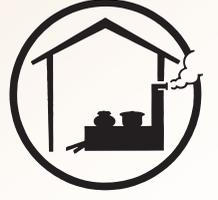




सुधारिएको चुलो राम्रो, स्वस्थ जिवन हाम्रो



तालिम प्राप्त प्रवर्द्धक तथा स्टोभ मास्टरको लागि सुधारिएको चुलो निर्माण तथा मर्मतसम्भार

सम्बन्धी हाते पुस्तिका



जैविक ऊर्जा इकाई

वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र/ऊर्जा क्षेत्र सहयोग कार्यक्रम



भूमिका

नेपाल सरकार, वातावरण मन्त्रालय, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र अन्तर्गत डेनमार्क, नर्वे, जर्मन तथा नेपाल सरकारको सहयोगमा सञ्चालित ऊर्जा क्षेत्र सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गत जैविक ऊर्जा प्रविधि प्रवर्द्धन तथा विस्तार कार्य भइरहेको छ । यो कार्यक्रम सन् १९९९ निरन्तर रूपमा सञ्चालन हुँदै आएको छ । देशका ६० भन्दा बढी मध्यपहाडी तथा तराइका जिल्लाहरूमा तालिम प्राप्त प्रवर्द्धक तथा स्टोभ मास्टरहरू मार्फत विभिन्न किसिमका माटोको सुधारिएको चुलो निर्माण कार्य भइरहेको छ । सुधारिएको चुलो निर्माणको लागि तालिम प्राप्त व्यक्तिहरूलाई मध्यपहाडी क्षेत्रमा प्रवर्द्धक तथा तराइ क्षेत्रमा स्टोभ मास्टर भन्ने गरिएको छ । तर दुवैको कार्य सुधारिएको चुलो निर्माण गर्नु नै रहेको छ । जिल्लास्थित सरकारी तथा गैरसरकारी संस्थाहरूसँगको साभेदारीमा धुवोरहित तथा दाउरा कम लाग्ने सुधारिएको चुलो विस्तार भइरहेको छ । यसबाट ग्रामीण भेगका बासिन्दाहरू विशेष गरी महिला तथा केटाकेटीहरूलाई प्रत्यक्ष फाइदा पुगिरहेको छ । तालिमप्राप्त प्रवर्द्धक/स्टोभ मास्टरहरूको लागि सुधारिएको चुलो निर्माणमा सहयोगी होस् भन्ने उद्देश्यले यस निर्देशिकाको प्रकाशन गरिएको हो ।

यस निर्देशिकामा उपभोक्ताहरूको आवश्यकता अनुसारको विभिन्न प्रकारका सुधारिएको चुलो निर्माण सम्बन्धी जानकारी समावेश गरिएको छ । तसर्थ यस निर्देशिकाले प्रवर्द्धक तथा स्टोभ मास्टरहरूलाई उपभोक्ताहरूको छनौट बमोजिमको सुधारिएको चुलो निर्माण कार्यमा सघाउ पुऱ्याउनेछ भन्ने विश्वास रहेको छ ।

प्रकाशकको अनुरोध

कुनै व्यक्ति वा संस्थाले कुनै रूपमा यो निर्देशिका प्राप्त गरी यसमा उल्लेख गरिए बमोजिमको सुधारिएको चुलो निर्माण गर्दा उल्लेखित विशेषता अनुसारको चुलो नबनेमा वा कुनै प्राविधिक त्रुटी यसको प्रकाशक जिम्मेवारी हुने छैनन् । सुधारिएको चुलोको प्राविधिक मापदण्ड र उचित प्रवर्द्धनको लागि नजिकको तालिम प्राप्त प्रवर्द्धक /स्टोभ मास्टर तथा क्षेत्रीय नवीकरणीय ऊर्जा सेवाकेन्द्रमा सम्पर्क राख्नुहोला ।

वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र
ऊर्जा क्षेत्र सहयोग कार्यक्रम
जैविक ऊर्जा इकाई

क्षेत्रीय नवीकरणीय ऊर्जा सेवा केन्द्रहरू

क्र.स.	नाम	फोन	जिल्लाहरू
१	नामसालिङ्ग सामुदायिक विकास केन्द्र, इलाम	०२७-५२०४११	ताप्लेजुङ्ग, पाँचथर, इलाम
२	नामसालिङ्ग सामुदायिक विकास केन्द्र, धरान	०२५-५३३६७५	संखुवासभा, तेह्रथुम, धनकुटा, भोजपुर, सुनसरी, भापा
३	स्रोत व्यवस्थापन तथा ग्रामीण सशक्तिकरण केन्द्र, कटारी	०३५-४५०४७६	ओखलढुङ्गा, खोटाङ, उदयपुर, सिन्धुली, सोलुखुम्बु
४	जानकी महिला जागरण समाज, धनुषा	०४१-५२३५७६	धनुषा, महोत्तरी, सर्लाही
४	नवीकरणीय ऊर्जा, खानेपानी तथा सरसरफाइ प्रवर्द्धन केन्द्र प्रा.लि., चन्द्रनिगाहपुर, रौतहट	०५५-६९०४०५	रौतहट र सिरहा
५	स्रोत व्यवस्थापन तथा ग्रामीण सशक्तिकरण केन्द्र, काभ्रे	०११-४९००२१	दोलखा, रामेछाप, सिन्धुपाल्चोक, काभ्रे
६	ग्रामीण प्रविधि केन्द्र, ललितपुर	०१-५००८५३६	काठमाडौं, भक्तपुर, ललितपुर, रसुवा, नुवाकोट, धादिङ, मकवानपुर
७	स्वास्थ्य तथा वातावरण संरक्षण केन्द्र, नेपाल, विरगंज	०५१-५३३४६१	पर्सा र बारा
८	ग्रामीण सशक्तिकरण समाज, तनहुँ	०६५-५६०५३९	तनहुँ, गोरखा, लमजुङ्ग, नवलपरासी
९	ग्रामीण आर्थिक विकास संघ, पाल्पा	०७५-५२०५३६	पाल्पा, गुल्मी, स्याङ्जा, अर्घाखाँची, कपिलवस्तु, रूपन्देही
१०	धौलागिरी सामुदायिक स्रोत विकास केन्द्र, बाग्लुङ्ग	०६८-५२०२४३	बाग्लुङ्ग, पर्वत, म्याग्दी, कास्की
११	डेभलपमेन्ट कन्सर्न सोसाइटी, दाङ्ग		रुकुम, रोल्पा, सल्यान, प्युठान, दाङ्ग
१२	सुन्दर नेपाल संस्था, सुर्खेत	०८३-५२०९२६	सुर्खेत, दैलेख, जाजरकोट, कालिकोट
१३	ग्रामीण विकास सेवा केन्द्र, डोटी	०९४-४४००४५	बझाङ्ग, बाजुरा, अछाम, डोटी, डडेलधुरा, बैतडी, कैलाली
१४	कैलाली कञ्चनपुर ग्रामीण विद्युतीकरण छाता संगठन, अत्तरिया, कैलाली	०९१-५५०७७१	कैलाली र कञ्चनपुर
१५	जिल्ला ऊर्जा तथा वातावरण शाखा, दार्चुला	०९३-४२०२७७	दार्चुला



सुधारिएको चुलो

परिचय

सुधारिएको चुलो, विशेष गरी माटोको सुधारिएको चुलो एक साधारण, सस्तो तथा व्यापक प्रयोगमा आइरहेको तथा दाउराको बल्ने क्षमता वृद्धि तथा घरभित्रको धुँवाँ प्रदुषणमा कमी ल्याउनको लागि विकास गरिएको प्रविधि हो। नेपालमा प्रयोग भइरहेको परम्परागत चुलो ढुङ्गा, माटो वा ओदानबाट निर्मित साधारण चुलो हो। यस्ता चुलोहरूको कार्यक्षमता अत्यन्त कम हुन्छ। जसको कारणले यसले बढी दाउरा खपत गर्नुको साथै अत्याधिक मात्रामा घरभित्रको वातावरण प्रदुषित बनाउँछ।

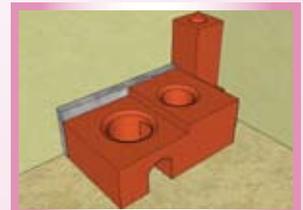
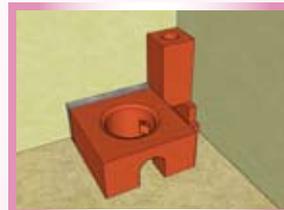
चुलो एक यस्तो साधन हो जसलाई भान्छामा स्थापना गरेर खाना पकाउनको लागि इन्धन बाल्न प्रयोग गरिन्छ। नेपालमा खाना पकाउनको लागि दाउरा, भारपात, गोबर, कृषिजन्य अवशेष आदिको प्रयोग गरिन्छ। अगेनु, तिनढुङ्गाबाट बनेको परम्परागत चुलोको कार्यक्षमता कम हुने हुनाले बढी इन्धन खपत हुन गई महिलाहरूको कार्यबोभ वृद्धि हुन जान्छ। नेपालमा खाना पकाउन र दाउरा संकलन गर्ने प्रमुख जिम्मा महिलाहरूको हुन्छ। कम गुणस्तरको जैविक ऊर्जा इन्धन प्रयोगबाट अत्याधिक मात्रामा घरभित्रको वायु प्रदुषण हुन्छ। सो प्रदुषणको शिकार विशेष गरी महिला र केटाकेटी हुने गर्दछन्। यो नै बालमृत्युदर तथा मातृमृत्युदरमा वृद्धिको कारण हो। त्यसैगरी वायुमण्डलमा कार्बनको मात्रा वृद्धि हुन गई वातावरणमा प्रतिकूल असर पर्छ। नेपालमा ८० प्रतिशत भन्दा बढी ऊर्जा आवश्यकताको लागि दाउराको प्रयोग गरिन्छ जसबाट देशको वनजंगल संरक्षणको लागि ठूलो चुनौति थपिएको छ।



