

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

Faculdade de Engenharia

Departamento de Mecânica

Sistemas Energéticos

TPC 1

Para um combustível líquido que se queima num forno, com a composição apresentada na tabela.

Determinar:

1. A massa de trabalho do combustível;
2. O volume teórico do ar;
3. O volume teórico dos gases biatômicos;
4. O volume teórico de água;
5. Volume dos gases triatômicos;
6. O volume real dos gases biatômicos;
7. O volume real de água;
8. O volume do oxigénio excedente;
9. O volume dos gases de combustão.

Enviar para sistemasenergeticos.dema@gmail.com, com o subject:TPC01, até a 0 hora de 21 de Outubro de 2026

	Variante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Produtividade	500 kg/h	700 kg/h	400 kg/h	600 kg/h	650 kg/h	750 kg/h	450 kg/h	550 kg/h	650 kg/h	800 kg/h
2	Temperatura final do metal	1100 °C	1000 °C	1050 °C	1100 °C	1000 °C	1000 °C	1100 °C	1000 °C	1000 °C	1100 °C
3	Temperatura inicial do metal	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C
4	Calor específico do metal	0.68 kJ/kgK	0.7 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK
5	Temperatura do gás escape	800 °C	750 °C	800 °C	680 °C	600 °C	700 °C	680 °C	600 °C	700 °C	800 °C
6	Temperatura exterior	25 °C	35 °C	30 °C	25 °C	30 °C	35 °C	25 °C	30 °C	35 °C	25 °C
7	Temperatura do combustível	150 °C	30 °C	350 °C	150 °C	350 °C	350 °C	150 °C	350 °C	350 °C	150 °C
8	Ro combustível	700 Kg/m³	850 Kg/m³	800 Kg/m³	750 Kg/m³	750 Kg/m³	800 Kg/m³	750 Kg/m³	750 Kg/m³	800 Kg/m³	700 Kg/m³
9	Cp Combustível	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/m³K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/m³K	1.4 KJ/kg·K
10	Cp ar	1.304 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.313 KJ/m³K	1.306 KJ/m³K	1.308 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.306 KJ/m³K	1.308 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.304 KJ/m³K
11	Temperatura do ar	200 °C	250 °C	300 °C	220 °C	240 °C	260 °C	220 °C	240 °C	260 °C	200 °C
12	Fracção das cinzas arrastadas	0.2	0.2	0.2	0.8	0.2	0.2	0.8	0.2	0.2	0.2
13	Coeficiente de Excesso de ar	1.1	1.2	1.35	1.2	1.25	1.25	1.2	1.25	1.25	1.1
14	Massa	Seca	Massa	Organica	Seca	Massa	Organica	Seca	Massa	Organica	Seca
15	Carbono	45 %	48 %	58 %	53 %	64 %	54 %	60 %	55 %	52 %	35 %
16	Hidrogénio	10 %	7 %	17 %	9 %	10 %	22 %	7 %	12 %	22 %	16 %
17	Nitrogénio	7 %	8 %	13 %	5 %	4 %	16 %	5 %	4 %	17 %	9 %
18	Oxigénio	26 %	30 %	12 %	14 %	18 %	8 %	12 %	18 %	9 %	25 %
19	Enxofre	7 %	7 %	3 %	7 %	4 %	3 %	6.51 %	9.9 %	3 %	6.51 %
20	Cinzas	5 %	4 %	8 %	12 %	5 %	8 %	8.37 %	3 %	8 %	7.44 %
21	Humidade	7 %	6 %	4 %	7 %	5 %	4 %	7 %	7 %	4 %	7 %
	Coeficiente Pirométrico	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
24	Calor das reacções exotérmicas	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
25	Perdas pelas reacções exotérmicas	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg

