
78	Mẫu vật liệu kim loại màu	Kích thước ≥ (60 x 40 x 20) mm	6,00
79	Mẫu vật liệu phi kim	Kích thước ≥ (60 x 40 x 20) mm	6,00
80	Máy bơm mồi chân không	Lưu lượng: ≥ 20m^3/giờ Áp suất hút chân không: (500 ÷ 700) mmHg Công suất: ≥ 2,2 kW	4,40
81	Máy bơm mồi ly tâm	Công suất: ≥ 2,2kW	4,40
82	Máy bơm pít tông	Lưu lượng: ≥ 10m^3/giờ Công suất: ≥ 7,5 kW Cột nước: ≥ 5m	4,40
83	Máy cắt đĩa	Công suất: ≥ 500 W	2,30
84	Máy cắt khí chuyên dùng	Cắt được độ dầy: ≤ 50mm; Đường kính ống: ≤ 600mm; Góc vát: (0 ÷ 45)^0	2,30
85	Máy cắt khí con rùa	Cắt được độ dầy: ≤ 50mm; Hệ giảm tốc vô cấp	2,30
86	Máy cắt thép cầm tay	Công suất: (0,7 ÷ 1,4) kW	2,30
87	Máy cắt thép cố định	Công suất: ≥ 3 kW	2,30
88	Máy đo độ dẫn điện	Loại thông dụng trên thị trường	7,20
89	Máy đo độ rung	Loại thông dụng trên thị trường	2,06
90	Máy đo ion Na+	Loại thông dụng trên thị trường	7,20
91	Máy đo pH	Loại thông dụng trên thị trường	9,90
92	Máy đo silica	Loại thông dụng trên thị trường	9,90

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
93	Máy hàn hồ quang	Dòng điện hàn: ≤ 350 A	2,30
94	Máy khoan điện cầm tay	Công suất: ≥ 450W; Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	2,30
95	Máy khoan điện cố định (khoan bàn)	Công suất: ≥ 450W Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	2,30
96	Máy mài cầm tay	Công suất: (0,7 ÷ 1,4) kW	2,30
97	Máy mài hai đá	Đường kính đá mài: ≥ 350 mm	2,30
98	Máy nén khí	Lưu lượng: (30 ÷ 50) lít/phút	1,00
99	Máy nén khí ly tâm	Công suất: ≥ 100 HP Áp suất: ≥ 8 Kg/cm^2	6,60
100	Máy nén khí piston	Công suất: ≥ 5HP Áp suất: ≥ 8 Kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 1,2m^3/phút	4,00
101	Máy nén khí trục vít	Công suất: ≥ 7,5HP Lưu lượng: ≥ 1,5 m^3/phút	4,00
102	Máy phát điện	Công suất ≥ 5 kW, máy xăng	3,50
103	Máy sấy khí nén	Công suất: ≥ 5HP	4,40
104	Máy siêu âm	Dải dò tìm: (0 ÷ 6000) mm	1,40
105	Máy thử áp lực	Loại thông dụng trên thị trường	1,40
106	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường	38,57
107	Mê-gôm-mét	500V/1000MΩ	20,40
108	Mô hình cắt bổ 1/4 động cơ điện KĐB xoay chiều 1 pha	Công suất: (0,75 ÷ 1,25) kW	6,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
109	Mô hình bơm hướng trục	Công suất: (1 ÷ 2) HP (điện áp 220V ÷ 380V; 1 pha, 3 pha)	1,00
110	Mô hình bơm kiểu ly tâm	Mô hình cắt bổ 1/4, Lưu lượng gió: ≤ 5m^3/giờ	1,00
111	Mô hình bơm Píttông	Công suất (1 ÷ 2) HP (điện áp 220V ÷ 380V; 1 pha, 3 pha)	1,00
112	Mô hình các cơ cấu biến đổi chuyển động	Đầy đủ các cơ cấu, chi tiết	1,20
113	Mô hình các loại mối lắp ghép	Loại thông dụng trên thị trường	1,90
114	Mô hình các loại mối lắp ghép	Bằng vật thật, cắt bổ và sơn màu dễ quan sát	1,20
	Mỗi bộ bao gồm		
	Ghép ren	*Đường kính ren: ≥ 30 mm*	
	Ghép then	*Chiều rộng then: ≥ 10 mm*	
	Then hoa	*Đường kính trục: ≥ 100mm*	
	Chốt	*Đường kính chốt: ≥ 10mm*	
	Đinh tán	*Đường kính đinh tán: ≥ 10mm*	
	Mối ghép hàn	*Chiều cao mối hàn ≥ 5mm*	
	Mối ghép trục - lỗ	*Đường kính trục: ≥ 100mm*	
115	Mô hình cắt bổ 1/4 bơm thủy lực kiểu bánh răng	Loại bơm có lưu lượng: (30 ÷ 50) lít/phút	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
116	Mô hình cắt bổ 1/4 bơm thủy lực kiểu kiểu cánh quét	Loại bơm có lưu lượng: (10 ÷ 20) lít/phút	1,00
117	Mô hình cắt bổ 1/4 bơm thủy lực kiểu pittông thân nghiêng	Loại bơm có lưu lượng: (70 ÷ 100) lít/phút	1,00
118	Mô hình cắt bổ 1/4 của lọc dầu	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
119	Mô hình cắt bổ 1/4 của ly hợp và hộp số thủy lực	Lưu lượng (30 ÷ 50) lít/phút Áp lực (7 ÷ 13) kg/cm^2	1,00
120	Mô hình cắt bổ 1/4 động cơ điện không đồng bộ xoay chiều 3 pha	Cắt bổ động cơ công suất: (0,75 ÷ 1,25) kW	6,00
121	Mô hình cắt bổ 1/4 khớp nối quay, khớp nối nhanh	Lưu lượng (50 ÷ 150) lít/phút	1,00
122	Mô hình cắt bổ 1/4 máy nén khí kiểu pittông	Lưu lượng: (60 ÷ 100) lít/phút Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm^2	1,00
123	Mô hình cắt bổ 1/4 máy nén khí trục vít	Lưu lượng: (60 ÷ 100) lít/phút Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm^2	1,00
124	Mô hình cắt bổ 1/4 máy phát điện xoay chiều 3 pha	Công suất: (0,75 ÷ 1,25) kW	6,00
125	Mô hình cắt bổ 1/4 mô tơ thủy lực	Lưu lượng: (50 ÷ 150) lít/phút	1,00
126	Mô hình cắt bổ 1/4 ngăn kéo thủy lực ba vị trí, bốn vị trí	Lưu lượng: (50 ÷ 150) lít/phút	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
127	Mô hình cắt bổ 1/4 van an toàn	Áp lực đặt (40 ÷ 300) kg/cm^2	1,00
128	Mô hình cắt bổ 1/4 Van tự động điều chỉnh áp suất	Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm^2	1,00
129	Mô hình cắt bổ 1/4 xylanh thủy lực	Đường kính trong: (90 ÷ 150) mm Hành trình: (0,5 ÷ 1,5) m	1,00
130	Mô hình cắt bổ các loại van một chiều, tiết lưu, khóa đơn, khóa kép, phân ly, xả nhanh.	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
131	Mô hình cơ cấu máy	Cắt bổ ¼, sơn màu phân biệt. Kích thước phù hợp đào tạo	1,20
	Mỗi bộ bao gồm		
	Cơ cấu cam		
	Cơ cấu tay quay		
	Cơ cấu con trượt		
	Cơ cấu vi sai		
132	Mô hình điều khiển hệ thống có thay đổi theo thời gian	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
133	Mô hình hệ điều khiển dữ liệu gián đoạn	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
134	Mô hình hệ điều khiển dữ liệu liên tục	Loại thông dụng trên thị trường	1,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
135	Mô hình hệ điều khiển phi tuyến tính	Loại thông dụng trên thị trường	2,40
136	Mô hình hệ điều khiển tuyến tính	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
137	Mô hình hệ thống điều khiển vòng hở	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
138	Mô hình hệ thống điều khiển vòng kín	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
139	Mô hình hệ thống giám sát	Thích hợp theo thiết kế tua bin	4,50
	Mỗi bộ bao gồm		
	Máy tính chuyên dùng		
	Hệ thống kết nối		
140	Mô hình hệ thống tua bin hơi	Thể hiện đủ cấu tạo, nguyên lý làm việc	37,73
141	Mô hình hệ thống tua bin khí	Thể hiện đủ cấu tạo, nguyên lý làm việc	36,83
142	Mô hình khối hình học cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	1,90
143	Mô hình mạch điện 1 chiều	- Uv = 220 VAC, Iđm ≥ 5A, Ura = (6 ÷ 24) VDC - I ≤ 1A, U ≥ 5V, Uđm = (6 ÷ 24) VDC - P = (40 ÷ 80) W	3,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
144	Mô hình mạch điện xoay chiều	- Uv = 220 VAC, Iđm ≥ 5A, Ura = (90 ÷ 220) VDC - I ≥ 5A, U ≥ 380V - Uđm = (90 ÷ 220) VDC, - Pđm ≤ 100W	3,00
145	Mô hình máy bơm Ejector	Lưu lượng: ≤ 5 m^3/ph Áp suất khí nén: ≤ 10kg/cm^2	1,00
146	Mô hình máy nén hướng trục	Lưu lượng: ≤ 5 m^3/phút Áp suất khí nén: ≤ 10kg/cm^2	1,00
147	Mô hình máy nén ly tâm	Lưu lượng: ≤ 5 m^3/ph Áp suất khí nén: ≤ 10 kg/cm^2	1,00
148	Mô hình máy nén Pittông	Lưu lượng: ≤ 5 m^3/ph Áp suất khí nén: ≤ 10 kg/cm^2	1,00
149	Mô hình quạt hướng trục	Mô hình cắt bổ 1/4, Lưu lượng gió: ≤ 15 m^3/giờ	1,00
150	Mô hình quạt ly tâm	Mô hình cắt bổ 1/4, Lưu lượng gió: ≤ 12 m^3/giờ	1,00
151	Bộ thực hành PLC		1,20
	Mỗi bộ bao gồm		
	Mô đun PLC	*Điện áp làm việc: 220 VAC hoặc 24 VDC*	
	Mô đun điều khiển bằng nút bấm 3 vị trí tác động kép	*Dòng điện: ≥ 3 A*	
	Mô đun cảm biến	*Dòng điện: ≤ 400 mA*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Mô đun khởi động từ	*Điện áp: ≥ 220 VAC hoặc 24 VDC, dòng điện: ≥ 22 A*	
	Mô đun rơ le trung gian	*Điện áp: ≥ 220 VAC hoặc 24 VDC, dòng điện: ≥ 5 A*	
152	Mô tơ dẫn động bơm dầu	Công suất: ≥ 3 kW	10,80
153	Một số mô hình liên kết cơ bản	Cắt bổ 1/4 thể hiện rõ các bề mặt liên kết giữa các chi tiết	1,20
	Mỗi bộ bao gồm		
	Liên kết tựa		
	Liên kết bản lề		
	Liên kết gối		
	Liên kết dây mềm		
	Liên kết thanh		
	Liên kết ngàm		
154	Ổ đỡ tua bin	Phù hợp với kích thước trục tua bin	2,70
155	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	2,40
156	Phần mềm ngoại ngữ	Phần mềm thông dụng tại thời điểm mua sắm Cài đặt tối thiểu 11 máy vi tính	2,40
157	Quạt gió hướng trục	Công suất: ≤ 5 kW; Lưu lượng gió: ≥ 2 m^3/giây	9,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
158	Quạt gió ly tâm	Công suất: ≤ 5 kW; Lưu lượng gió: ≥ 5 m^3/giây	4,80
159	Rơ le áp suất	Loại thông dụng trên thị trường Dải áp suất cài đặt: (8 ÷ 20) Bar	4,00
160	Ro to tua bin hơi	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với tua bin hiện có	2,20
161	Ro to tua bin nước	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với tua bin hiện có	1,80
162	Scanner	Loại thông dụng trên thị trường Kích thước: ≥ Khổ A4	0,71
163	Tai nghe	Loại thông dụng trên thị trường, có micro gắn kèm	2,40
164	Thiết bị hòa đồng bộ máy phát điện	Theo mô hình tua bin và máy phát	3,50
165	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,40
166	Thiết bị thử kéo, nén, uốn, xoắn đa năng	Lực kéo, nén: ≤ 30 kN Mô men uốn: ≤ 30 Nm	1,20
167	Bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	15,00
168	Tủ điện	Công suất: ≥ 0,4 kVA	1,80
169	Tủ điện điều khiển máy bơm	Phù hợp công suất máy bơm	8,80
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Áp tô mát		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Khởi động từ		
	Nút nhấn		
	Đồng hồ đo điện áp nguồn		
	Đồng hồ đo dòng điện		
170	Tủ điện phân phối	Công suất: ≥ 6 kVA	0,90
171	Tủ điều khiển bơm	Kích thước: ≥ (300 x 400 x 210) mm, gồm: 01 nút dừng, 01 nút mở, 01 nút dừng khẩn cấp; được kết nối với nguồn điện 3 pha và mô tơ dẫn động Iđm = 20 A	26,70
172	Tủ điều khiển quạt	Kích thước: ≥ (300 x 400 x 210) mm, gồm: 01 nút dừng, 01 nút mở, 01 nút dừng khẩn cấp; được kết nối với nguồn điện 3 pha và quạt Iđm = 20 A	6,20
173	Tủ dụng cụ	Loại có nhiều ngăn, di chuyển được Số chi tiết: ≥ 225	10,10
174	Vam thủy lực	Loại ba chấu, Đường kính ngoài: ≥ 200mm, Hành trình piston: ≥ 200 mm	6,20
175	Vam cơ khí	Loại thông dụng tại trên thị trường	6,30
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Vam 3 càng		
	Vam 2 càng		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
176	Van cầu	Đường kính ngoài: (25 ÷ 50) mm Kiểu nối mặt bích Áp lực (7 ÷ 25) kg/cm^2	11,60
177	Van khí	Đường kính ngoài: (25 ÷ 50) mm Kiểu nối mặt bích Áp lực: (7 ÷ 25) kg/cm^2	13,50
178	Xi lanh tua bin	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với Tua bin hiện có	0,40