माटोको सुधारिएको चुलोको प्रकार

परिवार संख्या र आवश्यकताको आधारमा निम्न प्रकारका घरायसी सुधारिएको चुलो निर्माण गर्न सकिन्छ।

१. एकमुखे सुधारिएको चुलो
२. दुइमुखे सुधारिएको चुलो (समान सतह र फरक सतह)
३. तीनमुखे सुधारिएको चुलो (समान तथा फरक सतह)
४. बहुउद्देश्यीय चुलो (एकमुखे र दुइ मुखे जोडिएको)
५. रकेट चुलो





परम्परागत चुलोको फाइदा

1. स्थानीय सामाग्रीको प्रयोग
2. निर्माण लागत कम
3. निर्माण तथा जडान गर्न सजिलो
4. जुनसुकै साइजको दाउरा प्रयोग गर्न सकिने
5. घरायसी, संस्थागत तथा कोठा तताउने सबै प्रयोजनको लागि उपयोगी ।

बेफाइदा

1. न्युन कार्य क्षमता
2. यसमा चिमनीको प्रयोग नहुने हुनाले अत्याधिक धुवाँ प्रदुषणबाट स्वास्थ्य तथा वातावरणमा असर
3. आगो बल्ने भाग खुला हुने भएकोले घर आगलागी तथा केटाकेटीहरू आगोमा पर्ने जोखिम
4. पर्याप्त हावा आवातजावात नहुने हुनाले दाउरा बाल्नको लागि बारम्बार फुकिरहनुपर्ने भण्भट
5. खाना पकाउन बढी समय लाग्ने
6. धुँवाँसोले गर्दा पकाउने भाँडाकुँडा बढी कालो हुने ।



सुधारिएको चुलोको फाइदा (स्वास्थ्य, वातावरण र लैङ्गिक)

स्वास्थ्यमा प्रभाव

1. घर भित्रको धुवाँ प्रदुषण तथा धुँवाजन्त्य रोगमा कमी ल्याउँछ । धुवाँबाट लाग्ने विभिन्न रोगहरू : निमोनिया, दम, फोक्सोको क्यान्सर, मुटुरोग, आँखाको रोग जस्ता अनेक रोगहरूमा कमी ल्याउँछ ।
2. आगलागीको जोखिम कम हुन्छ

वातावरण

1. दाउराको खपत कम हुन गई वन विनास कम गराउँछ
2. हरित गृह ग्यास उत्सर्जनमा कमी ल्याउँछ
3. स्थानीय स्रोत साधनको समुचित प्रयोग हुने हुनाले स्थानीय अर्थतन्त्रमा योगदान पुऱ्याउँछ
4. भान्छाको वातावरण स्वच्छ राख्न सघाउ पुऱ्याउँछ

आर्थिक फाइदा

1. महिलाहरू बचत भएको (पकाउने र दाउरा संकलन गर्न लाग्ने) समयलाई अन्य आयमूलक क्रियाकलापमा उपयोग गरिरहेका छन् ।

2. चुलो जडान गरे बापत चुलो प्रयोगकर्ताहरूले चुलो निर्माणकर्तारूलाई मौद्रिक वा गैरमौद्रिक रूपमा पारिश्रमिक प्रदान गर्दछन् जसले गर्दा निर्माणकर्तारूलाई एक उद्यमीको रूपमा स्थापित गर्दछ र ग्रामीण भेगमा स्वरोजगारको अवसर सिर्जना हुन्छ ।
3. इन्धन आयात गर्न लाग्ने खर्चमा कमी आउँछ ।
4. धुवाँजन्त्य रोगको कमीले औषधिमा लाग्ने खर्च बच्दछ (माटोको सुधारिएको चुलोले घरभित्रको धुवाँमा पाइने हानीकारक (दम, खोकी, आँखा पोल्ने, क्यान्सरका कारक) तत्वहरू धुलाका कण ६५ प्रतिशत र कार्बोनमोनोअक्साइड ६२ प्रतिशतले घटाउने पाइएको छ । जसले स्वास्थ्य उपचारमा हुने खर्चमा कमी ल्याउँछ ।)

लैङ्गिक

1. महिलाहरूको खाना पकाउन तथा दाउरा संकलन गर्न लाग्ने कार्यबोभ घटाउँछ
2. महिलाहरूमा धुवाँजन्त्य रोगको कमी
3. सुधारिएको चुलोको प्रयोगबाट भान्छाको वातावरण स्वच्छ हुने कारणले खाना पकाउने कार्यमा पुरुष सहभागितामा वृद्धि

बेफाइदा

१. सुधारिएको चुलोलाई आफ्नो साइजमा कायम राख्न भाँडो बसाल्ने मुखको खुला भाग र भाँडोको पिँध बस्ने भागको बीचबाट आगोको ज्वाला छिर्ने छिद्रहरू पर्नबाट जोगाउन नियमित रूपमा बिग्रे भत्केको ठाउँमा माटोले टाल्ने, लिपपोत जस्ता मर्मत सम्भारका कार्यहरू गर्नुपर्ने हुन्छ अन्यथा यसको साइजमा फरक आएर कार्यक्षमतामा ह्रास आउँछ ।
२. चुलो भित्रको छेका/ब्याफललाई पनि उपयुक्त साइजमा कायम राख्न तथा चुलोको कार्यक्षमतामा ह्रास हुनबाट जोगाउन समयसमयमा छेकालाई मर्मत सम्भार गर्नुपर्ने हुन्छ ।
३. हरेक १५/१५ दिनमा चिमनीको ध्वँसो सफा गरिरहनु पर्छ ।
४. निर्माण अवधिमा निर्माणकर्ताको कमसल सीपको कारणबाट यसको नापमा आउने घटबढले हामीले भनेजति कार्यक्षमता नआउन सक्छ ।
५. सुधारिएको चुलोको कोठा तताउने क्षमता कम हुन्छ ।

माग सिर्जना विधि

१. पोष्टर, पर्चा आदि सुचना तथा सञ्चार सामग्रीको प्रभावकारी वितरणको माध्यमबाट व्यापक जनचेतना अभिवृद्धि
२. आधारभूत तथा आवश्यकता पहिचान सर्भेक्षण
३. अभिमुखिकरण तथा प्रदर्शनी
४. व्यक्तिगत तथा सामूहिक भेटघाट

सबै प्रकारका चुलो बनाउँदा सम्भन्धुपर्ने अत्यावश्यक कुराहरू

१. चुलोको लागि इट्टा बिच्छ्याउँदा भित्ताबाट २ इञ्च अगाडि बिच्छ्याउने । सो भागलाई बालुवा अथवा भुसले भर्ने । यसो गर्दा चुलोको ताप घरको गारोमा प्रसार हुन पाउँदैन र सम्पूर्ण ताप चुलोमै केन्द्रित हुन्छ ।
२. भाँडाको साइज अनुसारको भाँडो बसाल्ने प्वाल नाप्ने ।
३. दाउरा राख्ने मुखको चौडाइ ६ इञ्च राख्ने । याद राख्नुपर्ने कुरा के छ भने समान्यतया दाउरा राख्ने मुखको चौडाइ ६ इञ्च र उचाइ ७ इञ्च हुने गर्दछ । तर यसको साइज चुलोमा प्रयोग गरिने भाँडाको पिँधको व्यासमा निर्भर गर्दछ । सजिलोको लागि यदि भाँडाको साइज बढेमा भाँडो बसाल्ने प्वालको व्यास जति छ त्यसको आधा लम्बाइ राखी दाउरा राख्ने मुखको साइज बनाएमा उपयुक्त हुन्छ । उदाहरणको लागि भाँडो बसाल्ने मुखको व्यास १८ इञ्च छ भने दाउरा राख्ने मुखको लम्बाई ९ इञ्च राख्ने । उचाइको हकमा भने समान नै



रहन्छ । यो नियम सबै प्रकारका चुलोको लागि लागू हुन्छ ।

४. चिम्नीको लागि इट्टा पनि बिच्छ्याउँदा सामान्यतया भित्तामै टाँसेर बिच्छ्याउने । तर यदि बाँसको भित्ता भएको खण्डमा चिम्नी पनि भित्ताबाट २ इञ्च छाडेर बनाउने । सो भागमा माटोले भरने । यसो गर्दा बाँस वा खरको घरमा आगलागिबाट हुने जोखिम न्युनीकरण हुन्छ ।
५. प्रत्येक सल इट्टा राख्दा दाउरा राख्ने मुखपट्टिको इट्टाको भाग छड्के काटेर राख्ने । यसो गर्दा दाउरा राख्ने मुखलाई गोलो बनाउन सजिलो हुन्छ ।
६. भाँडो बसाल्ने प्वालको चारै कुनामा इँटालाई लाम्चो तिरबाट छड्के काटेर एक/एक टुक्रा इँटा राख्ने । यसो गर्दा मुखलाई गोलो बनाउन सजिलो हुन्छ ।