	Variante	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Produtividade	500 kg/h	700 kg/h	400 kg/h	600 kg/h	650 kg/h	750 kg/h	450 kg/h	550 kg/h	650 kg/h	800 kg/h
2	Temperatura final do metal	1100 °C	1000 °C	1050 °C	1100 °C	1000 °C	1000 °C	1100 °C	1000 °C	1000 °C	1100 °C
3	Temperatura inicial do metal	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C
4	Calor específico do metal	0.68 kJ/kgK	0.7 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK
5	Temperatura do gás escape	800 °C	750 °C	800 °C	680 °C	600 °C	700 °C	680 °C	600 °C	700 °C	800 °C
6	Temperatura exterior	25 °C	35 °C	30 °C	25 °C	30 °C	35 °C	25 °C	30 °C	35 °C	25 °C
7	Temperatura do combustível	150 °C	30 °C	350 °C	150 °C	350 °C	350 °C	150 °C	350 °C	350 °C	150 °C
8	Ro combustível	700 Kg/m³	850 Kg/m³	800 Kg/m³	750 Kg/m³	750 Kg/m³	800 Kg/m³	750 Kg/m³	750 Kg/m³	800 Kg/m³	700 Kg/m³
9	Cp Combustível	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/m³K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/m³K	1.4 KJ/kg·K
10	Cp ar	1.304 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.313 KJ/m³K	1.306 KJ/m³K	1.308 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.306 KJ/m³K	1.308 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.304 KJ/m³K
11	Temperatura do ar	200 °C	250 °C	300 °C	220 °C	240 °C	260 °C	220 °C	240 °C	260 °C	200 °C
12	Fracção das cinzas arrastadas	0.2	0.2	0.2	0.8	0.2	0.2	0.8	0.2	0.2	0.2
13	Coeficiente de Excesso de ar	1.1	1.2	1.35	1.2	1.25	1.25	1.2	1.25	1.25	1.1
14	Massa	Seca	Massa	Organica	Seca	Massa	Organica	Seca	Massa	Organica	Seca
15	Carbono	45 %	48 %	58 %	53 %	64 %	54 %	60 %	55 %	52 %	35 %
16	Hidrogénio	10 %	7 %	17 %	9 %	10 %	22 %	7 %	12 %	22 %	16 %
17	Nitrogénio	7 %	8 %	13 %	5 %	4 %	16 %	5 %	4 %	17 %	9 %
18	Oxigénio	26 %	30 %	12 %	14 %	18 %	8 %	12 %	18 %	9 %	25 %
19	Enxofre	7 %	7 %	3 %	7 %	4 %	3 %	6.51 %	9.9 %	3 %	6.51 %
20	Cinzas	5 %	4 %	8 %	12 %	5 %	8 %	8.37 %	3 %	8 %	7.44 %
21	Humidade	7 %	6 %	4 %	7 %	5 %	4 %	7 %	7 %	4 %	7 %
	Coeficiente Pirométrico	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
24	Calor das reacções exotérmicas	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
25	Perdas pelas reacções exotérmicas	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg

	Variante	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Produtividade	550 kg/h	650 kg/h	500 kg/h	550 kg/h	650 kg/h	700 kg/h	450 kg/h	600 kg/h	650 kg/h	700 kg/h
2	Temperatura final do metal	1100 °C	1000 °C	1050 °C	1100 °C	1000 °C	1000 °C	1100 °C	1000 °C	1000 °C	1100 °C
3	Temperatura inicial do metal	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C
4	Calor específico do metal	0.68 kJ/kgK	0.7 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK
5	Temperatura do gás escape	800 °C	750 °C	800 °C	680 °C	600 °C	700 °C	680 °C	600 °C	700 °C	800 °C
6	Temperatura exterior	25 °C	35 °C	30 °C	25 °C	30 °C	35 °C	25 °C	30 °C	35 °C	25 °C
7	Temperatura do combustível	150 °C	30 °C	350 °C	150 °C	350 °C	350 °C	150 °C	350 °C	350 °C	150 °C
8	Ro combustível	700 Kg/m³	850 Kg/m³	800 Kg/m³	750 Kg/m³	750 Kg/m³	800 Kg/m³	750 Kg/m³	750 Kg/m³	800 Kg/m³	700 Kg/m³
9	Cp Combustível	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/m³K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/m³K	1.4 KJ/kg·K
10	Cp ar	1.304 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.313 KJ/m³K	1.306 KJ/m³K	1.308 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.306 KJ/m³K	1.308 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.304 KJ/m³K
11	Temperatura do ar	200 °C	250 °C	300 °C	220 °C	240 °C	260 °C	220 °C	240 °C	260 °C	200 °C
12	Fracção das cinzas arrastadas	0.2	0.2	0.2	0.8	0.2	0.2	0.8	0.2	0.2	0.2
13	Coeficiente de Excesso de ar	1.1	1.2	1.35	1.2	1.25	1.25	1.2	1.25	1.25	1.1
14	Massa	Seca	Massa	Organica	Seca	Massa	Organica	Seca	Massa	Organica	Seca
15	Carbono	45 %	64 %	58 %	53 %	64 %	54 %	60 %	55 %	54 %	38 %
16	Hidrogénio	10 %	9 %	17 %	9 %	10 %	22 %	7 %	12 %	20 %	16 %
17	Nitrogénio	7 %	8 %	13 %	5 %	6 %	16 %	7 %	4 %	17 %	9 %
18	Oxigénio	26 %	12 %	12 %	14 %	16 %	8 %	10 %	18 %	9 %	22 %
19	Enxofre	7 %	7 %	3 %	7 %	4 %	3 %	6.51 %	9.9 %	3 %	6.51 %
20	Cinzas	5 %	4 %	8 %	12 %	5 %	8 %	8.37 %	3 %	8 %	7.44 %
21	Humidade	7 %	6 %	4 %	7 %	5 %	4 %	7 %	7 %	4 %	7 %
	Coeficiente Pirométrico	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
24	Calor das reacções exotérmicas	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
25	Perdas pelas reacções exotérmicas	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg