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bột rà	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
2	Chổi quét	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
3	Đá cắt	Viên	Đường kính đá: 300 mm	0,10
4	Đá cắt	Viên	Đường kính đá:100 mm	0,10
5	Đá mài	Viên	Đường kính đá: 100 mm	0,04
6	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
7	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	6,20
8	Dây chì 1 - 2 mm	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
9	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	645
10	Gioăng làm kín bơm dầu	Bộ	Loại thông dụng, phù hợp với kích thước của ổ - trục bơm	1,00
11	Khí hàn	Chai	Loại CO_2	0,02

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
12	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
13	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,64
14	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: 10 mm	0,04
15	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: 12 mm	0,04
16	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: 14 mm	0,04
17	Nước	m^3	Nước sinh hoạt	2,90
18	Ô bi đỡ bơm nước	Chiếc	Loại thông dụng, phù hợp với kích thước của ổ - trục bơm	0,40
19	Ổ đỡ tua bin	Bộ	Phù hợp với kích thước trục tua bin	0,20
20	Ống kẽm	m	Đường kính ngoài: (25 ÷ 50) mm	0,48
21	Que hàn	Kg	Đường kính que: 3,2 mm	0,20
22	Giẻ lau	Kg	Loại vải cotton sạch, thông dụng trên thị trường	3,38
23	Van cầu	Chiếc	Đường kính ngoài: (25 ÷ 50) mm Kiểu nối mặt bích Áp lực: (7 ÷ 25) kg/cm^2	0,25
24	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
25	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	3,00

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 40b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT TUA BIN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT-BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Kỹ thuật tua bin

Mã ngành, nghề: 6529002

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2021

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ cao đẳng

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ cao đẳng

III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật tua bin trình độ cao đẳng

PHẦN THUYẾT MINH

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

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật tua bin 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 là 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 nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật tua bin 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 Kỹ thuật tua bin 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 nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật tua bin 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 2.315 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật tua bin, 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 điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT TUA BIN

Mã ngành, nghề: 6529002

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

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

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	23,20
2	Định mức giờ dạy thực hành	150,30
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**26,03**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumnens Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	23,20
2	Máy vi tính	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm	23,20
3	Máy in	Loại máy in đen trắng thông dụng Khổ in: ≥ Khổ A4	15,77
4	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	0,77

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Biên bản kiểm tra phần điện tua bin	Kích thước: ≥ Khổ A4 Số liệu chính xác, cụ thể, đúng quy định trình bày biên bản kiểm tra	0,14
6	Biên bản kiểm tra tua bin	Kích thước: ≥ Khổ A4 Số liệu chính xác, cụ thể, đúng quy định trình bày biên bản kiểm tra	0,14
7	Biển báo an toàn	Theo quy định của Việt Nam về an toàn trong phòng chống cháy, nổ	0,86
8	Phần mềm phông chữ Tiếng Việt	Phiên bản phổ biến Cài đặt tối thiểu 11 máy vi tính	0,71
9	Phần mềm văn phòng Microsoft Office	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office) Cài đặt tối thiểu 11 máy vi tính	0,71
10	Hệ thống khí nén	Công suất: ≥ 5 HP Áp suất: ≥ 8 Kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 1,2 m^3/phút	0,30
11	Hệ thống tua bin nước *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Công suất: ≥ 5 MW	0,09
12	Hồ sơ kỹ thuật	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	1,06
13	Hồ sơ kỹ thuật bơm dầu	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,09
14	Hồ sơ kỹ thuật bơm nước	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,23
15	Hồ sơ kỹ thuật của máy cần kiểm tra	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,09
16	Hồ sơ kỹ thuật hệ thống khí nén	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,09

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
17	Mẫu biểu/Biên bản kiểm tra	Theo đúng quy tắc trình bày theo quy định	0,40
18	Mẫu biểu/Biên bản nghiệm thu	Theo đúng quy tắc trình bày theo quy định	0,14
19	Mô hình Hệ thống Tua bin hơi	Thể hiện đủ cấu tạo, nguyên lý làm việc	0,30
20	Mô hình Hệ thống Tua bin nước	Thể hiện đủ cấu tạo, nguyên lý làm việc	0,39
21	Nhật ký vận hành	Khổ giấy: ≥ Khổ A4 Số trang: ≥ 120 trang	1,71
22	Nhật ký vận hành bơm nước	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,23
23	Phần mềm Auto Cad	Phiên bản phần mềm thông dụng trên thị trường	0,74
24	Phần mềm diệt virus	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,71
25	Phần mềm giám sát tua bin	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,14
26	Phần mềm lập trình PLC	Loại phần mềm thông dụng, tương thích với phần cứng; Cài đặt tối thiểu 11 máy vi tính	0,77
27	Phần mềm mô phỏng hoạt động của hệ thống khí nén	Loại thông dụng trên thị trường	0,86
28	Phần mềm mô phỏng hoạt động của hệ thống thủy lực	Loại thông dụng trên thị trường	0,86

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
29	Quy trình sửa chữa tua bin	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,17
30	Quy định an toàn vệ sinh lao động	Theo quy định của Việt Nam về an toàn vệ sinh lao động	0,86
31	Quy trình an toàn thiết bị động lực	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,09
32	Quy trình bảo dưỡng và sửa chữa bơm nước	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,23
33	Quy trình bảo dưỡng và sửa chữa tua bin	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,29
34	Quy trình điều chỉnh	Khổ giấy: ≥ Khổ A0	0,43
35	Quy trình lắp bơm dầu	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,03
36	Quy trình phòng chống cháy, nổ	Theo quy định của Việt Nam về phòng chống cháy, nổ	0,86
37	Quy trình sửa chữa ống	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,09
38	Quy trình sửa chữa tua bin	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,26
39	Quy trình sửa chữa van	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,17
40	Quy trình tháo bơm dầu bôi trơn	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,06
41	Quy trình tháo hệ thống khí nén	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,09
42	Quy trình vận hành bơm nước	Khổ giấy: ≥ Khổ A0; Phù hợp với chủng loại bơm	0,26
43	Quy trình vận hành hệ thống cần thử áp lực	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,09

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
44	Quy trình vận hành hệ thống cứu hỏa	Khổ giấy: ≥ Khổ A0	0,86
45	Quy trình vận hành hệ thống hơi tự dùng	Khổ giấy: ≥ Khổ A0	0,14
46	Quy trình vận hành máy nén khí	Khổ giấy: ≥ Khổ A1	0,37
47	Quy trình vận hành máy phát điện	Khổ giấy: ≥ Khổ A2	1,57
48	Quy trình vận hành quạt	Khổ giấy: ≥ Khổ A0; Phù hợp với chủng loại quạt	0,29
49	Quy trình vận hành tua bin	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	5,31
50	Quy trình vận hệ thống bơm dầu	Khổ giấy: ≥ Khổ A0; Phù hợp với chủng loại bơm	0,11
51	Quy trình vận hệ thống bơm thủy lực	Khổ giấy: ≥ Khổ A0; Phù hợp với chủng loại bơm	0,20
52	Quy trình xử lý sự cố thiết bị phụ	Khổ giấy: ≥ Khổ A0	2,14
53	Quy trình xử lý sự cố tua bin	Khổ giấy: ≥ Khổ A0	2,29
54	Scanner	Loại thông dụng trên thị trường Kích thước: ≥ Khổ A4	0,71
55	Sơ đồ hệ thống bơm bơm dầu	Khổ giấy: ≥ Khổ A0	0,11
56	Sơ đồ hệ thống bơm bơm thủy lực	Khổ giấy: ≥ Khổ A0	0,23

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
57	Sơ đồ hệ thống bơm nước phụ trợ	Khổ giấy: ≥ Khổ A0	0,11
58	Sơ đồ hệ thống hơi tự dùng	Khổ giấy: ≥ Khổ A0	0,23
59	Sơ đồ nối điện	Khổ giấy: ≥ Khổ A0	0,06
60	Sổ nhật ký hệ thống khí nén	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,09
61	Sổ nhật ký vận hành	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	2,69
62	Sổ nhật ký vận hành máy nén khí	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,23
63	Sổ nhật ký vận hành quạt	Khổ giấy: ≥ Khổ A4 Số trang: ≥ 120 trang	0,14
64	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường, Dung lượng: ≥ 8Gb	0,71
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Âm ly	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,00
2	Ampe kìm	Loại thông dụng trên thị trường	22,00
3	Áp kế	Phạm vi đo: (0 ÷ 10) kg/cm^2	21,60
4	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,00
5	Bàn máp	Loại thông dụng trên thị trường Kích thước: ≥ (300 x 400) mm	3,20
6	Bàn thực hành điện	Loại thông dụng trên thị trường	1,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
7	Bảng vẽ kỹ thuật	Kích thước: ≥ Khổ A3 Mặt bảng điều chỉnh được độ nghiêng	1,90
8	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	5,40
9	Bánh động	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với tua bin hiện có	0,40
10	Bánh tĩnh	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với tua bin hiện có	0,40
11	Bể chứa	Thể tích: ≥ 10m³	8,80
12	Bình chứa khí	Theo tiêu chuẩn về an toàn; Dung tích: ≥ 150 lít	4,00
13	Bình gia nhiệt	Dung tích: ≥ 2 m³	4,40
14	Bình ngưng	Dung tích: ≥ 2 m³	4,40
15	Bộ chèn tua bin	Phù hợp với tua bin hiện có	10,80
16	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
	Mỗi bộ bao gồm		
	Tuốc nơ vít 02 cạnh		
	Tuốc nơ vít 04 cạnh		
	Kìm điện		
	Kìm cắt dây		
	Kìm tuốt dây		
	Bút thử điện		
	Thước mét		
	Đồng hồ vạn năng		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
17	Dụng cụ cầm tay nghề hàn	Loại thông dụng trên thị trường	3,20
	Mỗi bộ bao gồm		
	Búa gõ xỉ hàn		
	Đục bằng		
	Dũa dẹt		
	Kìm kẹp phôi		
18	Dụng cụ đo cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	60,80
	Mỗi bộ bao gồm		
	Thước cặp		
	Thước đo góc vạn năng		
	Pan me đo trong		
	Pan me đo ngoài		
	Thước dây		
	Thước lá		
	Căn lá		
	Đồng hồ so		
19	Dụng cụ đo điện cầm tay	Loại thông dụng tại trên thị trường	4,20
	Mỗi bộ bao gồm		
	Đồng hồ vạn năng		
	Ampe kìm		
	Mê-gôm-mét		
	Đồng hồ đo điện trở nối đất		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
20	Dụng cụ uốn, nắn	Loại thông dụng trên thị trường	6,40
21	Dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	4,10
	Mỗi bộ bao gồm		
	Mũi vạch		
	Chấm dấu		
	Compa vanh		
22	Đồ gá bơm	Phù hợp với kích thước của bơm	26,80
23	Bộ lọc tách nước - dầu	Loại thông dụng trên thị trường	5,30
24	Bộ mẫu đường ống dẫn khí	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,50
	Mỗi bộ bao gồm		
	Ống dẫn tròn		
	Ống dẫn vuông		
	Ống mềm		
25	Bộ mẫu đường ống dẫn nước	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,50
	Mỗi bộ bao gồm		
	Ống thẳng		
	Khớp nối		
	Co vuông		
	Co nối (chữ Y, chữ T)		
26	Bộ thực hành điện tử cơ bản		4,20
	Mỗi bộ bao gồm		
	Mô đun mạch chỉnh lưu	*Nhiều mức điện áp ra một chiều*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Mô đun mạch ổn áp	*Ổn định dải điện áp: (± 3 ÷ ± 30) VDC*	
	Mô đun mạch dao động cơ bản	*Có dải tần số: (16 ÷ 30) Mhz*	
	Mô đun mạch khuếch đại cơ bản dùng transistor	*Hệ số khuếch đại ß: ≤ 1000*	
	Mô đun mạch khuếch đại cơ bản dùng FET	*Hệ số khuếch đại ß: ≤ 1000*	
	Mô đun mạch ghép transistor và hồi tiếp	*Hệ số khuếch đại ß: ≤ 1000*	
	Mô đun mạch khuếch đại công suất trực tiếp	*Công suất: ≥ 2 W*	
27	Trang bị phòng cháy, chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	1,50
	Mỗi bộ bao gồm		
	Bình cứu hỏa dạng bột		
	Bình cứu hỏa dạng bọt		
	Vòi chữa cháy		
	Cát phòng chống cháy		
	Xẻng xúc cát		
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy		
28	Bơm dầu kiểu bánh răng	Áp suất: ≥ 3 kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 20 m^3/giờ	1,70