७. ज्वलन कक्षबाट चिम्नीमा धुवाँ पठाउनको लागि ४ इञ्च चौडा बस्ने गरी इँटालाई छड्के वा सिधा काटेर धुवाँ जाने बाटो बनाउने ।
८. ब्याफल अर्थात् माटोको छेका सुधारिएको चुलोको महत्वपूर्ण भाग हो । यो आगोको तापलाई सिधै चिम्नीमा जानबाट छेकी दोस्रो मुखमा पर्याप्त ताप प्रदान गर्ने भाग हो । यो दोस्रो भाँडो बसाल्ने मुखको ठीक तलतिर राखिन्छ । ब्याफलको टुप्पो र भाँडाको पिँधबीचको दुरी १.५ देखि २ इञ्चसम्म हुनुपर्दछ ।
९. चिम्नी आउटलेट अनिवार्य रूपमा राख्नुपर्छ । तर यसबाट निस्कने धुवाँमा बढी तातोपन तथा आगोको फिल्ला पनि हुन सक्ने हुनाले बाँसको भित्ता तथा खरको छानो भएको घरमा आगलागी हुने सम्भावना हुन्छ । तसर्थ यसको प्रयोग गर्दा सावधानी अपनाउनुपर्छ ।



जैविक ऊर्जा इकाई

वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र/ऊर्जा क्षेत्र सहयोग कार्यक्रम



खुमलटार, ललितपुर । पो.व.नं. १४२३७, काठमाडौं, नेपाल । फोन : ५५३५७३२, ५५३९२३७, ५५३९३९९, ५५४३०४४, ५५२५६९५, ५५३६८४३
फ्याक्स : ५५३९३९२ । ईमेल : biomass@aepc.gov.np । वेबसाइट : www.aepc.gov.np



चुलो निर्माण र आवश्यक सामग्री



चुलो बनाउने औजर



१ नाप्ने फित्ता



२ चुपी/कर्नी



४ चुलो ईटा बनाउने साँचो (२"×४"×८")



५ चिमनी ईटा बनाउने साँचो (८"×८" साइजको फ्रेम र प्वालको लागि ४" व्यास र २" उचाइ भएको काठ ठोक्ने)



३ छिनो



६ तार वा डोरी



आवश्यक सामग्री



१ ४-५ भाग लेसाइलो माटो



२ १ भाग गोबर



३ करीब ३ केजी सखर वा चिनी



४ २ भाग धानको भुस/पराल/गहुँको कन/सल्लाको पात/बाबियोको टुक्रा



५ पानी राख्ने भाँडो र पानी



६ फलामको डण्डी - १ मुखेको लागि १० इञ्च लम्बाइको २ टुक्रा तथा ८ इञ्चको २ टुक्रा, २ मुखेको लागि १० इञ्चको २ टुक्रा र ८ इञ्चको ४ टुक्रा तथा ३ मुखेको लागि १० इञ्चको २ टुक्रा र ८ इञ्चको ८ टुक्रा



७ १ केजी नुन (चुलोलाई बलियो र ताप क्षमता बढाउन चुलो बनाउने माटोमा करिब ३ किलोग्राम सखर वा चिनी र १ किलोग्राम नुन मिसाउनु पर्दछ । यसरी तयार गरिएको माटोले चुलोको गारो लगाउने तथा भित्र बाहिर पोत्नु पर्दछ ।



८ चिमनी आउटलेटको लागि सादा जस्तापाता



९ फलामको जाली तथा ढकनी (ग्रेट राख्ने भएमा)



उपयुक्त स्थानको छनौट



१. चुलो बनाउने स्थान निर्धारण गर्ने
२. कस्तो प्रकारको चुलो निर्माण गर्ने निर्धारण गर्ने
३. माथिका कुरा निकर्षोल भइसकेपछि भित्तामा गलले धुवाँ पठाउने प्वाल पार्ने । यस्तो प्वाल करिब ५ फिट उचाइमा हुनुपर्छ ।
३. भित्तामा प्वाल पार्न सम्बन्धित घरधनीलाई नै लगाउने । सो प्वाल पारेको फोटो राख्ने ।

चुलो बनाउँदा भान्छा कोठामा चुलोको मुख र भेन्टीलेशन विपरित दिशामा पारेर बनाउनु पर्छ । यदि चिमनी निकास गलत दिशामा भए धुवाँ पुनः भान्छामा छिर्ने सम्भावना हुन्छ ।



हावा लाग्ने दिशा



हावा लाग्ने दिशा



चिम्नी निकास राख्ने ठाउँको छनौट

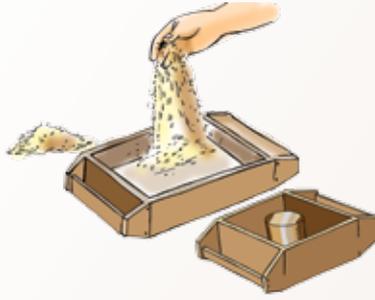
१. चूलोको अधिल्लि तर सकभर भयालपर्ने गरी चूलो बनाउने ।
२. चुलो बनाउदा भान्छाभिन्न हावाको राम्रो आवत जावत हुने ठाउँको छनौटमा गर्नुपर्छ र त्यस्तो ठाउँमा मात्र सुधारिएको चुलो बनाउनुपर्छ ।
३. सुधारिएको चुलो मा आगो फुक्न नपर्ने भएकाले हावा आउने दिशातर्फ पनि ध्यान पुऱ्याउनु जरूरी हुन्छ ।
४. सुधारिएको चुलो परिवारको संख्या हेरेर सानो वा ठुलो, दुईमुखे वा तीनमुखे, आगो बाल्ने प्वाल दायाँ वा बायाँ पार्ने कुरामा पनि सल्लाह गर्नु पर्छ ।
५. हावा धेरै आउने ठाउँमा चूलो बनाउन हुँदैन ।
६. धुवाँको निकास बढी हावा चल्ने दिशातिर गर्नुहुँदैन ।
७. चिम्नीबाट धुँवा बाहिर जाने ठाउँ भयालको छेउमा पार्नुहुँदैन ।



ईटा बनाउने तरिका



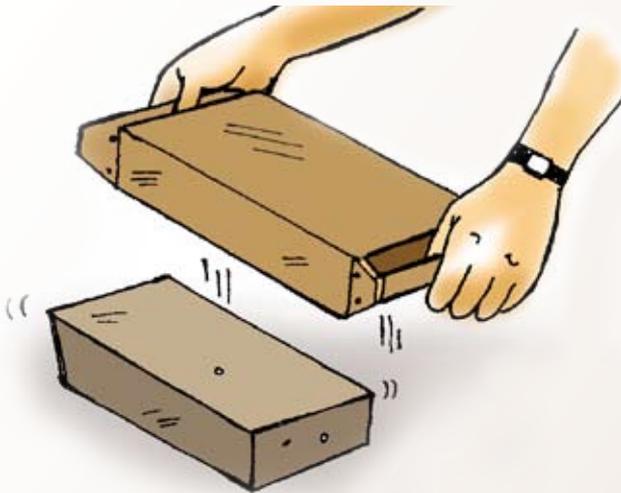
१. काठको साँचोलाई आधा घण्टा पानीमा भिजाउने



२. साँचोको भित्री भागमा बालुवा, पाँगो माटो, खरानी वा भुस छर्ने



३. माटोको डल्लोलाई साँचोमा जोडसँग हालेर थिच्ने र तारले सम्प्याउने



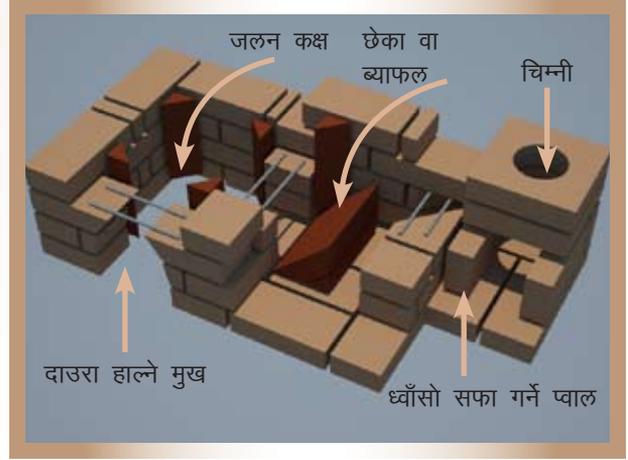
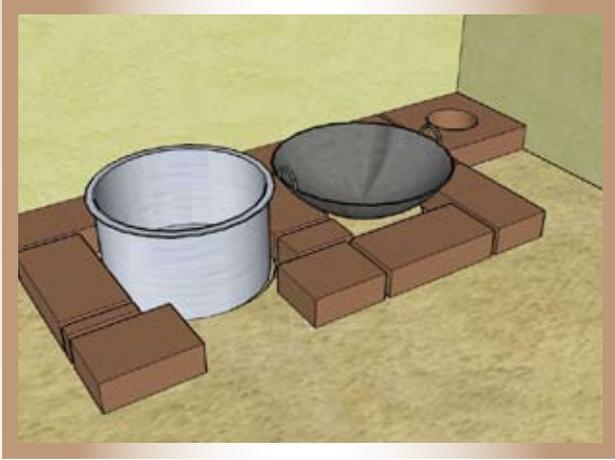
४. साँचोलाई घोट्याएर ईटा भुईँमा खसाल्ने ।