	Variante	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	Produtividade	500 kg/h	700 kg/h	400 kg/h	600 kg/h	650 kg/h	750 kg/h	450 kg/h	550 kg/h	650 kg/h	800 kg/h
2	Temperatura final do metal	1100 °C	1000 °C	1050 °C	1100 °C	1000 °C	1000 °C	1100 °C	1000 °C	1000 °C	1100 °C
3	Temperatura inicial do metal	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C
4	Calor específico do metal	0.68 kJ/kgK	0.7 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK
5	Temperatura do gás escape	800 °C	750 °C	800 °C	680 °C	600 °C	700 °C	680 °C	600 °C	700 °C	800 °C
6	Temperatura exterior	25 °C	35 °C	30 °C	25 °C	30 °C	35 °C	25 °C	30 °C	35 °C	25 °C
7	Temperatura do combustível	150 °C	30 °C	350 °C	150 °C	350 °C	350 °C	150 °C	350 °C	350 °C	150 °C
8	Ro combustível	700 Kg/m³	850 Kg/m³	800 Kg/m³	750 Kg/m³	750 Kg/m³	800 Kg/m³	750 Kg/m³	750 Kg/m³	800 Kg/m³	700 Kg/m³
9	Cp Combustível	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/m³K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/m³K	1.4 KJ/kg·K
10	Cp ar	1.304 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.313 KJ/m³K	1.306 KJ/m³K	1.308 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.306 KJ/m³K	1.308 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.304 KJ/m³K
11	Temperatura do ar	200 °C	250 °C	300 °C	220 °C	240 °C	260 °C	220 °C	240 °C	260 °C	200 °C
12	Fracção das cinzas arrastadas	0.2	0.2	0.2	0.8	0.2	0.2	0.8	0.2	0.2	0.2
13	Coeficiente de Excesso de ar	1.1	1.2	1.35	1.2	1.25	1.25	1.2	1.25	1.25	1.1
14	Massa	Seca	Massa	Organica	Seca	Massa	Organica	Seca	Massa	Organica	Seca
15	Carbono	45 %	48 %	58 %	53 %	64 %	54 %	60 %	55 %	52 %	35 %
16	Hidrogénio	10 %	7 %	17 %	9 %	10 %	22 %	7 %	12 %	22 %	16 %
17	Nitrogénio	7 %	8 %	13 %	5 %	4 %	16 %	5 %	4 %	17 %	9 %
18	Oxigénio	26 %	30 %	12 %	14 %	18 %	8 %	12 %	18 %	9 %	25 %
19	Enxofre	7 %	7 %	3 %	7 %	4 %	3 %	6.51 %	9.9 %	3 %	6.51 %
20	Cinzas	5 %	4 %	8 %	12 %	5 %	8 %	8.37 %	3 %	8 %	7.44 %
21	Humidade	7 %	6 %	4 %	7 %	5 %	4 %	7 %	7 %	4 %	7 %
	Coeficiente Pirométrico	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
24	Calor das reacções exotérmicas	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
25	Perdas pelas reacções exotérmicas	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg