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
29	Bơm dầu kiểu cánh gạt	Áp suất: ≥ 3 kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 20 m^3/giờ	1,30
30	Bơm dầu kiểu piston	Áp suất: ≥ 3 kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 20 m^3/giờ	1,70
31	Bơm thủy lực kiểu bánh răng	Lưu lượng (30 ÷ 50) lít/phút	1,50
32	Búa cao su	Đường kính ≥ 50 mm	23,80
33	Búa nguội	Khối lượng: ≥ 300g	42,40
34	Búa tạ	Khối lượng: (2 ÷ 5) kg	24,80
35	Bút thử điện	Loại thông dụng trên thị trường	22,00
36	Các loại truyền động cơ khí		2,40
	Mỗi bộ bao gồm		
	Truyền động bánh ma sát	*Đường kính bánh ma sát: ≥ 100mm*	
	Truyền động đai	*Đường kính đai truyền: ≥ 100mm*	
	Truyền động xích	*Khoảng cách 2 trục: ≤ 300mm*	
	Truyền động bánh răng	*Đường kính bánh răng: ≥ 100mm*	
	Truyền động bánh vít - trục vít	*Đường kính trục vít: ≥ 100mm*	
37	Cảm biến áp suất	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
38	Cảm biến đo mức liên tục - Radar	Loại thông dụng trên thị trường	27,00
39	Cảm biến siêu âm báo mức	Loại thông dụng trên thị trường	27,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
40	Cảm biến nhiệt độ	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
41	Cánh tua bin	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với tua bin hiện có	0,40
42	Cầu trục	Tải trọng nâng: ≥ 1 tấn	14,90
43	Chày đồng	Loại thông dụng trên thị trường	21,80
44	Công tắc báo mức dạng ON-OFF	Loại thông dụng trên thị trường	27,00
45	Dao cạo babit gối	Loại thông dụng trên thị trường	3,20
46	Đèn pin	Loại thông dụng trên thị trường	14,60
47	Động cơ điện không đồng bộ 1 chiều	Công suất: (0,75 ÷ 1,25) kW	8,40
48	Động cơ điện không đồng bộ xoay chiều 3 pha	Công suất: (0,75 ÷ 1,25) kW	8,40
49	Đồng hồ báo áp suất cao	Loại thông dụng trên thị trường Phạm vi đo: ≥ 35 Bar	4,00
50	Đồng hồ báo áp suất thấp	Loại thông dụng trên thị trường Phạm vi đo: ≥ 15 Bar	9,40
51	Đồng hồ đo áp suất khí	Phạm vi đo: (0 ÷ 30) Kg/cm^2	9,00
52	Đồng hồ đo áp suất dầu	Phạm vi đo: (0 ÷ 30) Kg/cm^2	7,60
53	Đồng hồ đo áp suất khí nén	Phạm vi đo: (0 ÷ 30) Kg/cm^2; Đường kính: (100 ÷ 200) mm, Ren ngoài	5,40
54	Đồng hồ đo điện trở nối đất	Loại thông dụng trên thị trường	0,90

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
55	Đồng hồ đo lưu lượng gió	Phạm vi đo: (0 ÷ 300.000) m^3/giờ	5,40
56	Đồng hồ đo lưu lượng hơi	Phạm vi đo: (0 ÷ 300.000) m^3/giờ	9,00
57	Đồng hồ đo nhiệt độ	Phạm vi đo: (0 ÷ 3500)°C	19,70
58	Đồng hồ đo nhiệt độ hơi nước	Phạm vi đo: (0 ÷ 650)°C	10,80
59	Đồng hồ tự ghi	Loại thông dụng trên thị trường	4,50
60	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	31,00
61	Bảo hộ lao động nghề hàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động nghề hàn	3,20
	Mỗi bộ bao gồm		
	Kính hàn hơi, cắt hơi		
	Kính hàn điện		
	Găng tay da		
	Giầy da		
	Yếm hàn		
62	Dụng cụ tháo, lắp	Loại thông dụng tại trên thị trường	150,56
63	Giá để thiết bị, dụng cụ	Có nhiều ngăn, kích thước phù hợp với không gian phòng học	13,20
64	Hệ thống cứu hỏa	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	1,50
	Mỗi bộ bao gồm		
	Hệ thống nước		
	Chuông cứu hỏa		
	Còi cứu hỏa		
	Đèn báo cháy		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
65	Hệ thống dầu bôi trơn dùng bơm dầu kiểu bánh răng	Áp suất: ≥ 3 Kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 20m^3/giờ	4,40
66	Hệ thống dầu bôi trơn dùng bơm dầu kiểu cánh gạt	Áp suất: ≥ 3 Kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 20m^3/giờ	3,60
67	Hệ thống dầu bôi trơn dùng bơm dầu kiểu piston	Áp suất: ≥ 3 Kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 20m^3/giờ	4,40
68	Hệ thống đo độ rò Hyđrô trong gối trục	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
69	Hệ thống đường ống nước	Đường kính ống phù hợp với công suất của bơm nước	7,80
70	Hệ thống hơi tự dùng	Phù hợp với công suất tua bin	2,60
71	Hệ thống khí nén	Công suất: ≥ 5HP Áp suất: ≥ 8 Kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 1,2 m^3/phút	0,30
72	Hệ thống thủy lực dùng bơm dầu kiểu bánh răng	Áp suất: ≥ 18 Kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 60 m^3/giờ	4,90
73	Hệ thống thủy lực dùng bơm dầu kiểu cánh gạt	Áp suất: ≥ 18 Kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 60 m^3/giờ	4,90
74	Hệ thống thủy lực dùng bơm dầu kiểu piston	Áp suất: ≥ 18 Kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 60 m^3/giờ	4,90
75	Hệ thống tua bin hơi *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Công suất: ≥ 5 MW	37,66

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
76	Hệ thống tua bin nước *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Công suất: ≥ 5 MW	31,33
77	Hồ sơ kỹ thuật hệ thống khí nén	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,03
78	Khay đựng dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,20
79	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	12,00
80	Khối điều khiển trung tâm	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường	12,00
81	Kích thủy lực	Tải trọng nâng: ≥ 3 tấn	3,20
82	Loa	Công suất: (50 ÷ 100) W	2,40
83	Mẫu vật liệu cách ẩm	Kích thước ≥ (60 x 40 x 20) mm	9,00
84	Mẫu vật liệu cách nhiệt	Kích thước ≥ (60 x 40 x 20) mm	9,00
85	Mẫu vật liệu chế tạo máy và thiết bị	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
86	Mẫu vật liệu hợp kim	Kích thước ≥ (60 x 40 x 20) mm	9,00
87	Mẫu vật liệu hút ẩm	Kích thước ≥ (60 x 40 x 20) mm	9,00
88	Mẫu vật liệu kim loại	Kích thước ≥ (60 x 40 x 20) mm	9,00
89	Mẫu vật liệu kim loại màu	Kích thước ≥ (60 x 40 x 20) mm	9,00
90	Mẫu vật liệu phi kim	Kích thước ≥ (60 x 40 x 20) mm	9,00
91	Máy bơm mồi chân không	Lưu lượng: ≥ 20m^3/giờ Áp suất hút chân không: (500 ÷ 700) mmHg Công suất: ≥ 2,2 kW	4,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
92	Máy bơm mồi ly tâm	Công suất: ≥ 2,2kW	7,10
93	Máy bơm pít tông	Lưu lượng: ≥ $10m^3$/giờ Công suất: ≥ 7,5 kW Cột nước: ≥ 5m	4,40
94	Máy cắt đĩa	Công suất: ≥ 500 W	3,20
95	Máy cắt khí chuyên dùng	Cắt được độ dầy: ≤ 50mm; Đường kính ống: ≤ 600mm; Góc vát: $(0 \div 45)^0$	3,20
96	Máy cắt khí con rùa	Cắt được độ dầy: ≤ 50mm; Hệ giảm tốc vô cấp	3,20
97	Máy cắt thép cầm tay	Công suất: (0,7 ÷ 1,4) kW	3,20
98	Máy cắt thép cố định	Công suất: ≥ 3 kW	3,20
99	Máy đo độ dẫn điện	Loại thông dụng trên thị trường	7,20
100	Máy đo độ rung	Loại thông dụng trên thị trường	12,86
101	Máy đo ion Na+	Loại thông dụng trên thị trường	7,20
102	Máy do pH	Loại thông dụng trên thị trường	9,90
103	Máy đo silica	Loại thông dụng trên thị trường	9,90
104	Máy hàn hồ quang	Dòng điện hàn: ≤ 350 A	3,20
105	Máy khoan điện cầm tay	Công suất: ≥ 450W; Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	3,20
106	Máy khoan điện cố định (khoan bàn)	Công suất: ≥ 450W Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	3,20
107	Máy mài cầm tay	Công suất: (0,7 ÷ 1,4) kW	3,20
108	Máy mài hai đá	Đường kính đá mài: ≥ 350 mm	3,20
109	Máy nén khí	Lưu lượng: (30 ÷ 50) lít/phút	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
110	Máy nén khí ly tâm	Công suất: ≥100 HP Áp suất: ≥ 8 Kg/cm^2	6,60
111	Máy nén khí piston	Công suất: ≥ 5HP Áp suất: ≥ 8 Kg/cm^2 Lưu lượng: ≥ 1,2m^3/phút	4,00
112	Máy nén khí trục vít	Công suất: ≥ 7,5HP Lưu lượng: ≥ 1,5 m^3/phút	4,00
113	Máy phát điện	Công suất ≥ 5 kW, máy xăng	3,50
114	Máy sấy khí nén	Công suất: ≥ 5HP	4,00
115	Máy siêu âm	Dải dò tìm: (0 ÷ 6000) mm	2,70
116	Máy thử áp lực	Loại thông dụng trên thị trường	2,70
117	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường	38,57
118	Mê-gôm-mét	500V/1000MΩ	22,00
119	Mô hình cắt bổ 1/4 động cơ điện KĐB xoay chiều 1 pha	Công suất: (0,75 ÷ 1,25) kW	8,40
120	Mô hình bơm hướng trục	Công suất: (1 ÷ 2) HP (điện áp 220V ÷ 380V; 1 pha, 3 pha)	1,50
121	Mô hình bơm kiểu ly tâm	Mô hình cắt bổ 1/4, Lưu lượng gió: ≤ 5 m^3/giờ	1,50
122	Mô hình bơm Píttông	Công suất (1 ÷ 2) HP (điện áp 220V ÷ 380V; 1 pha, 3 pha)	1,50
123	Mô hình các cơ cấu biến đổi chuyển động	Đầy đủ các cơ cấu, chi tiết	2,40
124	Mô hình các loại mối lắp ghép	Loại thông dụng trên thị trường	1,90