५. यसरी तयार पारिएको ईट्टा र चिम्नी ब्लकलाई ३-४ दिन घाममा सुकाउने । राम्ररी सुकिसकेपछि मात्र चुलो बनाउँदा बलियो हुन्छ ।



चुलोको भित्री लेआउट तथा निर्माण तयारी



जैविक ऊर्जा इकाई

वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र/ऊर्जा क्षेत्र सहयोग कार्यक्रम



खुमलटार, ललितपुर । पो.व.नं. १४२३७, काठमाडौं, नेपाल । फोन : ५५३५७३२, ५५३९२३७, ५५३९३९९, ५५४३०४४, ५५२५६९५, ५५३६८४३
फ्याक्स : ५५३९३९२ । ईमेल : biomass@aepc.gov.np । वेबसाइट : www.aepc.gov.np



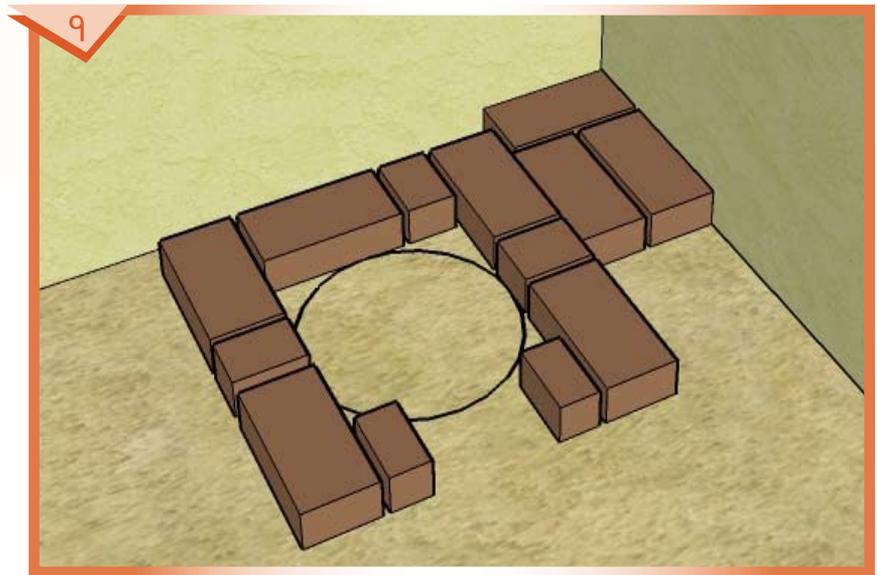
एकमुखे सुधारिएको चुलो निर्माण गर्ने विधि

परिचय

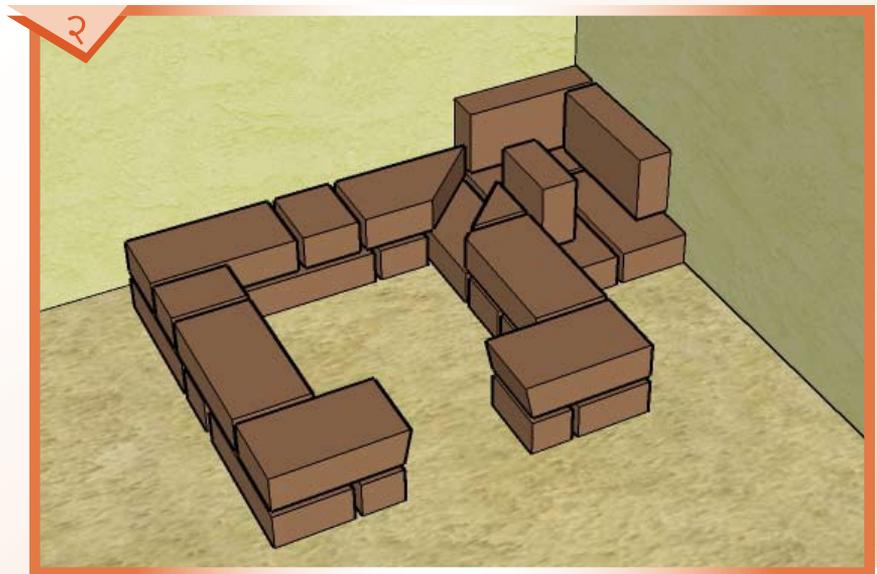
यो चुलो विशेष गरी ४-५ जनाको परिवारलाई खाना पकाउन तथा गाइवस्तुलाई कुँडो पकाउनको लागि उपयोगी हुन्छ ।

निर्माण विधि

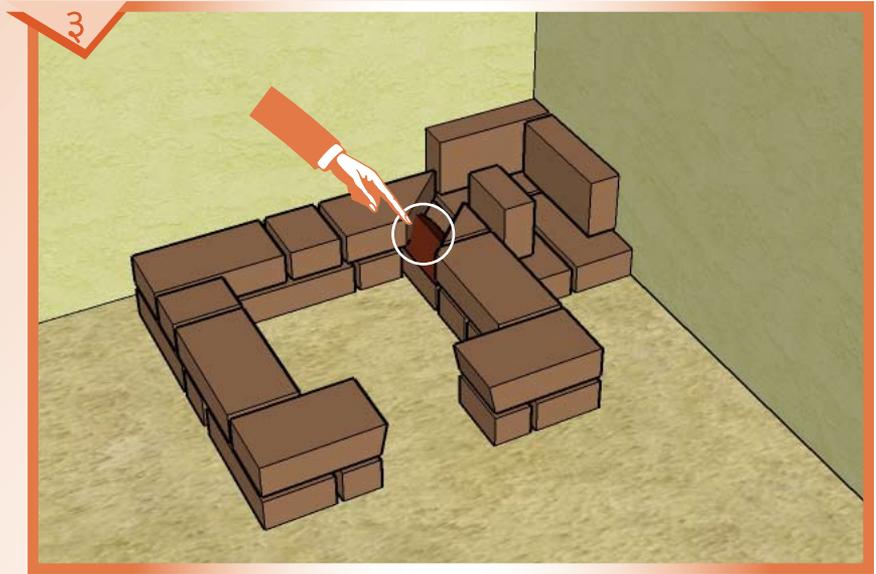
१. चित्रमा देखाइए भैं सबैभन्दा पहिले भुइँमा एक सल इट्टा बिच्छ्याउने । चुलोको लागि इट्टा बिच्छ्याउँदा भित्ताबाट २ इञ्च अगाडि बिच्छ्याउने ।



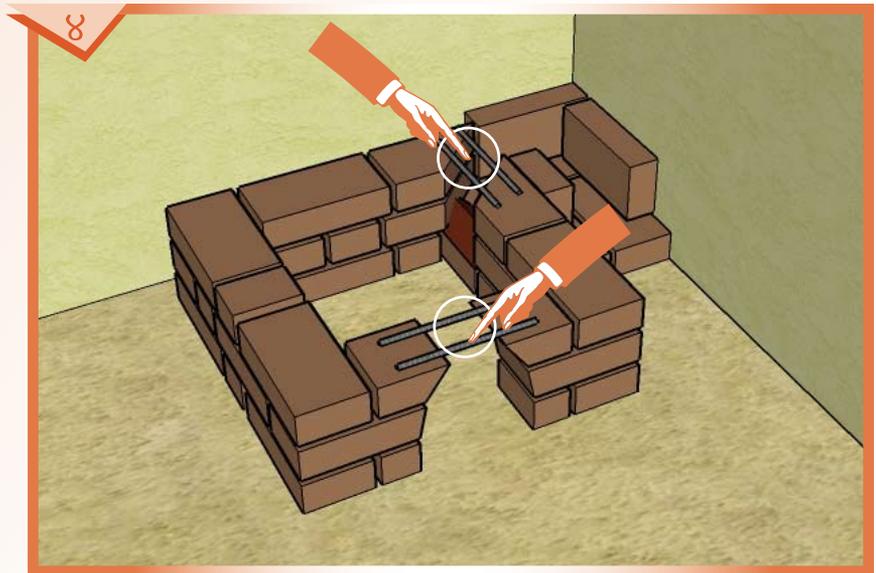
२. दोस्रो सल इट्टा राख्ने । जलन कक्षबाट चिमनीमा धुवाँ पठाउनको लागि लिउन बाहेक ४ इञ्च चौडा बस्ने गरी इँट्टालाई छड्के काटेर धुवाँ जाने बाटो बनाउने । चिमनीको लागि दोस्रो सल इट्टा ठड्याएर राख्ने । चिमनीको लागि जगदेखि नै चिमनी इट्टाले नै उठाउन पनि सकिन्छ । चिमनी इट्टा मात्रै प्रयोग गर्ने हो भने शुरुको इट्टालाई काटेर धुवाँसो सफा गर्ने प्वाल बनाउनुपर्दछ ।