	Variante	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
1	Produtividade	500 kg/h	700 kg/h	400 kg/h	600 kg/h	650 kg/h	750 kg/h	450 kg/h	550 kg/h	650 kg/h	800 kg/h
2	Temperatura final do metal	1100 °C	1000 °C	1050 °C	1100 °C	1000 °C	1000 °C	1100 °C	1000 °C	1000 °C	1100 °C
3	Temperatura inicial do metal	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C
4	Calor específico do metal	0.68 kJ/kgK	0.7 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK
5	Temperatura do gás escape	800 °C	750 °C	800 °C	680 °C	600 °C	700 °C	680 °C	600 °C	700 °C	800 °C
6	Temperatura exterior	25 °C	35 °C	30 °C	25 °C	30 °C	35 °C	25 °C	30 °C	35 °C	25 °C
7	Temperatura do combustível	150 °C	30 °C	350 °C	150 °C	350 °C	350 °C	150 °C	350 °C	350 °C	150 °C
8	Ro combustível	700 Kg/m³	850 Kg/m³	800 Kg/m³	750 Kg/m³	750 Kg/m³	800 Kg/m³	750 Kg/m³	750 Kg/m³	800 Kg/m³	700 Kg/m³
9	Cp Combustível	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/m³K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/m³K	1.4 KJ/kg·K
10	Cp ar	1.304 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.313 KJ/m³K	1.306 KJ/m³K	1.308 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.306 KJ/m³K	1.308 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.304 KJ/m³K
11	Temperatura do ar	200 °C	250 °C	300 °C	220 °C	240 °C	260 °C	220 °C	240 °C	260 °C	200 °C
12	Fracção das cinzas arrastadas	0.2	0.2	0.2	0.8	0.2	0.2	0.8	0.2	0.2	0.2
13	Coeficiente de Excesso de ar	1.1	1.2	1.35	1.2	1.25	1.25	1.2	1.25	1.25	1.1
14	Massa	Seca	Massa	Organica	Seca	Massa	Organica	Seca	Massa	Organica	Seca
15	Carbono	47 %	53 %	60 %	53 %	66 %	55 %	60 %	58 %	54 %	38 %
16	Hidrogénio	10 %	7 %	17 %	9 %	10 %	22 %	9 %	12 %	20 %	13 %
17	Nitrogénio	7 %	8 %	13 %	5 %	4 %	15 %	3 %	4 %	17 %	9 %
18	Oxigénio	24 %	25 %	10 %	14 %	16 %	8 %	12 %	15 %	9 %	25 %
19	Enxofre	7 %	7 %	3 %	7 %	4 %	3 %	6.51 %	9.9 %	3 %	6.51 %
20	Cinzas	5 %	4 %	8 %	12 %	5 %	8 %	8.37 %	3 %	8 %	7.44 %
21	Humidade	7 %	6 %	4 %	7 %	5 %	4 %	7 %	7 %	4 %	7 %
	Coeficiente Pirométrico	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
24	Calor das reacções exotérmicas	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
25	Perdas pelas reacções exotérmicas	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg