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
125	Mô hình các loại mối lắp ghép	Bằng vật thật, cắt bổ và sơn màu dễ quan sát	2,40
	Mỗi bộ bao gồm		
	Ghép ren	*Đường kính ren: ≥ 30 mm*	
	Ghép then	*Chiều rộng then: ≥ 10 mm*	
	Then hoa	*Đường kính trục: ≥ 100mm*	
	Chốt	*Đường kính chốt: ≥ 10mm*	
	Đinh tán	*Đường kính đinh tán: ≥ 10mm*	
	Mối ghép hàn	*Chiều cao mối hàn ≥ 5mm*	
	Mối ghép trục - lỗ	*Đường kính trục: ≥ 100mm*	
126	Mô hình cắt bổ 1/4 bơm thủy lực kiểu bánh răng	Loại bơm có lưu lượng: (30 ÷ 50) lít/phút	1,50
127	Mô hình cắt bổ 1/4 bơm thủy lực kiểu kiểu cánh quét	Loại bơm có lưu lượng: (10 ÷ 20) lít/phút	1,50
128	Mô hình cắt bổ 1/4 bơm thủy lực kiểu pittông thân nghiêng	Loại bơm có lưu lượng: (70 ÷ 100) lít/phút	1,50
129	Mô hình cắt bổ 1/4 của lọc dầu	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
130	Mô hình cắt bổ 1/4 của ly hợp và hộp số thủy lực	Lưu lượng (30 ÷ 50) lít/phút Áp lực (7 ÷ 13) kg/cm^2	1,50
131	Mô hình cắt bổ 1/4 động cơ điện không đồng bộ xoay chiều 3 pha	Cắt bổ động cơ công suất: (0,75 ÷ 1,25) kW	8,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
132	Mô hình cắt bổ 1/4 khớp nối quay, khớp nối nhanh	Lưu lượng: (50 ÷ 150) lít/phút	1,50
133	Mô hình cắt bổ 1/4 máy nén khí kiểu pittông	Lưu lượng: (60 ÷ 100) lít/phút Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm^2	1,50
134	Mô hình cắt bổ 1/4 máy nén khí trục vít	Lưu lượng: (60 ÷ 100) lít/phút Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm^2	1,50
135	Mô hình cắt bổ 1/4 máy phát điện xoay chiều 3 pha	Công suất: (0,75 ÷ 1,25) kW	8,40
136	Mô hình cắt bổ 1/4 mô tơ thủy lực	Lưu lượng: (50 ÷ 150) lít/phút	1,50
137	Mô hình cắt bổ 1/4 ngăn kéo thủy lực ba vị trí, bốn vị trí	Lưu lượng: (50 ÷ 150) lít/phút	1,50
138	Mô hình cắt bổ 1/4 van an toàn	Áp lực đặt: (40 ÷ 300) kg/cm^2	1,50
139	Mô hình cắt bổ 1/4 Van tự động điều chỉnh áp suất	Áp lực điều chỉnh đến 10 kg/cm^2	1,50
140	Mô hình cắt bổ 1/4 xylanh thủy lực	Đường kính trong: (90 ÷ 150) mm Hành trình: (0,5 ÷ 1,5) m	1,50
141	Mô hình cắt bổ các loại van một chiều, tiết lưu, khóa đơn, khóa kép, phân ly, xả nhanh	Loại thông dụng trên thị trường	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
142	Mô hình cơ cấu máy	Cắt bổ 1/4, sơn màu phân biệt. Kích thước phù hợp đào tạo	2,40
	Mỗi bộ bao gồm		
	Cơ cấu cam		
	Cơ cấu tay quay		
	Cơ cấu con trượt		
	Cơ cấu vi sai		
143	Mô hình điều khiển hệ thống có thay đổi theo thời gian	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
144	Mô hình điều khiển hệ thống không thay đổi theo thời gian	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
145	Mô hình hệ điều khiển dữ liệu gián đoạn	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
146	Mô hình hệ điều khiển dữ liệu liên tục	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
147	Mô hình hệ điều khiển phi tuyến tính	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
148	Mô hình hệ điều khiển tuyến tính	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
149	Mô hình hệ thống điều khiển vòng hở	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
150	Mô hình hệ thống điều khiển vòng kín	Loại thông dụng trên thị trường	1,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
151	Mô hình hệ thống giám sát *Mỗi bộ bao gồm* *Máy tính chuyên dùng* *Hệ thống kết nối*	Thích hợp theo thiết kế tua bin	4,50
152	Mô hình hệ thống tua bin hơi	Thể hiện đủ cấu tạo, nguyên lý làm việc	64,83
153	Mô hình hệ thống tua bin khí	Thể hiện đủ cấu tạo, nguyên lý làm việc	52,23
154	Mô hình khối hình học cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	1,90
155	Mô hình mạch điện 1 chiều	- Uv = 220 VAC, Iđm ≥ 5A, Ura = (6 ÷ 24) VDC - I ≤ 1A, U ≥ 5V, Uđm = (6 ÷ 24) VDC - P = (40 ÷ 80) W	4,20
156	Mô hình mạch điện xoay chiều	- Uv = 220 VAC, Iđm ≥ 5A, Ura = (90 ÷ 220) VDC - I ≥ 5A, U ≥ 380V - Uđm = (90 ÷ 220) VDC, - Pđm ≤ 100W	4,20
157	Mô hình máy bơm Ejector	Lưu lượng: ≤ 5 m^3/ph Áp suất khí nén: ≤ 10 kg/cm^2	1,50
158	Mô hình máy nén hướng trục	Lưu lượng: ≤ 5 m^3/phút Áp suất khí nén: ≤ 10 kg/cm^2	1,50
159	Mô hình máy nén ly tâm	Lưu lượng: ≤ 5 m^3/ph Áp suất khí nén: ≤ 10 kg/cm^2	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
160	Mô hình máy nén Pittông	Lưu lượng: ≤ 5 m^3/ph Áp suất khí nén: ≤ 10 kg/cm^2	1,50
161	Mô hình quạt hướng trục	Mô hình cắt bổ 1/4, Lưu lượng gió: ≤ 15 m^3/giờ	1,50
162	Mô hình quạt ly tâm	Mô hình cắt bổ 1/4, Lưu lượng gió: ≤ 12 m^3/giờ	1,50
163	Bộ thực hành PLC		1,80
	Mỗi bộ bao gồm		
	Mô đun PLC	*Điện áp làm việc: 220 VAC hoặc 24 VDC*	
	Mô đun điều khiển bằng nút bấm 3 vị trí tác động kép	*Dòng điện: ≥ 3 A*	
	Mô đun cảm biến	*Dòng điện: ≤ 400 mA*	
	Mô đun khởi động từ	*Điện áp: ≥ 220 VAC hoặc 24 VDC, dòng điện: ≥ 22 A*	
	Mô đun rơ le trung gian	*Điện áp: ≥ 220 VAC hoặc 24 VDC, dòng điện: ≥ 5 A*	
164	Mô tơ dẫn động bơm dầu	Công suất: ≥ 3 kW	10,80
165	Mô tơ dẫn động bơm thủy lực	Công suất: ≥ 5 kW	26,70
166	Một số mô hình liên kết cơ bản	Cắt bổ 1/4 thể hiện rõ các bề mặt liên kết giữa các chi tiết	2,40
	Mỗi bộ bao gồm		
	Liên kết tựa		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Liên kết bản lề		
	Liên kết gối		
	Liên kết dây mềm		
	Liên kết thanh		
	Liên kết ngàm		
167	Ổ đỡ tua bin	Phù hợp với kích thước trục tua bin	3,60
168	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	12,00
169	Phần mềm ngoại ngữ	Phần mềm thông dụng tại thời điểm mua sắm Cài đặt tối thiểu 11 máy vi tính	12,00
170	Quạt gió hướng trục	Công suất: ≤ 5 kW; Lưu lượng gió: ≥ 2 m^3/giây	7,00
171	Quạt gió ly tâm	Công suất: ≤ 5 kW; Lưu lượng gió: ≥ 5 m^3/giây	1,40
172	Quy trình tháo hệ thống khí nén	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,03
173	Rơ le áp suất	Loại thông dụng trên thị trường Dải áp suất cài đặt: (8 ÷ 20) Bar	4,00
174	Ro to tua bin hơi	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với tua bin hiện có	3,60
175	Ro to tua bin nước	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với tua bin hiện có	3,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
176	Scanner	Loại thông dụng trên thị trường Kích thước: ≥ Khổ A4	0,71
177	Sổ nhật ký vận hành máy nén khí	Khổ giấy: ≥ Khổ A4	0,03
178	Tai nghe	Loại thông dụng trên thị trường, có micro gắn kèm	12,00
179	Thiết bị đo lưu lượng chất lỏng độ nhớt cao kiểu bánh răng	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
180	Thiết bị đo lưu lượng dầu kiểu bánh răng oval	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
181	Thiết bị đo lưu lượng dầu kiểu vòng pittong	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
182	Thiết bị đo lưu lượng kiểu dao động chênh áp	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
183	Thiết bị đo lưu lượng kiểu siêu âm	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
184	Thiết bị hòa đồng bộ máy phát điện	Theo mô hình tua bin và máy phát	3,50
185	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,71
186	Thiết bị thử kéo, nén, uốn, xoắn đa năng	Lực kéo, nén: ≤ 30 kN Mô men uốn: ≤ 30 Nm	2,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
187	Bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	15,00
188	Tủ điện	Công suất: ≥ 0,4 kVA	1,80
189	Tủ điện điều khiển máy bơm	Phù hợp công suất máy bơm	27,90
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Áp tô mát		
	Khởi động từ		
	Nút nhấn		
	Đồng hồ đo điện áp nguồn		
	Đồng hồ đo dòng điện		
190	Tủ điện phân phối	Công suất: ≥ 6 kVA	0,90
191	Tủ điều khiển bơm	Kích thước: ≥ (300 x 400 x 210) mm, gồm: 01 nút dừng, 01 nút mở, 01 nút dừng khẩn cấp; được kết nối với nguồn điện 3 pha và mô tơ dẫn động Iđm = 20 A	27,90
192	Tủ điều khiển quạt	Kích thước: ≥ (300 x 400 x 210) mm, gồm: 01 nút dừng, 01 nút mở, 01 nút dừng khẩn cấp; được kết nối với nguồn điện 3 pha và quạt Iđm = 20 A	7,00
193	Tủ dụng cụ	Loại có nhiều ngăn, di chuyển được Số chi tiết: ≥ 225	15,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
194	Vam thủy lực	Loại ba chấu, Đường kính ngoài: ≥ 200mm, Hành trình piston: ≥ 200 mm	6,20
195	Vam cơ khí	Loại thông dụng tại trên thị trường	11,70
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Vam 3 càng		
	Vam 2 càng		
196	Van cầu	Đường kính ngoài: (25 ÷ 50) mm Kiểu nối mặt bích Áp lực: (7 ÷ 25) kg/cm^2	19,90
197	Van khí	Đường kính ngoài: (25 ÷ 50) mm Kiểu nối mặt bích Áp lực: (7 ÷ 25) kg/cm^2	13,50
198	Van phân phối	Loại thông dụng tại trên thị trường	1,20
199	Xi lanh tua bin	Kích thước phù hợp trong đào tạo, phù hợp với Tua bin hiện có	0,40

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bột rà	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
2	Chổi quét	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
3	Đá cắt	Viên	Đường kính đá: 300 mm	0,20
4	Đá cắt	Viên	Đường kính đá: 100 mm	0,20

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
5	Đá mài	Viên	Đường kính đá: 100 mm	0,40
6	Dầu bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,70
7	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	6,30
8	Dây chì 1 - 2 mm	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
9	Dây điện	m	Loại 0.75 (2 x 0.75 mm)	0,10
10	Dây điện	m	Loại 1.0 (1 x 1 mm)	0,10
11	Dây điện	m	Loại 1.5 (1 x 1.5 mm)	0,10
12	Dây điện	m	Loại 2.5 (1 x 2.5 mm)	0,10
13	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	660,00
14	Gioăng làm kín bơm dầu	Bộ	Loại thông dụng, phù hợp với kích thước của ổ - trục bơm	0,50
15	Gioăng làm kín bơm thủy lực	Bộ	Loại thông dụng, phù hợp với kích thước của ổ - trục bơm	0,50
16	Khí hàn	Chai	Loại CO_2	0,02
17	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
18	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
19	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: 10 mm	0,04
20	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: 12 mm	0,04
21	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: 14 mm	0,04
22	Nước	m^3	Nước sinh hoạt	3,70
23	Ô bi đỡ bơm nước	Chiếc	Loại thông dụng, phù hợp với kích thước của ổ - trục bơm	0,40
24	Ổ đỡ tua bin	Bộ	Phù hợp với kích thước trục tua bin	0,20

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
25	Ống kẽm	m	Đường kính ngoài: (25 ÷ 50) mm	0,48
26	Que hàn	Kg	Đường kính: 3,2 mm	0,50
27	Giẻ lau	Kg	Loại vải cotton sạch, thông dụng trên thị trường	4,08
28	Van cầu	Chiếc	Đường kính ngoài: (25 ÷ 50) mm Kiểu nối mặt bích Áp lực: (7 ÷ 25) kg/cm^2	0,25
29	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
30	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	5,00

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 41a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN CHÈ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT-BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ chế biến chè

Mã ngành, nghề: 5540124

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2021

MỤC LỤC

Trang

PHẦN THUYẾT MINH

I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ trung cấp

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ trung cấp

III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ trung cấp

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Công nghệ chế biến chè do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ trung cấp

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 là 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 nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ trung cấp

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

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ trung cấp;

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

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế biến chè, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1700 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ trung cấp 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 điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN CHÈ

Mã ngành, nghề: 5540124

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức *(giờ)*
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức lao động lý thuyết	14,43
2	Định mức lao động thực hành	66,39
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**16,16**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
A	**Thiết bị dạy lý thuyết**			
1	Máy tính	Bộ	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Có cài đặt hệ điều hành thông dụng - Đọc được đĩa quang học	14,40
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ (1800 x 1800)mm	14,41
3	Máy in	Chiếc	Máy in khổ A4, đen trắng, có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,13