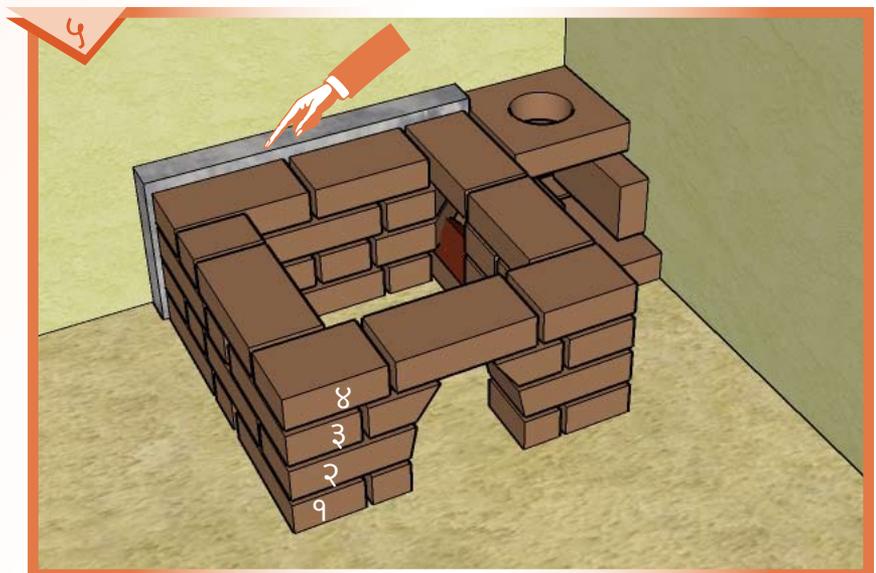
३. चार भागको एक भाग इट्टालाई ४५ डिग्रीमा काटेर छेका र राख्ने ।



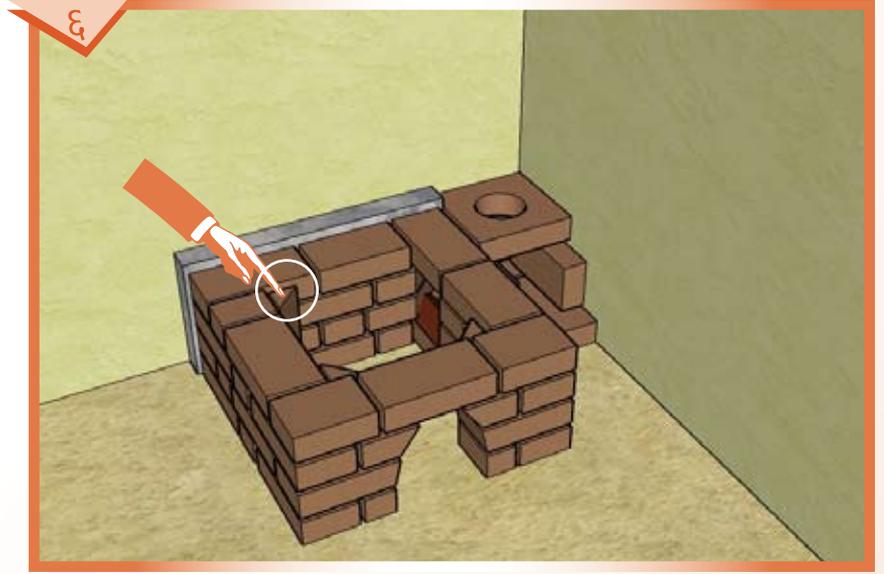
४. तेस्रो सल इट्टा राख्ने । दाउरा राख्ने मुखको माथि १० इञ्चको २ टुक्रा र चिम्नीमा धुवौं पठाउन इट्टा काटेको भाग अथवा छेकाको ठीक माथि ८ इञ्चको २ टुक्रा फलामको छड राख्ने । यसरी छड राखेमा सो भाग बलियो हुन्छ र भाँडाको भार सजिलै थाम्न सक्छ ।



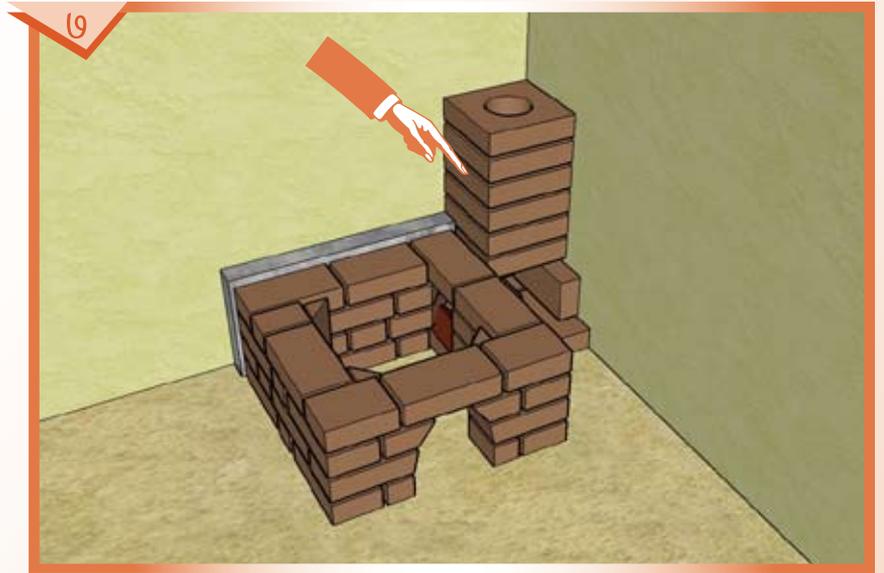
५. चौथो सल इट्टा राख्ने । चुलो र भित्ताबिचको खाली भागमा भुस अथवा बालुवाले भरने । सँगसँगै पहिलो चिम्नी इट्टा पनि राख्ने ।



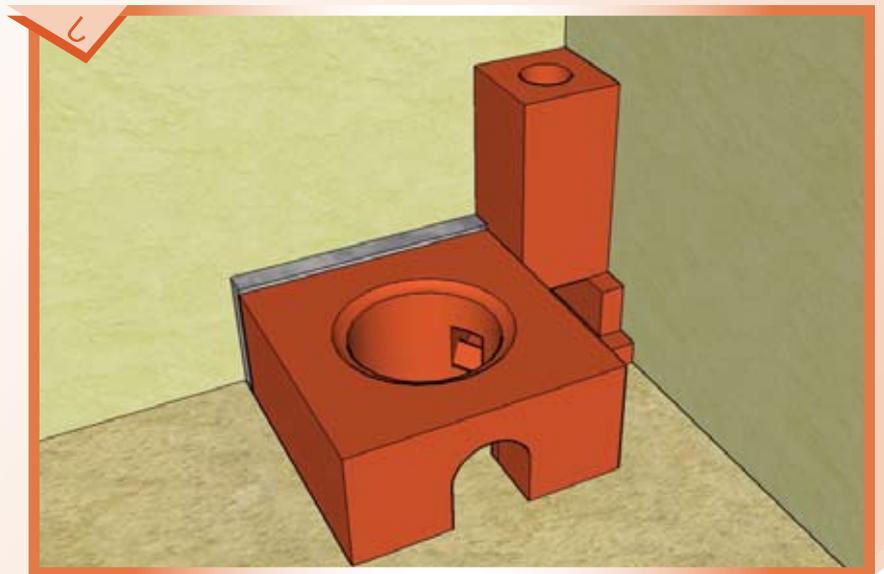
६. यस चरणमा चित्रमा देखाइए भैं भँडो बसाल्ने प्वालको चारै कुनामा (ब्याफल नछेकिने गरी) ईटालाई छड्के काटेर एक/एक टुक्रा ईटा राख्ने । यसो गर्दा मुखलाई गोलो बनाउन सजिलो हुन्छ ।



७. चिम्नी गारो लगाउने । चिम्नी इट्टा क्रमैसँग थप्दै जाने ।



८. चुलोलाई आवश्यक लिपपोत गरेर उपयुक्त साइजमा ल्याउने । यसरी १ मुखे सुधारिएको चुलो तयार हुन्छ ।



चुलो बनाइसकेपछि ध्यान पुऱ्याउनुपर्ने कुराहरु

- ❶ चुलो तयार भइसकेपछि प्रवर्द्धक तथा स्टोभ मास्टरले चुलोमा एकचोटी आगो बालेर परीक्षण गर्नुपर्दछ र यदि केही कमजोरी भेटिएमा तत्काल समाधान गर्नुपर्दछ ।
- ❷ प्रयोगकर्तालाई चुलो प्रयोग तथा मर्मतसम्भार सम्बन्धी जानकारी गराउन बिर्सनु हुँदैन ।
- ❸ हतार भयो भनेर नसुकेको चुलो प्रयोग गर्दाबाट हुने बेफाइदा, चिम्नीबाट धुवौं नजानाले प्रयोगकर्तामा शुरुवातमै उत्पन्न हुने नैराश्यता तथा सोबाट चुलो नै भत्काउन सक्ने खतरालाई टार्न चुलो निर्माण पछि प्रयोगकर्तालाई यसको प्रयोगकोबारे सचेत गराउनु अनिवार्य मानिन्छ ।
- ❹ हरेक प्रकारका चुलो निर्माण गर्दा प्रवर्द्धक तथा स्टोभ मास्टरले यी पक्षहरुमा विचार पुऱ्याउनुपर्दछ ।