	Variante	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1	Produtividade	500 kg/h	700 kg/h	400 kg/h	600 kg/h	650 kg/h	750 kg/h	450 kg/h	550 kg/h	650 kg/h	800 kg/h
2	Temperatura final do metal	1100 °C	1000 °C	1050 °C	1100 °C	1000 °C	1000 °C	1100 °C	1000 °C	1000 °C	1100 °C
3	Temperatura inicial do metal	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C
4	Calor específico do metal	0.68 kJ/kgK	0.7 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK	0.68 kJ/kgK
5	Temperatura do gás escape	800 °C	750 °C	800 °C	680 °C	600 °C	700 °C	680 °C	600 °C	700 °C	800 °C
6	Temperatura exterior	25 °C	35 °C	30 °C	25 °C	30 °C	35 °C	25 °C	30 °C	35 °C	25 °C
7	Temperatura do combustível	150 °C	30 °C	350 °C	150 °C	350 °C	350 °C	150 °C	350 °C	350 °C	150 °C
8	Ro combustível	700 Kg/m³	850 Kg/m³	800 Kg/m³	750 Kg/m³	750 Kg/m³	800 Kg/m³	750 Kg/m³	750 Kg/m³	800 Kg/m³	700 Kg/m³
9	Cp Combustível	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/m³K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/kg·K	1.4 KJ/m³K	1.4 KJ/kg·K
10	Cp ar	1.304 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.313 KJ/m³K	1.306 KJ/m³K	1.308 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.306 KJ/m³K	1.308 KJ/m³K	1.309 KJ/m³K	1.304 KJ/m³K
11	Temperatura do ar	200 °C	250 °C	300 °C	220 °C	240 °C	260 °C	220 °C	240 °C	260 °C	200 °C
12	Fracção das cinzas arrastadas	0.2	0.2	0.2	0.8	0.2	0.2	0.8	0.2	0.2	0.2
13	Coeficiente de Excesso de ar	1.1	1.2	1.35	1.2	1.25	1.25	1.2	1.25	1.25	1.1
14	Massa	Seca	Massa	Organica	Seca	Massa	Organica	Seca	Massa	Organica	Seca
15	Carbono	49 %	55 %	60 %	53 %	68 %	57 %	62 %	61 %	56 %	48 %
16	Hidrogénio	10 %	7 %	15 %	9 %	10 %	20 %	9 %	12 %	18 %	13 %
17	Nitrogénio	7 %	8 %	13 %	5 %	4 %	15 %	3 %	4 %	17 %	9 %
18	Oxigénio	22 %	23 %	12 %	14 %	14 %	8 %	10 %	12 %	9 %	15 %
19	Enxofre	7 %	7 %	3 %	7 %	4 %	3 %	6.51 %	9.9 %	3 %	6.51 %
20	Cinzas	5 %	4 %	8 %	12 %	5 %	8 %	8.37 %	3 %	8 %	7.44 %
21	Humidade	7 %	6 %	4 %	7 %	5 %	4 %	7 %	7 %	4 %	7 %
	Coeficiente Pirométrico	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
24	Calor das reacções exotérmicas	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
25	Perdas pelas reacções exotérmicas	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg	5650 kJ/kg

Lista dos Estudantes e Respetivo Número

N/O	Número	NOMES
1	20230908	Henriques João António João Armando
2	20230817	Ary Bagdad Aruna
3	20240770	Marcos João Da Costa Caixote
4	20230628	Cristiano Carlos Chau
5	20244708	Ernesto Daniel Chaúque
6	20242950	Manuel André Chaúque
7	20212883	Kyana Martins Chicume
8	20240946	Danilo Tomás Chombe
9	20212884	Oliveira Jorge Cipriano
10	20240865	Eduardo Enoque Cuambe
11	20240768	Santos Luís Cuambe
12	20240787	Layza Hermenegildo Da Cruz
13	20222222	Sergio Paulino Gregorio
14	20185392	Ivónio David Wetasse Kamota
15	20240802	Vasco Edson Fernando Mabuie
16	20222390	Elton Francisco Mandlate
17	20182228	Elton Vicente Raúl Manhiça
18	20240757	Chílsia Larisse Titos Manhique
19	20240882	Rosana Augusto Manuel
20	20230721	Eugénio Fernando Dique Mapotere
21	20212902	Abdul Remane Ana Mário
22	20241023	Helson Nelson Matavele
23	20192247	Hélio Faifane Matavele

24	20240677	Wilson Escrivão Mausse
25	20181794	Aristides Arnaldo Mavie
26	20230812	Yassin Salimo Mohamudo
27	20222860	Nhympine João Samuel Muleia
28	20185471	Clarice Chelsea Lameque Noé Nhantumbo
29	20242799	Wirion Justino Nhaquile
30	20222367	Luís Santos Ouana
31	20240811	Alsivanda Helicy Hélio Parruque
32	20240957	Fátima Rindzela Recua
33	20242849	António Estêvão Simbine
34	20242879	Salomão João Tavares
35	20240685	Nelson Jaime Tembe Júnior