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
B	**Thiết bị dạy thực hành**			
1	Cân bàn	Chiếc	Mức cân ≤ 500 kg	14,16
2	Cân đồng hồ	Chiếc	Mức cân ≤ 30kg	0,39
3	Cân đồng hồ	Chiếc	Mức cân 2 kg	3,34
4	Cân đồng hồ	Chiếc	Mức cân 5 kg	0,39
5	Cân đồng hồ	Chiếc	Mức cân ≤ 50kg	12,63
6	Cân kỹ thuật	Chiếc	- Mức cân (200 ÷ 2000)g - Độ chính xác (10^{-2} ÷ 10^{-1})g	4,00
7	Cân phân tích	Chiếc	- Độ chính xác (10^{-4} ÷ 10^{-3})g - Mức cân (220 ÷ 750) g	5,68
8	Hệ thống hút bụi: quạt hút, bộ lọc bụi, đường ống dẫn, van gió, chụp hút	Bộ	Công suất ≥ 4,5kW	2,78
9	Kính hiển vi	Chiếc	Độ phóng đại ≥ 1000 lần	1,00
10	Lò cấp nhiệt máy sấy	Chiếc	Công suất quạt ≥ 3 kW	4,56
11	Lò cấp nhiệt máy sấy tầng sôi	Chiếc	- Lưu lượng gió ≥ 10000 m^3/giờ - Nhiệt lượng ≥ 1000 MJ/giờ	3,33
12	Lò cấp nhiệt làm héo	Chiếc	- Quạt hút không khí nóng công suất ≥ 7,5kW - Quạt hút khói lò công suất ≥ 2,2 kW	3,89

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
13	Lò cấp nhiệt máy sấy	Chiếc	- Lưu lượng gió ≥ 8000 m^3/giờ - Nhiệt lượng ≥ 600 MJ/giờ	4,89
14	Lồng chứa chè ép (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	- Kích thước phù hợp với kích thước của bàn ép - Có đột lỗ thoát nước ép	6,22
15	Máng héo	Chiếc	- Kích thước: D x R x C ≥ (15 x 1,5 x 0,9) m - Quạt hướng trục công suất ≥ 2,2 kW	9,11
16	Máy đo tốc độ và lưu lượng gió	Chiếc	Dải đo (0 ÷ 40)m/s	6,95
17	Máy tách chè OPA	Chiếc	- Năng suất (200 ÷ 300) kg/giờ - Công suất ≥ 1,5 kW - Lắp lưới số 12	1,39
18	Máy tách chè pekoe	Chiếc	- Năng suất (200 ÷ 300) kg/giờ - Công suất ≥ 1,5kW - Lắp lưới số 8 pekoe	1,39
19	Máy cắt 3 quả lô	Chiếc	- Công suất ≥ 500 kg/giờ - Công suất ≥ 2,2 kW	1,11
20	Máy chiếu (Projector)	Bộ	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ (1800 x 1800)mm	65,34
21	Máy co màng	Chiếc	- Công suất ≥ 5 kW - Nhiệt độ làm co màng (250 ÷ 280)^oC	1,17

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
22	Máy dán túi kiểu băng tự động	Chiếc	Công suất ≥ 0,5 kW	2,28
23	Máy đo thủy phần	Chiếc	- Độ phân giải: 0,001g - Cài đặt nhiệt độ: (50 ÷ 200)^{o}C với bước tăng 1°C	3,56
24	Máy đóng gói chân không	Chiếc	- Kích thước đường hàn D x R ≥ (400 x 10) mm - Công suất ≥ 0,9 kW	1,11
25	Máy đóng gói nạp khí trơ	Bộ	Công suất ≥ 0,2 kW	2,22
26	Máy đóng trà túi lọc	Chiếc	- Tốc độ đóng gói ≥ 20 gói/phút - Công suất ≥ 0,37 kW	0,67
27	Máy ép thủy lực (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	- Năng suất ≥ 150 kg/giờ - Công suất (1,5 ÷ 2,2) kW	1,56
28	Máy hàn miệng túi dập chân	Chiếc	Công suất ≥ 0,55 kW	1,17
29	Máy hấp	Bộ	- Năng suất ≥ 300 kg/giờ - Công suất ≥ 13 kW	1,56
30	Máy hút râu xơ	Chiếc	- Năng suất ≥ 200 kg/giờ - Công suất ≥ 2,2 kW	0,28
31	Máy in	Chiếc	Máy in khổ A4, đen trắng, có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,92

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
32	Máy in date	Chiếc	Công suất ≥ 0,08 kW	2,28
33	Máy khâu bao	Chiếc	- Năng suất (100 ÷ 200) bao/giờ - Tốc độ quay (1700 ÷ 1900) vòng/phút - Khoảng cách mũi kim (7,5 ÷ 8,5) mm	1,17
34	Máy lên men liên tục (lên men chè đen CTC)	Bộ	- Năng suất ≥ 300 kg chè tươi/giờ - Công suất ≥ 11 kW	3,06
35	Máy phun ẩm	Chiếc	- Phun ẩm dạng đĩa - Công suất ≥ 0,75 kW - Tiêu hao lượng nước (45 ÷ 55) lít/giờ	3,06
36	Máy rung lắc làm khô chè duỗi	Chiếc	- Năng suất ≥ 6 kg/giờ - Công suất ≥ 5 kW	3,00
37	Máy sàng rung	Chiếc	- Năng suất ≥ 500 kg/giờ - Công suất ≥ 1,1 kW	5,00
38	Máy sàng tròn (máy cắt OPA)	Chiếc	- Năng suất ≥ 200kg/giờ - Công suất ≥ 3 kW - Lắp lưới 2,5	1,11
39	Máy sàng vòi	Chiếc	- Năng suất ≥ 500 kg/giờ - Công suất ≥ 1,1 kW - Cỡ lưới (3 ÷ 50)	2,78
40	Máy sao	Chiếc	- Năng suất ≥ 30 kg chè búp tươi/giờ - Công suất ≥ 0,55 kW	5,67
41	Máy sấy	Chiếc	Năng suất ≥ 200 kg chè tươi/giờ	3,33

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
42	Máy sấy nhẹ	Chiếc	Năng suất ≥ 150 kg chè tươi/giờ	6,12
43	Máy sấy tầng sôi	Chiếc	- Năng suất ≥ 75 kg khô/giờ - Công suất ≥ 35 kW	3,33
44	Máy tách cẫng cơ học	Chiếc	- Năng suất (80 ÷ 120) kg/giờ - Công suất ≥ 0,55 kW	1,39
45	Máy tạo hình chè dẹt	Chiếc	- Năng suất ≥ 8 kg/giờ - Công suất ≥ 7 kW	3,00
46	Máy tạo hình chè xanh cúc (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	- Năng suất ≥ 200 kg/mẻ - Công suất ≥ 1,5 kW	3,00
47	Máy tạo hình chè xanh viên	Chiếc	- Năng suất (6 ÷ 10) kg/giờ - Công suất ≥ 6 kW	3,00
48	Máy tính	Bộ	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Có cài đặt hệ điều hành thông dụng - Đọc được đĩa quang học	65,34
49	Máy vò	Chiếc	- Năng suất ≥ 110 kg/mẻ - Công suất ≥ 3 kW	3,89
50	Máy vò	Chiếc	- Năng suất ≤ 60kg chè tươi/mẻ - Công suất (1,1 ÷ 2,2) kW	3,56
51	Máy xào	Chiếc	- Năng suất ≥ 150 kg chè búp tươi/giờ - Công suất ≥ 0,75 kW	2,67

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
52	Nồi hơi	Bộ	- Năng suất sinh hơi ≥ 100 kg hơi/giờ - Áp suất làm việc (2,5 ÷ 7) kg/cm^2 - Bơm chân không: + Công suất hút 200 lít/phút + Áp suất chân không ≤ 8 mbar	1,56
53	Quạt phân cấp	Chiếc	- Năng suất (200 ÷ 300) kg/giờ - Công suất máy ≥ 1,5 kW - Công suất gầu tải ≥ 0,55 kW	2,22
54	Quạt thông gió	Chiếc	Công suất ≥ 0,55 kW	9,39
55	Thiết bị chần (thực tập tại doanh nghiệp)	Bộ	Dung tích ≥ 300 lít	1,56
56	Thiết bị trộn chè (thực tập tại doanh nghiệp)	Bộ	- Năng suất ≥ 1,3 tấn/giờ - Công suất ≥ 10,5 kW	0,61
57	Thiết bị làm dập tế bào và tạo hình chè đen CTC (Cutting - Tearing - Curling)	Bộ		
	Mỗi bộ bao gồm			
	Máy sàng tách tạp chất	Chiếc	- Năng suất ≥ 300 kg chè tươi/giờ - Công suất ≥ 0,75	2,22

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
	Máy nghiền - ép (Rotovan)	Chiếc	- Năng suất ≥ 300 kg/giờ - Công suất ≥ 15 kW	2,22
	Máy tách cẫng	Chiếc	- Kích thước D x R (2,5 x 1) m - Lưới lỗ ϕ 14mm - Công suất ≥ 3kW	2,22
	Quạt	Chiếc	- Công suất ≥ 1,5 kW	2,22
	Hệ thống cắt - xé - làm xoăn (CTC)	Bộ	- Năng suất ≥ 300 kg chè tươi/giờ - Công suất ≥ 15 kW - Số cặp trục cắt ≥ 3	2,22
	Máy vê viên	Chiếc	- Năng suất ≥ 300 kg chè tươi/giờ - Công suất ≥ 1,1 kW	2,22
58	Thiết bị tách cẫng quang học (thực tập tại doanh nghiệp)	Bộ		
	Mỗi bộ bao gồm			
	Máy tách cẫng quang học	Chiếc	- Năng suất ≥ 250 kg/giờ - Công suất ≥ 0,6 kW	1,39
	Máy nén khí	Chiếc	Công suất ≥ 7,5 kW	1,39
	Máy ổn áp	Chiếc	- Điện áp ≥ 3 kVA - Công suất ≥ 15 kW	1,39
	Máy sấy khô không khí	Chiếc	Năng suất ≥ 500 lít/phút	1,39
	Băng tải	Chiếc	Công suất ≥ 0,4 kW	1,39

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
59	Thiết bị phân loại chè CTC	Bộ		
	Mỗi bộ bao gồm			
	Sàng tách râu xơ	Chiếc	- Năng suất ≥ 75 kg/giờ - Có 6 trục hút tĩnh điện đường kính ≥ 30 cm - Công suất ≥ 1,5 kW	1,11
	Máy tách râu xơ Roll tốc độ thấp	Chiếc	- Năng suất ≥ 75 kg/giờ - Có 4 trục PVC đường kính ≥ 30 cm - Công suất ≥ 1,5 kW	2,78
	Máy sàng tầng (vibro)	Chiếc	- Năng suất ≥ 75 kg/giờ - Đường kính ≥ 1,2 m - Công suất ≥ 1,1 kW	2,78
	Băng tải	Bộ	- Loại chuyên dùng trong quá trình phân loại chè đen CTC - Mô tơ vận chuyển băng tải công suất ≥ 0,55 kW	5,56
60	Tủ mát	Chiếc	- Nhiệt độ bảo quản: (0 ÷ 10)^{o}C - Thể tích (300 ÷ 500) lít - Công suất (0,2 ÷ 0,3) kW	1,11
61	Tủ sấy	Chiếc	- Dung tích ≤ 115 lít - Công suất ≥ 1,6kW	1,17
62	Bảng di động	Chiếc	- Rộng ≥ 1250 mm - Dài ≥ 2400 mm	53,39

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
63	Bể nước làm nguội chè chần	Chiếc	Dung tích (1,2 ÷ 1,5) m^3	1,56
64	Bình hút ẩm	Chiếc	Đường kính (300 ÷ 400) mm	3,50
65	Bình tam giác chịu nhiệt	Bộ	Loại 25ml; 50ml; 100ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	5,33
66	Bình tam giác thường	Bộ	Loại: 25ml; 50ml; 100ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	0,56
67	Bộ dụng cụ, gồm: Nong, nong thưa, nia, mẹt, sàng, sảo, thúng, rổ, rá, dần, sàng, giây bột, nia, mẹt, xô, chậu	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
68	Buret	Chiếc	Ống chứa loại 10ml; 20ml; 50 ml	0,56
69	Cào 4 răng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,89
70	Chậu	Chiếc	Chậu nhựa, đường kính (400 ÷ 500) mm	30,73
71	Chén và cốc	Bộ	- Bằng sứ, chịu nhiệt - Loại thông dụng trong phòng thí nghiệm	21,00
72	Chổi vệ sinh lưới sàng	Chiếc	Làm bằng sắt	16,12
73	Cốc đong	Bộ	Loại: 25ml; 50ml; 100ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	5,89

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
74	Dao, kéo nhỏ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	19,01
75	Đồng hồ	Chiếc	Loại treo tường, thông dụng trên thị trường	26,41
76	Dụng cụ chứa mẫu chè tươi	Chiếc	Mức chứa (2 ÷ 3) kg chè tươi	7,33
77	Dụng cụ lấy mẫu	Bộ	Loại xiên lấy mẫu	7,33
78	Dụng cụ xác định tỷ trọng	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	7,33
79	Dụng cụ an toàn điện	Bộ	- Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện - Bao gồm: găng tay cách điện; ủng cách điện; thảm cách điện; sào cách điện; bút thử điện hạ áp; tiếp địa di động hạ áp; biển báo an toàn	0,28
80	Dụng cụ đốt lò và vệ sinh lò nhiệt		Bao gồm: xe cải tiến; cây móc lò; cây thông lò; cây cào lò; cuốc; xẻng; cưa; dao rựa; búa	16,01
81	Dụng cụ phục vụ quan sát vi sinh vật:		- Loại thông dụng trên thị trường - Bao gồm: khay đựng mẫu; đĩa pettri; que cấy; lame; bình tia; lam kính	2,00
82	Dụng cụ pha chè thử nếm		Bao gồm: Cốc pha chè; Đồng hồ; Ấm đun nước; Phích	3,95
83	Giàn héo	Chiếc	- Kích thước: D x R x C = (1,1 x 0,55 x 1,7) ÷ (1,2 x 0,6 x 1,8) m - Các tầng cách nhau (150 ÷ 200) mm	4,66