जैविक ऊर्जा इकाई

वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र/ऊर्जा क्षेत्र सहयोग कार्यक्रम



खुमलटार, ललितपुर । पो.व.नं. १४२३७, काठमाडौं, नेपाल । फोन : ५५३५७३२, ५५३९२३७, ५५३९३९९, ५५४३०४४, ५५२५६९५, ५५३६८४३
फ्याक्स : ५५३९३९२ । ईमेल : biomass@aepc.gov.np । वेबसाइट : www.aepc.gov.np



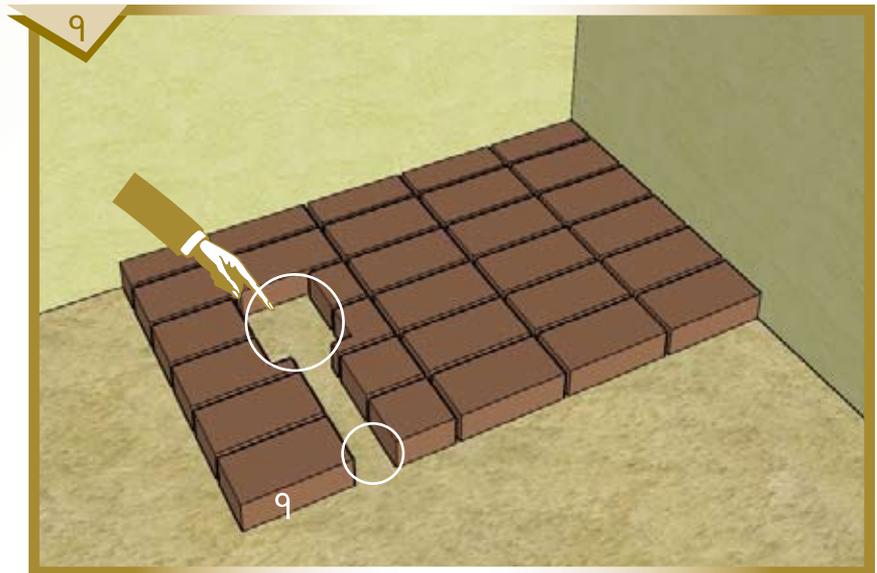
दुईमुखे सुधारिएको चुलो निर्माण गर्ने विधि

परिचय

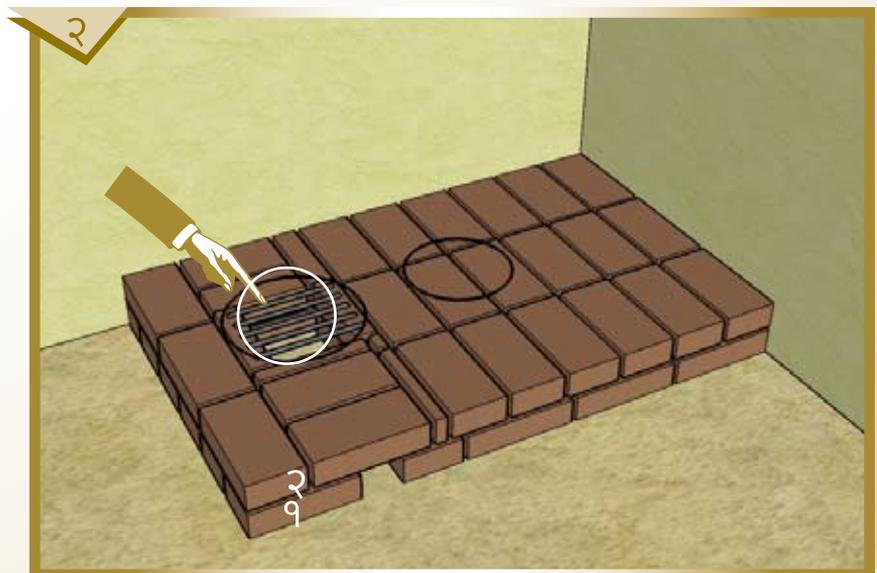
यो चुलो विशेष गरी ७-८ जनाको परिवारलाई खाना पकाउन सकिने तथा दैनिक रूपमा प्रयोग हुने घरायसी चुलो हो । यो चुलो समान सतह, फरक सतह, ग्रेट सहित र ग्रेट रहित गरी आवश्यकता अनुसार विभिन्न प्रकारमा बनाउन सकिन्छ ।

निर्माण विधि

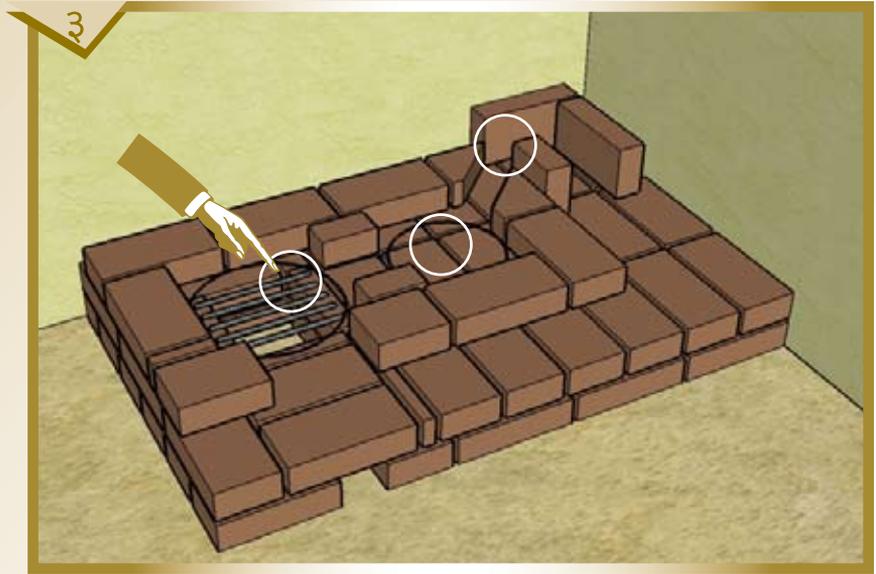
१. चित्रमा देखाइए भैं सबैभन्दा पहिले वर्गाकार रूपमा भुइँमा एक सल इट्टा बिच्छ्याउने । ४" x ४" ग्रेट राख्ने भाग र ग्रेटबाट भरेको खरानी निकाल्ने भाग (जसलाई प्राइमरी एयर होल पनि भनिन्छ) ३ इञ्च जति राख्ने ।



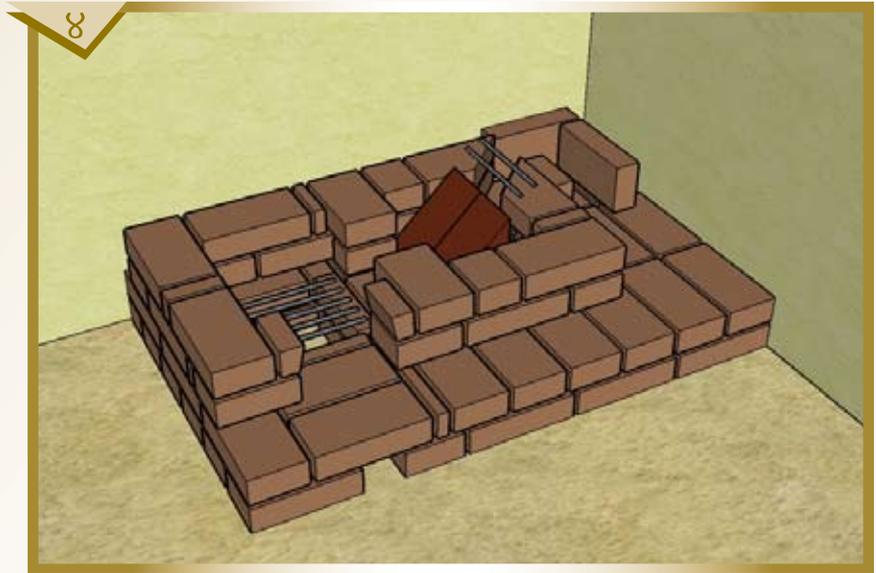
२. दोस्रो सल इट्टा राख्ने । ग्रेटको लागि १० इञ्चको ५ वटा रड राख्ने । दोस्रो भाँडो बसाल्ने प्वालको साइज नाप्ने ।



