



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore



PRODUCTION OF APPROPRIATE FOOD: sufficient, safe, sustainable

PROVE DI EFFICIENZA ENERGETICA CONGO

Obiettivo: valutazione dell'impatto ambientale e del livello di efficienza di differenti sistemi di cottura mediante applicazione dell'adapted water boiling test (AWBT).

Prove di efficienza energetica su tre sistemi di combustione casalinghi (NON MIGLIORATO, MIGLIORATO) con tre repliche per ciascuno.

Sistema non migliorato: fuoco aperto e organizzato tra tre sassi

Sistema migliorato: sistema chiuso (importato dall'India)

Per ciascuna prova effettuare i seguenti passaggi:

Strumenti:

- Bilancia, dinamometro, strumenti per la rilevazione del particolato, SO₂ e CO, cronometro, pentola (da 7/8 L), termometro, contenitore per pesare la carbonella prodotta.

Procedimento:

1. Effettuare una misura di particolato e gas prima dell'accensione del fuoco (misure di fondo) in 3 repliche (R1= prossimità del fuoco, R2= metà della distanza massima, R3= nel punto più distante nella capanna);
2. Pesare il quantitativo di legna, caricare ciascun sistema con la stessa quantità di legna avente simili caratteristiche (dimensione, natura e livello di essiccazione), pesare il contenitore del carbone;
3. Fare la tara della pentola; misurare 2 litri di acqua e rilevare temperatura iniziale dell'acqua
4. Accendere il fuoco;
5. Quando il fuoco è avviato posizionare il tegame in alluminio (capacità 7-8 L) a fondo piatto contenete 2 L di acqua (utilizzare lo stesso tegame e la medesima quantità di acqua per tutti i sistemi studiati);
6. Prendere il tempo dal posizionamento della pentola sul fuoco fino a quando il fuoco non si è spento;
7. Effettuare una misura di particolato e gas a metà prova in 3 repliche (R1= prossimità del fuoco, R2= metà della distanza massima, R3= nel punto più distante nella capanna);
8. Effettuare una misura di particolato e gas a fine prova in 3 repliche (R1= prossimità del fuoco, R2= metà della distanza massima, R3= nel punto più distante nella capanna);
9. Rilevare il peso dell'acqua residua a caldo



PRODUCTION OF APPROPRIATE FOOD: sufficient, safe, sustainable

10. Pesare i grammi di carbone rimasti al termine della cottura

Tempi da registrare:

- A) da inizio fino a bollore;
- B) la durata della combustione

Sistema fuoco NON MIGLIORATO

<i>n. prova</i>	<i>T (°C) dell'acqua iniziale</i>	<i>g acqua inserita</i>	<i>g acqua rimasta</i>	<i>g legna bruciata</i>	<i>g carbone rimasto</i>	<i>tempo inizio bollitura (min)</i>	<i>tempo durata combustione (min)</i>
Prova 1		2500		1500			
Prova 2		2500		1500			
Prova 3		2500		1500			

Misure momento iniziale

	<i>Data e ora</i>	<i>particolato</i>	<i>SO₂</i>	<i>CO</i>
Prova 1				
Prova 2				
Prova 3				

Misure momento intermedio

	<i>Data e ora</i>	<i>particolato</i>	<i>SO₂</i>	<i>CO</i>
Prova 1		-		
		-		
		-		
Prova 2		-		
		-		
		-		



PRODUCTION OF APPROPRIATE FOOD: sufficient, safe, sustainable

Prova 3		-		
		-		
		-		

Misure fine prova

	Data e ora	particolato	SO ₂	CO
Prova 1		-		
		-		
		-		
Prova 2		-		
		-		
		-		
Prova 3		-		
		-		
		-		

Sistema fuoco MIGLIORATO

n. prova	T (°C) dell'acqua iniziale	g acqua inserita	g acqua rimasta	g legna bruciata	g carbone rimasto	tempo inizio bollitura (min)	tempo durata combustione (min)
Prova 1		2500		1500			
Prova 2		2500		1500			
Prova 3		2500		1500			

Misure momento iniziale

	Data e ora	particolato	SO ₂	CO
Prova 1		-		



PRODUCTION OF APPROPRIATE FOOD: sufficient, safe, sustainable

		-		
		-		
Prova 2		-		
		-		
		-		
Prova 3		-		
		-		
		-		

Misure momento intermedio

	<i>Data e ora</i>	<i>particolato</i>	<i>SO₂</i>	<i>CO</i>
Prova 1		-		
		-		
		-		
Prova 2		-		
		-		
		-		
Prova 3		-		
		-		
		-		

Misure fine prova

	<i>Data e ora</i>	<i>particolato</i>	<i>SO₂</i>	<i>CO</i>
Prova 1		-		
		-		
		-		
Prova 2		-		
		-		
		-		
Prova 3		-		
		-		
		-		