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
84	Giàn lên men	Chiếc	Có (4 ÷ 6) tầng, mỗi tầng cách nhau (200 ÷ 250) mm	61,11
85	Hộp lắc mẫu	Chiếc	Hộp thiếc ϕ (150 x 200) mm	3,67
86	Kệ	Chiếc	Kích thước phù hợp với chiều cao của máy	7,78
87	Kệ	Chiếc	Chiều cao (400 ÷ 600) mm, đường kính vòng tròn (350 ÷ 450) mm	50,00
88	Kệ	Chiếc	- Kích thước: D x R x C = (1,0 x 1,0 x 0,1) ÷ (1,2 x 1,2 x 0,15) m	1,11
89	Khay chứa chè	Chiếc	Làm bằng kim loại, sơn tĩnh điện	59,61
90	Khay lên men	Chiếc	Kích thước tiêu chuẩn: D x R x C (800 x 500 x 180) mm	55,00
91	Khuôn đóng chè	Bộ	Làm bằng gỗ, phù hợp với túi loại 100g; 200g; 500g	1,11
92	Kim khâu	Chiếc	- Loại thông dụng trên thị trường - Kích thước (150 ÷ 200) mm	1,17
93	Kính lúp	Chiếc	Độ phóng đại ≥ 5X	3,50
94	Muỗng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,95
95	Nam châm	Chiếc	Loại chữ U với lực nâng 50N	3,50
96	Nhiệt ẩm kế	Chiếc	Loại treo tường	14,17
97	Nhiệt kế	Chiếc	Thang nhiệt (0 ÷ 150)^{o}C	11,90
98	Nồi	Chiếc	Dung tích khoảng 0,2 m^3	4,67
99	Nong	Chiếc	Đường kính (1 ÷ 1,2) m	268,88

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
100	Ống đong	Bộ	Loại: 5ml; 10ml; 25ml; 50ml; 100ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	5,89
101	Ống nghiệm	Bộ	Loại: 5ml; 10ml; 20ml	21,00
102	Phương tiện phòng cháy, chữa cháy		Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,28
103	Phễu, đũa	Bộ	Bằng thủy tinh	32,56
104	Cối, chày	Bộ	Bằng sứ	7,56
105	Giá, cặp ống nghiệm	Bộ	Bằng gỗ, kim loại hoặc nhựa	23,39
106	Áo blouse	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	54,56
107	Găng tay	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	54,56
108	Quạt điện	Chiếc	Công suất ≤ 0,02 kW	7,57
109	Sạp rải chè	Chiếc	Kích thước: D x R x C = (2 x 1,5 x 0,7) m	1,56
110	Sọt	Chiếc	Đan bằng tre, chứa (2 ÷ 3) kg	9,33
111	Sọt		- Vật liệu: bằng tre - Mức chứa (2 ÷ 20) kg	3,89
112	Tấm hót	Chiếc	Bằng gỗ, kích thước (250 x 150) mm ÷ (300 x 200) mm	19,73
113	Thớt	Chiếc	Bằng gỗ hoặc nhựa	10,50
114	Trang cào	Chiếc	Làm bằng gỗ, cán dài: (1,5 ÷ 1,7)m	5,56

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
115	Trang phục bảo hộ lao động: Quần áo bảo hộ lao động, khẩu trang, mũ, găng tay, giày, ủng cao su, kính bảo hộ...	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	0,39
116	Trang bị cứu thương		Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang y tế	0,56
117	Xe đẩy	Chiếc	Tải trọng ≥ 150kg	32,96
118	Xẻng	Chiếc	- Làm bằng gỗ hoặc tôn mỏng - Kích thước (300 x 400) mm ÷ (350 x 450) mm - Có cán gỗ dài (1,2 ÷ 1,5) m	21,12
119	Xylo bảo quản chè	Chiếc	Dung tích (5 ÷ 6) m^3	1,11

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bao ni lông co màng	Cuộn	Chiều rộng 200 mm	0,06
2	Bao tải (túi dứa), nilong, Grap	Chiếc	Loại 50kg	18,07
3	Băng dính	Cuộn	Màu trắng, chiều rộng (40 ÷ 60)mm	0,06

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
4	Băng thun y tế	Cuộn	Loại 2 móc, rộng 90 mm x dài 5m	0,06
5	Bông gòn	Gói	Trọng lượng: ≥ 500g/gói	0,06
6	Búp chè tươi	Kg	Thu hái ở độ trưởng thành kỹ thuật	757,67
7	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,49
8	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,38
9	Củi khô	m^3	Đường kính (100 ÷ 150)mm; chiều dài (400 ÷ 600)mm	0,33
10	Chè đen	Kg	Có độ ẩm ≤ 5%, không bị khuyết tật về hương vị	0,38
11	Chè xanh	Kg	Có độ ẩm ≤ 5%, không bị khuyết tật về hương vị	0,38
12	Chỉ	Cuộn	Chất liệu polyester microfiber; đường kính 1mm	0,06
13	Chổi cọ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,28
14	Chổi chít	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,97
15	Chổi nhựa	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,17
16	Dầu hỏa	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
17	Dây dứa	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,12

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
18	Garo cao su	Cuộn	Rộng 40mm x dài 1000mm x dày 0,5mm	0,06
19	Gạc tiệt trùng	Gói	Loại 50g	0,06
20	Găng tay tiệt trùng	Hộp	Loại 50 đôi/hộp	0,06
21	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,78
22	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	100,28
23	Hạt Silicagel	kg	Kích thước hạt (2 ÷ 4) mm	0,19
24	Hộp giấy	Chiếc	Loại chứa được 0,2kg chè khô	6,11
25	Kali bicromat ($K_2Cr_2O_7$)	Gam	Độ tinh khiết 99,9%	1,39
26	Kẹp ghim	Hộp	Chất liệu kim loại không gỉ	0,18
27	Kim bấm	Hộp	Chất liệu kim loại không gỉ	0,18
28	Lam kính	Hộp	Dùng cho kính hiển vi	0,06
29	Mực in	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,05
30	Mực in date	ml	Mực màu đen	2,22
31	Nam châm dính bảng	Vỉ	Loại 8 chiếc/vỉ, kích thước 40mm	0,56
32	Nước cất	Lít	Loại 2	0,50
33	Nước sạch	Lít	Theo QCVN 02: 2009/BYT	29,44
34	Oxy già (H_2O_2)	Lít	Nồng độ 1%	0,11
35	Pin tiểu	Đôi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,42
36	Pyrocateschin	Gam	Nguyên chất	0,11

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
37	Phấn viết bảng	Hộp	Loại 10 viên/hộp	0,46
38	Túi hút chân không	Chiếc	Loại màng nhôm, 3 lớp	57,50
39	Túi lọc trà (có dây)	Chiếc	- Kích thước (50 x 70) mm - Độ dày 0,074 mm - Độ thông khí 150 cm^3/cm^2	8,33
40	Túi PE	Chiếc	Chứa chè khô với khối lượng (0,5 ÷ 2) kg	9,44
41	Than	Kg	Than cục loại 2 ÷ 3	307,69
42	Thìa lấy hóa chất	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
43	Thùng	Chiếc	Chất liệu giấy carton hoặc thùng gỗ, chứa được (20 ÷ 30) kg chè khô	0,28
44	Trang phục phòng thí nghiệm: gồm áo blu, gang tay, khẩu trang	Bộ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,50

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 41b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN CHÈ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT-BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ chế biến chè

Mã ngành, nghề: 6540124

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2021

MỤC LỤC

Trang

PHẦN THUYẾT MINH

I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ cao đẳng

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ cao đẳng

III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ chế biến chè trình độ cao đẳng

PHẦN THUYẾT MINH

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

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế biến chè 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 là 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 nào đó cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế biến chè 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 Công nghệ chế biến chè 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 nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ chế biến chè, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2540 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ chế biến chè, 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 điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN CHÈ

Mã ngành, nghề: 6540124

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

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 18 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức *(giờ)*
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức lao động lý thuyết	21,71
2	Định mức lao động thực hành	98,89
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**24,12**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
A	**Thiết bị dạy lý thuyết**			
1	Máy vi tính	Bộ	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Có cài đặt hệ điều hành thông dụng - Đọc được đĩa quang học	21,70
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ (1800 x 1800) mm	21,70
3	Máy in	Chiếc	Máy in đen trắng, khổ A4	9,71

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
B	**Thiết bị dạy thực hành**			
1	Bộ lọc hút chân không	Bộ	- Công suất 0,09 kW - Bình tam giác có nhánh hút chân không với thể tích 250 ml; 500 ml; 1000 ml	2,78
2	Cân bàn	Chiếc	Mức cân ≤ 500 kg	14,88
3	Cân đồng hồ	Chiếc	Mức cân ≤ 30kg	5,35
4	Cân đồng hồ	Chiếc	Mức cân 2 kg	8,80
5	Cân đồng hồ	Chiếc	Mức cân 5 kg	0,95
6	Cân đồng hồ	Chiếc	Mức cân ≤ 50kg	13,74
7	Cân kỹ thuật	Chiếc	- Mức cân (200 ÷ 2000)g - Độ chính xác (10^{-2} ÷ 10^{-1}) g	6,34
8	Cân phân tích	Chiếc	- Độ chính xác (10^{-4} ÷ 10^{-3})g - Mức cân (220 ÷ 750) g	9,85
9	Hệ thống hút bụi: quạt hút, bộ lọc bụi, đường ống dẫn, van gió, chụp hút	Bộ	Công suất ≥ 4,5kW	2,78
10	Hệ thống máy chiết rót đóng chai hoàn thiện sản phẩm	Bộ	- Loại chai có dung tích từ (0,3 ÷ 1,5) lít - Năng suất 500 chai/giờ - Công suất ≥ 1,75 kW	0,61
11	Khúc xạ kế	Chiếc	- Khoảng đo Brix: Từ (0 ÷ 60)% - Độ phân giải Brix: 0,1%	3,89

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
12	Kính hiển vi	Chiếc	Độ phóng đại ≥ 1000 lần	1,00
13	Lò cấp nhiệt máy sấy	Chiếc	Công suất quạt ≥ 3 kW	5,23
14	Lò cấp nhiệt máy sấy tầng sôi	Chiếc	- Lưu lượng gió ≥ 10000 m^3/giờ - Nhiệt lượng ≥ 1000 MJ/giờ	3,33
15	Lò cấp nhiệt làm héo	Chiếc	- Quạt hút không khí nóng công suất ≥ 7,5kW - Quạt hút khói lò công suất ≥ 2,2 kW	3,89
16	Lò cấp nhiệt máy sấy	Chiếc	- Lưu lượng gió ≥ 8000 m^3/giờ - Nhiệt lượng ≥ 600 MJ/giờ	4,89
17	Lò nung	Chiếc	- Nhiệt độ nung ≤ 1200°C - Dung tích ≥ 7,2 lít - Công suất ≥ 4,5 kW	0,83
18	Lồng chứa chè ép (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	- Kích thước phù hợp với kích thước của bàn ép - Có đột lỗ thoát nước ép	6,22
19	Máng héo	Chiếc	- Kích thước: D x R x C ≥ (15 x 1,5 x 0,9) m - Quạt hướng trục công suất ≥ 2,2 kW	9,11
20	Máy đo tốc độ và lưu lượng gió	Chiếc	Dải đo (0 ÷ 40)m/s	6,95
21	Máy tách chè OPA	Chiếc	- Năng suất (200 ÷ 300) kg/giờ - Công suất ≥ 1,5 kW - Lắp lưới số 12	1,39

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
22	Máy tách chè pekoe	Chiếc	- Năng suất (200 ÷ 300) kg/giờ - Công suất ≥ 1,5kW - Lắp lưới số 8 pekoe	1,39
23	Máy cắt 3 quả lô	Chiếc	- Công suất ≥ 500 kg/giờ - Công suất ≥ 2,2 kW	1,11
24	Máy cất nước	Chiếc	- Máy cất nước 2 lần - Năng suất (3 ÷ 4) lít/giờ - Công suất ≥ 6 kW	2,78
25	Máy chiếu (Projector)	Bộ	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu ≥ (1800 x 1800)mm	98,98
26	Máy co màng	Chiếc	- Công suất ≥ 5 kW - Nhiệt độ làm co màng (250 ÷ 280)^{o}C	1,17
27	Máy dán túi kiểu băng tự động	Chiếc	Công suất ≥ 0,5 kW	2,28
28	Máy điều hòa nhiệt độ	Chiếc	Công suất 9000 BTU	0,44
29	Máy đo pH	Chiếc	- Thang đo 0 ÷ 14,0 pH - Độ phân giải: 0,01 pH - Độ chính xác: ±0,01 pH	2,06
30	Máy đo thủy phần	Chiếc	- Độ phân giải: 0,001g - Cài đặt nhiệt độ: (50 ÷ 200)^{o}C với bước tăng 1°C	3,56