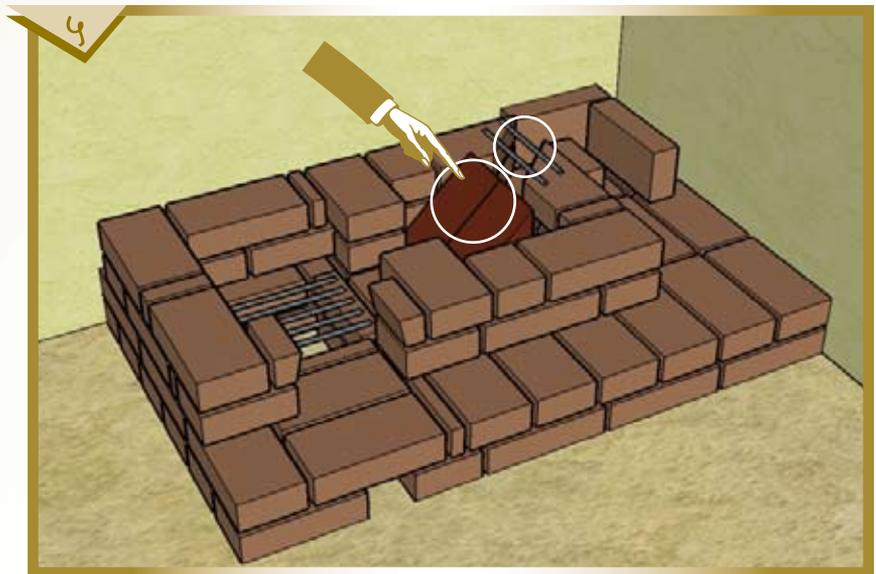
३. चित्रमा देखाए भैं पहिलो र दोस्रो प्वाल वरिपरि इट्टा थप्ने । चिमनी निर्माणको लागि इट्टा ठड्याएर राख्ने । चित्रमा देखाइए अनुसार चिमनीमा धुवाँ जाने बाटो, ब्याफल राख्ने भाग आदि ले-आउट गर्ने ।



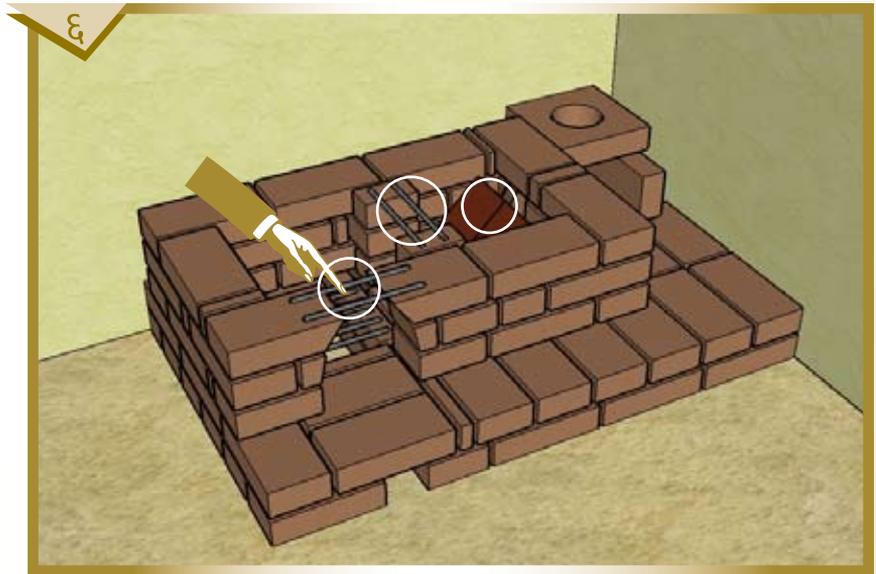
४. इट्टा गारो थप्दै जाने ।



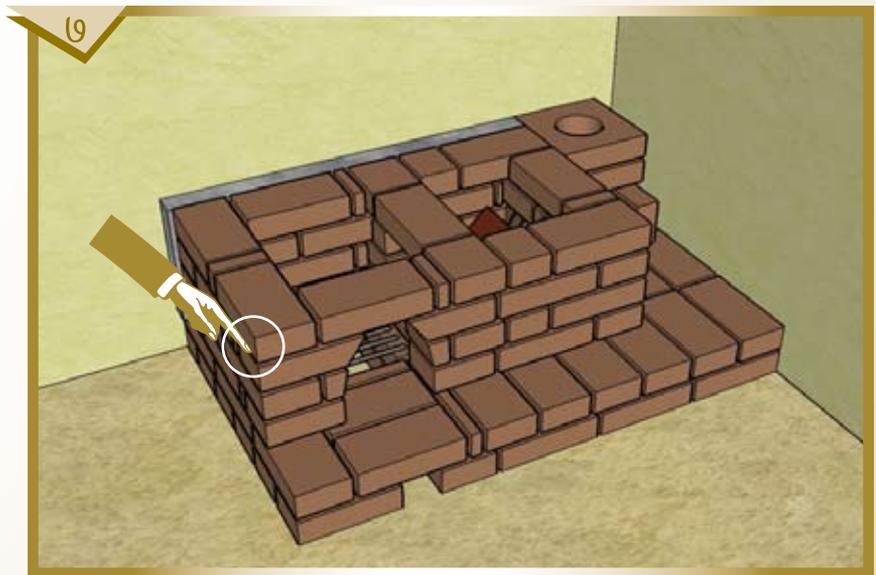
५. यस चरणमा आधा इट्टालाई ४५ डिग्रीमा काटेर छेका राख्ने । साथै चिमनीमा धुवाँ जानको लागि इट्टा काटेको भागमा ८ इञ्चको २ वटा रड राख्ने ।



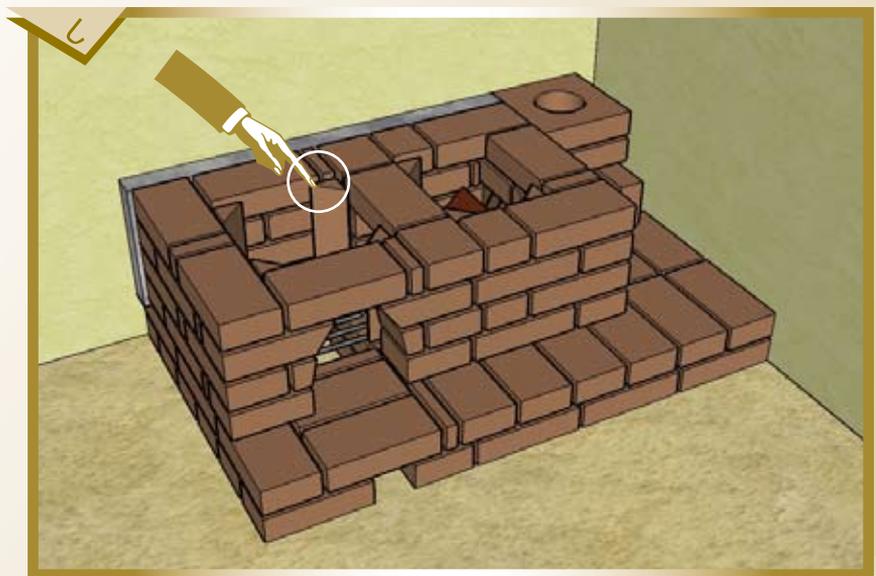
६. अर्को सल इट्टा थप्ने । दाउरा राख्ने मुखमाथि १० इञ्चको २ वटा र पहिलो तथा दोस्रो भाँडो बसाल्ने मुखको बिचको भागमा ८ इञ्चको २ वटा रड राख्ने । साथै चिमनी इट्टा पनि राख्ने ।