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
31	Máy đóng gói bột chè hòa tan	Chiếc	- Năng suất: 20 sản phẩm/phút (tùy trọng lượng) - Công suất điện ≥ 1,8kW	0,56
32	Máy đóng gói chân không	Chiếc	- Kích thước đường hàn D x R ≥ (400 x 10) mm - Công suất ≥ 0,9 kW	1,11
33	Máy đóng gói nạp khí trơ	Bộ	Công suất ≥ 0,2 kW	2,22
34	Máy đóng trà túi lọc	Chiếc	- Tốc độ đóng gói ≥ 20 gói/phút - Công suất ≥ 0,37 kW	0,67
35	Máy ép thủy lực (Thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	- Năng suất ≥ 150 kg/giờ - Công suất (1,5 ÷ 2,2) kW	1,56
36	Máy hàn miệng túi dập chân	Chiếc	Công suất ≥ 0,55 kW	1,17
37	Máy hấp	Bộ	- Năng suất ≥ 300 kg/giờ - Công suất ≥ 13 kW	1,56
38	Máy hút râu xơ	Chiếc	- Năng suất ≥ 200 kg/giờ - Công suất ≥ 2,2 kW	1,39
39	Máy in	Chiếc	Máy in khổ A4, đen trắng, có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,03
40	Máy in date	Chiếc	Công suất ≥ 0,08 kW	2,28

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
41	Máy khâu bao	Chiếc	- Năng suất (100 ÷ 200) bao/giờ - Tốc độ quay (1700 ÷ 1900) vòng/phút - Khoảng cách mũi kim (7,5 ÷ 8,5) mm	1,17
42	Máy lên men liên tục (lên men chè đen CTC)	Bộ	- Năng suất ≥ 300 kg chè tươi/giờ - Công suất ≥ 11 kW	3,06
43	Máy li tâm	Chiếc	- Năng suất ≥ 30 kg/mẻ - Công suất ≥ 4,5 kW	1,39
44	Máy lọc	Chiếc	- Công suất (0,3 ÷ 0,5) kW - Năng suất ≥ 100 lít /giờ	1,39
45	Máy nghiền	Chiếc	- Năng suất (30 ÷ 40) kg/giờ - Công suất ≥ 3,2 kW	0,56
46	Máy nghiền	Chiếc	- Năng suất (30 ÷ 40) kg/giờ - Công suất ≥1,5 kW	0,56
47	Máy nghiền mẫu phân tích	Chiếc	- Dung tích (80 ÷ 100) ml - Công suất vào/ra của động cơ 300/160W	2,78
48	Máy phun ẩm	Chiếc	- Phun ẩm dạng đĩa - Công suất ≥ 0,75 kW - Tiêu hao lượng nước (45 ÷ 55) lít/giờ	3,06
49	Máy quấn quả	Chiếc	- Năng suất (30 ÷ 35) kg chè tươi/quả - Công suất ≥ 1,1 kW	1,67

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
50	Máy quay lắc	Chiếc	- Công suất ≥ 1,1 kW - Năng suất ≥ 25 kg/mẻ - Công suất ≥ 0,75 kW	0,44
51	Máy rung lắc làm khô chè duỗi	Chiếc	- Năng suất ≥ 6 kg/giờ - Công suất ≥ 5 kW	3,00
52	Máy sàng rung	Chiếc	- Năng suất ≥ 500 kg/giờ - Công suất ≥ 1,1 kW	5,00
53	Máy sàng tròn (máy cắt OPA)	Chiếc	- Năng suất ≥ 200kg/giờ - Công suất ≥ 3 kW - Lắp lưới 2,5	1,11
54	Máy sàng vòi	Chiếc	- Năng suất ≥ 500 kg/giờ - Công suất ≥ 1,1 kW - Cỡ lưới (3 ÷ 50)	2,78
55	Máy sao	Chiếc	- Năng suất ≥ 30 kg chè búp tươi/giờ - Công suất ≥ 0,55 kW	7,06
56	Máy sao gas	Bộ	- Năng suất ≥ 3 kg chè tươi/mẻ - Công suất ≥ 1,1 kW	2,23
57	Máy sấy	Chiếc	Năng suất ≥ 200 kg chè tươi/giờ	3,33
58	Máy sấy nhẹ	Chiếc	Năng suất ≥ 150 kg chè tươi/giờ	6,79
59	Máy sấy phun	Bộ	- Tốc độ bay hơi nước (5 ÷ 6) kg/giờ - Công suất điện gia nhiệt ≥ 8 kW	1,39
60	Máy sấy tầng sôi	Chiếc	- Năng suất ≥ 75 kg khô/giờ - Công suất ≥ 35 kW	3,33

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
61	Máy tách cẫng cơ học	Chiếc	- Năng suất (80 ÷ 120) kg/giờ - Công suất ≥ 0,55 kW	1,39
62	Máy tạo hình chè dẹt	Chiếc	- Năng suất ≥ 8 kg/giờ - Công suất ≥ 7 kW	3,00
63	Máy tạo hình chè xanh cúc (thực tập tại doanh nghiệp)	Chiếc	- Năng suất ≥ 200 kg/mẻ - Công suất ≥ 1,5 kW	3,00
64	Máy tạo hình chè xanh viên	Chiếc	- Năng suất (6 ÷ 10) kg/giờ - Công suất ≥ 6 kW	3,00
65	Máy vi tính	Bộ	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Có cài đặt hệ điều hành thông dụng - Đọc được đĩa quang học	98,59
66	Máy vò	Chiếc	- Năng suất ≥ 110 kg/mẻ - Công suất ≥ 3 kW	3,89
67	Máy vò	Chiếc	- Năng suất ≤ 60 kg chè tươi/mẻ - Công suất (1,1 ÷ 2,2) kW	3,56
68	Máy vò chuông	Chiếc	- Năng suất ≥ 8 kg chè tươi/mẻ - Công suất ≥ 1,1 kW	0,56
69	Máy vò quả (Vò lăn nén)	Chiếc	- Năng suất (2 ÷ 3) quả/mẻ - Công suất ≥ 1,1 kW	1,67
70	Máy xào	Chiếc	- Năng suất ≥ 150 kg chè búp tươi/giờ - Công suất ≥ 0,75 kW	2,67

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
71	Nồi đun cách thủy	Chiếc	Có ≥ 4 vị trí đặt mẫu	4,17
72	Nồi hơi	Bộ	- Năng suất sinh hơi ≥ 100 kg hơi/giờ - Áp suất làm việc (2,5 ÷ 7) kg/cm^2 - Bơm chân không: + Công suất hút 200 lít/phút + Áp suất chân không ≤ 8 mbar	3,34
73	Quạt phân cấp	Chiếc	- Năng suất (200 ÷ 300) kg/giờ - Công suất máy ≥ 1,5 kW - Công suất gầu tải ≥ 0,55 kW	2,22
74	Quạt thông gió	Chiếc	Công suất ≥ 0,55 kW	9,39
75	Thiết bị chần (Thực tập tại doanh nghiệp)	Bộ	Dung tích ≥ 300 lít	1,56
76	Thiết bị chiết dịch chè	Chiếc	Năng suất chiết ≥ 30 lít/mẻ	1,39
77	Thiết bị cô đặc chân không	Bộ	- Thể tích thùng cô đặc ≥ 50 lít - Công suất ≥ 2,4 kW	1,11
78	Thiết bị thanh trùng	Bộ	- Nhiệt độ tiếp liệu: (135 ÷ 140)^{o}C; nhiệt độ xuất liệu: (80 ÷ 95)^{o}C - Công suất ≥ 1,5 kW	0,67
79	Thiết bị trộn chè (thực tập tại doanh nghiệp)	Bộ	- Năng suất ≥ 1,3 tấn/giờ - Công suất ≥ 10,5 kW	0,61

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
80	Thiết bị làm dập tế bào và tạo hình chè đen CTC (Cutting - Tearing - Curling)	Bộ		
	Mỗi bộ bao gồm			
	Máy sàng tách tạp chất	Chiếc	- Năng suất ≥ 300 kg chè tươi/giờ - Công suất ≥ 0,75	2,22
	Máy nghiền - ép (Rotovan)	Chiếc	- Năng suất ≥ 300 kg/giờ - Công suất ≥ 15 kW	2,22
	Máy tách cẫng	Chiếc	- Kích thước D x R (2,5 x 1) m - Lưới lỗ ϕ 14mm - Công suất ≥ 3kW	2,22
	Quạt	Chiếc	- Công suất ≥ 1,5 kW	2,22
	Hệ thống cắt - xé - làm xoăn (CTC)	Bộ	- Năng suất ≥ 300 kg chè tươi/giờ - Công suất ≥ 15 kW - Số cặp trục cắt ≥ 3	2,22
	Máy vê viên	Chiếc	- Năng suất ≥ 300 kg chè tươi/giờ - Công suất ≥ 1,1 kW	2,22
81	Thiết bị tách cẫng quang học (thực tập tại doanh nghiệp)	Bộ		
	Mỗi bộ bao gồm			
	Máy tách cẫng quang học	Chiếc	- Năng suất ≥ 250kg/giờ - Công suất ≥ 0,6 kW	1,39

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
	Máy nén khí	Chiếc	Công suất ≥ 7,5 kW	1,39
	Máy ổn áp	Chiếc	- Điện áp ≥ 3kVA - Công suất ≥ 15 kW	1,39
	Máy sấy khô không khí	Chiếc	Năng suất ≥ 500 lít/phút	1,39
	Băng tải	Chiếc	Công suất ≥ 0,4 kW	1,39
82	Thiết bị phân loại chè CTC	Bộ		
	Mỗi bộ bao gồm			
	Sàng tách râu xơ	Chiếc	- Năng suất ≥ 75 kg/giờ - Có 6 trục hút tĩnh điện đường kính ≥ 300mm - Công suất ≥ 1,5 kW	1,11
	Máy tách râu xơ Roll tốc độ thấp	Chiếc	- Năng suất ≥ 75 kg/giờ - Có 4 trục PVC đường kính ≥ 300 mm - Công suất ≥ 1,5 kW	2,78
	Máy sàng tầng (vibro)	Chiếc	- Năng suất ≥ 75 kg/giờ - Đường kính ≥ 1,2 m - Công suất ≥ 1,1 kW	2,78
	Băng tải	Bộ	- Loại chuyên dùng trong quá trình phân loại chè đen CTC - Mô tơ vận chuyển băng tải công suất ≥ 0,55 kW	5,56

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
83	Tủ mát	Chiếc	- Nhiệt độ bảo quản: (0 ÷ 10)^{o}C - Thể tích (300 ÷ 500) lít - Công suất (0,2 ÷ 0,3) kW	2,50
84	Tủ sấy	Chiếc	- Dung tích ≤ 115 lít - Công suất ≥ 1,6kW	1,17
85	Tủ sấy lấy hương	Chiếc	- Công suất ≥ 8 kW - Năng suất (5 ÷ 7) kg chè khô/mẻ	1,67
86	Bàn ghế	Bộ	Kích thước phù hợp với máy tính để bàn	0,00
87	Bảng di động	Chiếc	- Rộng ≥ 1250 mm - Dài ≥ 2400 mm	85,14
88	Bạt rải chè	Chiếc	Kích thước khoảng 40 m^2	1,67
89	Bể nước làm nguội chè chần	Chiếc	Dung tích (1,2 ÷ 1,5) m^3	1,56
90	Bếp điện	Chiếc	- Nung nóng bằng hệ thống lò xo - Đường kính bếp (300 ÷ 350) mm - Công suất: ≥ 1kW	1,67
91	Bình cầu đáy bằng	Bộ	Loại: 100ml; 150ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	8,34
92	Bình định mức	Bộ	Loại: 5ml; 10ml; 20ml; 25ml; 50ml; 100ml; 200ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	8,34
93	Bình hút ẩm	Chiếc	Đường kính (300 ÷ 400) mm	4,33
94	Bình tam giác chịu nhiệt	Bộ	Loại: 25ml; 50ml; 100ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	13,67

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
95	Bình tam giác thường	Bộ	Loại: 25ml; 50ml; 100ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	10,01
96	Bộ dụng cụ, gồm: Nong, nong thưa, nia, mẹt, sàng, sảo, thúng, rổ, rá, dần, sàng, giây bột, nia, mẹt, xô, chậu	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	9,78
97	Bộ sàng thí nghiệm	Bộ	Gồm 2 sàng: - Đường kính ≥ 200 mm - Kích thước mắt lưới: 0,4 mm và 0,16 mm	0,56
98	Buret	Chiếc	Ống chứa loại 10ml; 20ml; 50 ml	26,67
99	Cào 4 răng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,89
100	Chậu	Chiếc	Chậu nhựa, đường kính (400 ÷ 500) mm	30,73
101	Chén và cốc	Bộ	- Bằng sứ, chịu nhiệt - Loại thông dụng trong phòng thí nghiệm	61,00
102	Chổi vệ sinh lưới sàng	Chiếc	Làm bằng sắt	17,23
103	Cốc đong	Bộ	Loại: 25ml; 50ml; 100ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	15,34
104	Dao, kéo nhỏ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	19,01

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
105	Đồng hồ	Chiếc	Loại treo tường, thông dụng trên thị trường	26,41
106	Dụng cụ chứa mẫu chè tươi	Chiếc	Mức chứa (2 ÷ 3) kg chè tươi	7,33
107	Dụng cụ kiểm tra quá trình lên men, gồm: Khay chứa mẫu, đĩa sứ nhỏ, tấm kính	Bộ	Loại thông dụng dùng trong phòng thí nghiệm	0,00
108	Dụng cụ lấy mẫu	Bộ	Loại xiên lấy mẫu	7,33
109	Dụng cụ xác định tỷ trọng	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	7,33
110	Dụng cụ an toàn điện	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,28
111	Dụng cụ đốt lò và vệ sinh lò nhiệt	Bộ	Bao gồm: xe cải tiến; cây móc lò; cây thông lò; cây cào lò; cuốc; xẻng; cưa; dao rựa; búa	17,32
112	Dụng cụ phục vụ quan sát vi sinh vật	Bộ	Bao gồm: khay đựng mẫu; đĩa pettri; que cấy; lame; bình tia; lam kính	2,00
113	Dụng cụ pha chè thử nếm	Bộ	Bao gồm: cốc; ấm đun nước; phích; đồng hồ	43,95
114	Giàn héo	Chiếc	- Kích thước: D x R x C = (1,1 x 0,55 x 1,7) ÷ (1,2 x 0,6 x 1,8) m - Các tầng cách nhau (150 ÷ 200) mm	8,55

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
115	Giàn lên men	Chiếc	Có (4 ÷ 6) tầng, mỗi tầng cách nhau (200 ÷ 250) mm	61,11
116	Hộp lắc mẫu	Chiếc	Hộp thiếc ϕ (150 x 200) mm	3,67
117	Kệ	Chiếc	Kích thước phù hợp với chiều cao của máy	8,89
118	Kệ	Chiếc	- Chiều cao (400 ÷ 600) mm - Đường kính (350 ÷ 450) mm	56,66
119	Kệ	Chiếc	Kích thước: D x R x C = (1,0 x 1,0 x 0,1) m ÷ (1,2 x 1,2 x 0,15) m	1,11
120	Khay chứa chè	Chiếc	Làm bằng kim loại, sơn tĩnh điện	118,21
121	Khay lên men	Chiếc	Kích thước tiêu chuẩn: D x R x C (800 x 500 x 180) mm	55,00
122	Khuôn đóng chè	Bộ	Làm bằng gỗ, phù hợp với túi loại 100g; 200g; 500g	1,11
123	Kim khâu	Chiếc	- Loại thông dụng trên thị trường - Kích thước (150 ÷ 200) mm	1,17
124	Kính lúp	Chiếc	Độ phóng đại ≥ 5X	3,50
125	Lưới	Chiếc	- Màu đen - Kích thước khoảng 50 m^2	1,67
126	Muỗng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	13,28
127	Nam châm	Chiếc	Loại chữ U với lực nâng 50N	3,50
128	Nhiệt ẩm kế	Chiếc	Loại treo tường	14,17
129	Nhiệt kế	Chiếc	Thang nhiệt (0 ÷ 150)^oC	11,90

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
130	Nồi	Chiếc	Dung tích khoảng 0,2 m^3	4,67
131	Nong	Chiếc	Đường kính (1 ÷ 1,2) m	321,10
132	Nong thưa	Chiếc	Đan bằng tre, phù hợp với kích thước quầy sấy	1,67
133	Ống đong	Bộ	Loại: 5ml; 10ml; 25ml; 50ml; 100ml; 250ml; 500ml; 1000 ml	15,34
134	Ống nghiệm	Bộ	Loại 5ml, 10ml, 20 ml	21,00
135	Pipet	Bộ	Loại 5ml, 10ml, 20ml, 25 ml	25,00
136	Phương tiện phòng cháy, chữa cháy	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	0,28
137	Phễu, đũa	Bộ	Bằng thủy tinh	83,67
138	Cối, chày	Bộ	Bằng sứ	8,67
139	Giá, cặp ống nghiệm	Bộ	Bằng gỗ, kim loại hoặc nhựa	49,50
140	Áo blouse	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	160,67
141	Găng tay	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	160,67
142	Quạt điện	Chiếc	Công suất ≤ 0,02 kW	7,57
143	Quầy sấy	Chiếc	- Làm bằng tôn hoặc đan bằng tre, nứa có thể đặt được sàng thưa đường kính 60 cm, ở vị trí cách bề mặt (200 ÷ 250) mm - Độ cao của quầy (600 ÷ 800) mm	1,67
144	Sạp rải chè	Chiếc	Kích thước: D x R x C = (2 x 1,5 x 0,7) m	1,56

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
145	Sọt	Bộ	- Vật liệu: bằng tre - Mức chứa (2 ÷ 20) kg	13,22
146	Tấm hót	Chiếc	Bằng gỗ, kích thước (250 x 150) mm ÷ (300 x 200) mm	20,84
147	Thớt	Chiếc	Bằng gỗ hoặc nhựa	10,50
148	Thùng chứa	Chiếc	Kích thước (0,45 x 0,45 x 0,6) m ÷ (1,2 x 0,50 x 0,7) m	4,84
149	Thùng chứa	Bộ	Vật liệu chế tạo inox, hàm lượng carbon thấp, chịu được độ ăn mòn tinh thể, loại 10 lít; 20 lít; 30 lít; 50 lít; 100 lít	23,00
150	Thùng lên men	Bộ	Vật liệu chế tạo Inox, hàm lượng carbon thấp, chịu được độ ăn mòn tinh thể, loại 10 lít; 20 lít; 30 lít	8,33
151	Trang cào	Chiếc	Làm bằng gỗ, cán dài: (1,5 ÷ 1,7) m	5,56
152	Trang phục bảo hộ lao động: Quần áo bảo hộ lao động, khẩu trang, mũ, găng tay, giày, ủng cao su, kính bảo hộ...	Bộ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	0,39
153	Trang bị cứu thương	Bộ	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,56
154	Tủ hút	Bộ	- Tốc độ hút khí (356 ÷ 690) m^3/giờ - Cường độ ánh sáng ≥ 780 lux	0,00

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
155	Xe đẩy	Chiếc	Tải trọng ≥ 150kg	36,02
156	Xẻng	Chiếc	- Làm bằng gỗ hoặc tôn mỏng - Kích thước (300 x 400)mm ÷ (350 x 450) mm - Có cán gỗ dài (1,2 ÷ 1,5) m	21,12
157	Xylo bảo quản chè	Chiếc	Dung tích (5 ÷ 6) m^3	1,11

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Axit sulfuric (H_2SO_4) đậm đặc	ml	Độ tinh khiết 98%	55,56
2	Bao ni lông co màng	Cuộn	Chiều rộng ≤ 200 mm	0,06
3	Bao tải (túi dứa), nilong, Grap	Chiếc	Loại ≤ 50kg	19,71
4	Bao vải	Chiếc	Chất liệu coton, chứa được ≤ 30 kg chè khô	0,17
5	Băng dính	Cuộn	Màu trắng, chiều rộng (40 ÷ 60)mm	0,08
6	Băng thun y tế	Cuộn	Loại 2 móc, rộng 90mm x dài 5m	0,06
7	Bông gòn	Gói	Trọng lượng ≥ 500g/gói	0,06
8	Búp chè tươi	Kg	Thu hái ở độ trưởng thành kỹ thuật	757,67
9	Búp chè tươi	Kg	Giống chè nhập nội, thu hái ở độ trưởng thành sinh lý	22,22

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
10	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,94
11	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,75
12	Cam thảo	Gam	Loại khô	17,78
13	Củi khô	m^3	Đường kính (100 ÷ 150)mm; chiều dài (400 ÷ 600)mm	0,40
14	Chai chứa đựng	Chai	Có dung tích ≤ 500ml	27,00
15	Chất điều vị	Gam	Đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm	5,56
16	Chè đen	Kg	Có độ ẩm ≤ 5%, không bị khuyết tật về hương vị	2,16
17	Chè xanh	Kg	Có độ ẩm ≤ 5%, không bị khuyết tật về hương vị	9,38
18	Chỉ	Cuộn	Chất liệu polyester microfiber; đường kính 1mm	0,06
19	Chổi cọ	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,28
20	Chổi chít	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,32
21	Chổi nhựa	Chiếc	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,17
22	Chủng vi khuẩn acetic	Ống	Đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật	0,17
23	Dầu hỏa	Lít	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,44

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
24	Dây dứa	Kg	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,07
25	Đĩa đệm	Chiếc	Chất liệu nhựa dẻo, kích thước đường kính 200mm	0,08
26	Đường mía	Kg	Độ tinh khiết ≥ 99,9%	0,50
27	Garo cao su	Cuộn	Rộng 40mm x dài 1000mm x dày 0,5mm	0,06
28	Gas	Kg	Loại thông dụng ở thị trường	2,60
29	Gạc tiệt trùng	Gói	Loại 50kg	0,06
30	Găng tay tiệt trùng	Hộp	Loại 50 đôi/hộp	0,06
31	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	6,28
32	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	160,56
33	Giấy lọc	Hộp	- Đường kính (50 ÷ 70) mm - Độ dày (0,12 ÷ 0,49) mm	0,11
34	Giấy thấm	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,33
35	Hạt Silicagel	kg	Kích thước hạt (2 ÷ 4) mm	0,19
36	Hạt mùi	Gam	Loại khô	27,78
37	Hoa cúc	Gam	Loại khô	44,44
38	Hoa hồi	Gam	Loại khô dạng cánh	27,78
39	Hoa ngâu	Gam	Loại khô	361,11
40	Hoa tươi	Kg	Loại hoa nhài, hoa sen, hoa sói	0,92

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
41	Hộp giấy	Chiếc	Loại chứa được 0,2kg chè khô	6,11
42	Hương liệu	Gam	Đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm	5,56
43	Indigocarmine ($C_{16}H_8Na_2O_8S_2$)	Gam	Độ tinh khiết 99,9%	3,06
44	Kali bicromat ($K_2Cr_2O_7$)	Gam	Độ tinh khiết 99,9%	29,17
45	Kali permanganate ($KMnO_4$)	Gam	Độ tinh khiết 99,9%	27,94
46	Kẹp ghim	Hộp	Chất liệu kim loại không gỉ	0,31
47	Kim bấm	Hộp	Chất liệu kim loại không gỉ	0,29
48	Lá chè tươi	Kg	Lá bánh tẻ	4,88
49	Lam kính	Hộp	Dùng cho kính hiển vi	0,06
50	Mảnh vải quấn quả	Chiếc	Chất liệu bằng dù, kích thước 1m^2	0,17
51	Vải	m^2	Chất liệu carton	0,13
52	Mực in	Hộp	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,14
53	Mực in date	ml	Mực màu đen	2,22
54	Nam châm dính bảng	Vỉ	Loại 8 chiếc/vỉ, kích thước 4 cm	0,97
55	Nước cất	Lít	Loại 2	4,89
56	Nước sạch	Lít	Theo QCVN 02:2009/BYT	83,33
57	Oxy già (H_2O_2)	Lít	Nồng độ 1%	0,11
58	Pin tiểu	Đôi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,75

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
59	Pyrocateschin	Gam	Nguyên chất	0,11
60	Phá cố chỉ	Gam	Loại hạt khô	27,78
61	Phấn viết bảng	Hộp	Loại 10 viên/hộp	0,81
62	Quế chi	Gam	Loại vỏ khô dạng miếng	1,67
63	Túi quấn quả	Chiếc	Chất liệu sợi, chứa được (30 ÷ 35) kg chè tươi	0,17
64	Túi hút chân không	Chiếc	Loại màng nhôm, 3 lớp	57,78
65	Túi lọc trà (có dây)	Chiếc	- Kích thước (50 x 70) mm - Độ dày 0,074 mm - Độ thông khí 150 cm^3/cm^2	8,33
66	Túi PE	Chiếc	Chứa chè khô với khối lượng (0,5 ÷ 2) kg	13,89
67	Than	Kg	Than cục loại 2 ÷ 3	317,40
68	Thì là	Gam	Loại hạt khô	61,11
69	Thìa lấy hóa chất	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,13
70	Thùng	Chiếc	Chất liệu giấy carton hoặc thùng gỗ, chứa được (20 ÷ 30) kg chè khô	0,78
71	Trang phục phòng thí nghiệm: gồm áo blu, gang tay, khẩu trang	Bộ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,50

(Xem tiếp Công báo số 901 + 902)

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