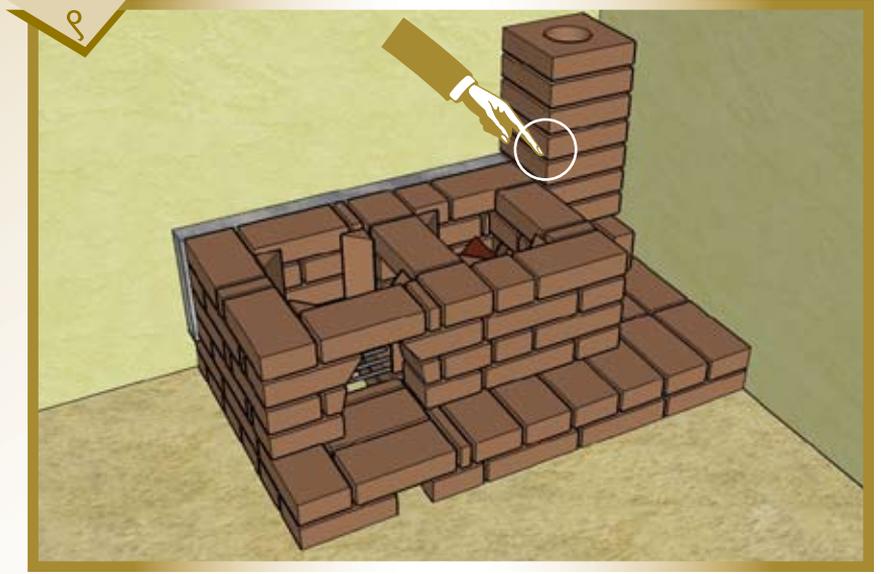
७. इट्टा गारो थप्दै जाने ।



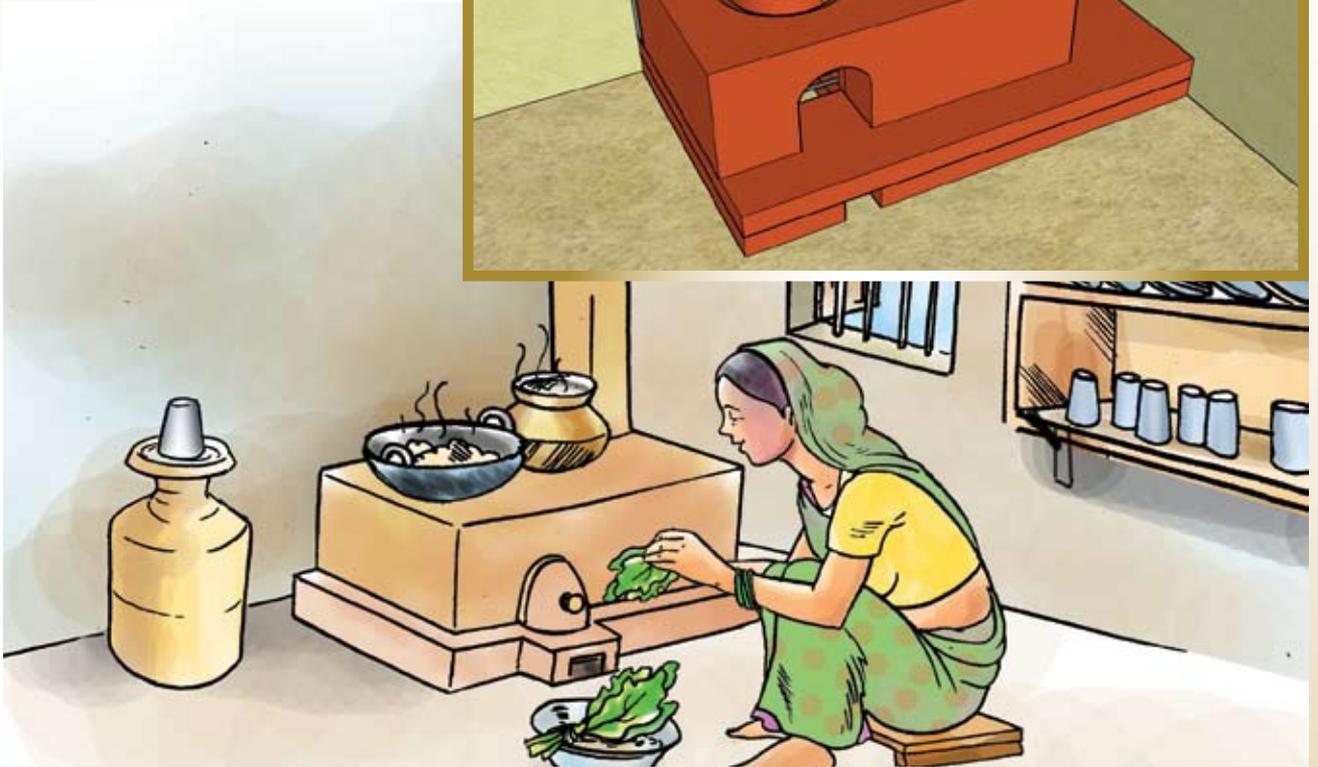
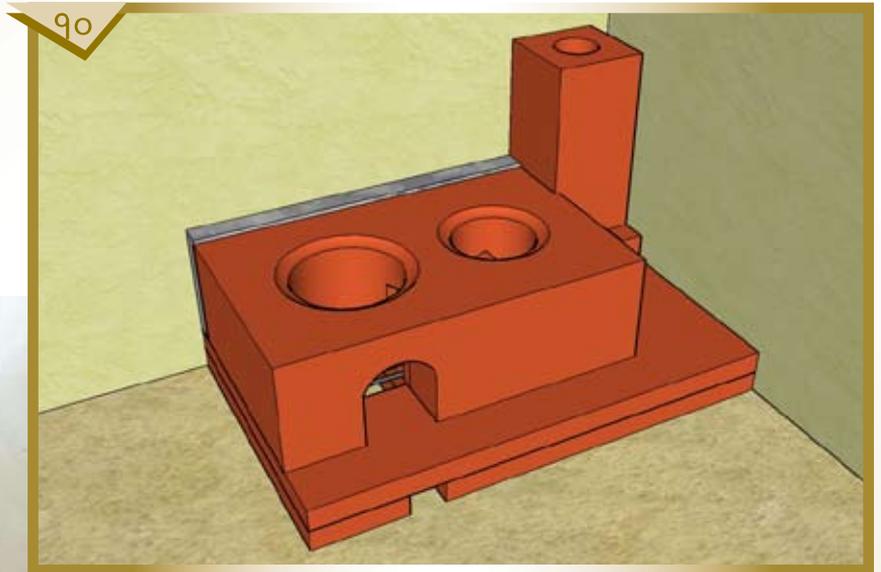
८. यस चरणमा चित्रमा देखाइए भैं भाँडो बसाल्ने प्वालको चारै कुनामा ईटालाई छड्के काटेर एक/एक टुक्रा ईटा राख्ने । यसो गर्दा मुखलाई गोलो बनाउन सजिलो हुन्छ ।



९. चिम्नी गारो लगाउने । चिम्नी इट्टा क्रमैसँग थप्दै जाने ।



१०. चुलोलाई आवश्यक लिपपोत गरेर उपयुक्त साइजमा ल्याउने । यसरी २ मुखे सुधारिएको चुलो तयार हुन्छ ।



जैविक ऊर्जा इकाई

वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र/ऊर्जा क्षेत्र सहयोग कार्यक्रम



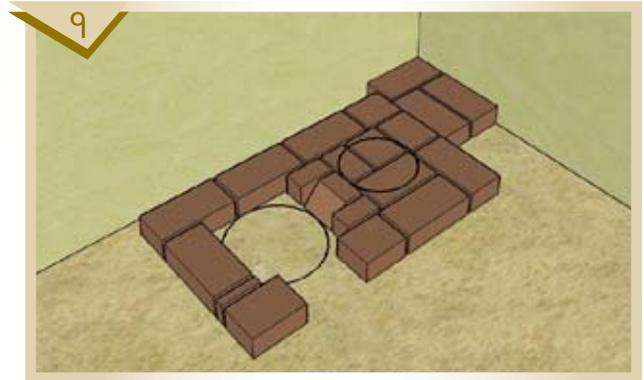
खुमलटार, ललितपुर । पो.व.नं. १४२३७, काठमाडौं, नेपाल । फोन : ५५३५७३२, ५५३९२३७, ५५३९३९१, ५५४३०४४, ५५२५६९५, ५५३६८४३
फ्याक्स : ५५३९३९२ । ईमेल : biomass@aepc.gov.np । वेबसाइट : www.aepc.gov.np



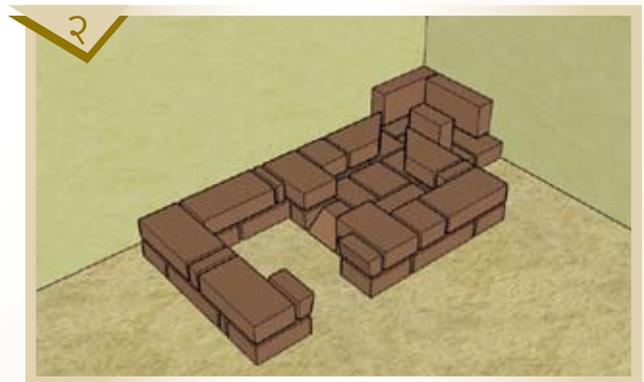
दुईमुखे सुधारिएको चुलो (फरक सतह) निर्माण गर्ने विधि

निर्माण विधि

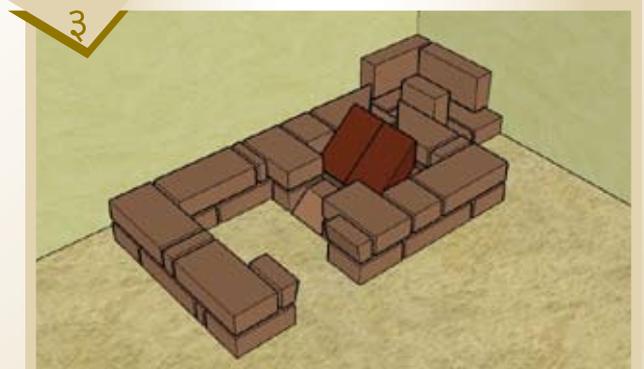
१. चित्रमा देखाइए भैं सबैभन्दा पहिले भुइँमा एक सल इट्टा बिच्छ्याउने । पहिलो र दोस्रो भाँडो बसाल्ने प्वालको साइज नाप्ने र चिन्ह लगाउने । समान र फरक सतहमा यतिमात्र फरक छ कि समान सतहमा एउटै सतहमा भाँडो बसाल्ने प्वाल हुन्छ भने फरक सतहमा दोस्रो भाँडो बसाल्ने प्वाल पहिलो भन्दा माथि हुन्छ । यसको लागि दोस्रो भाँडो बसाल्ने प्वालपट्टिको भागमा पहिलोमा भन्दा एक सल इट्टा बढी राख्नुपर्ने हुन्छ । साथै चिमनीको लागि जग पनि राख्ने ।



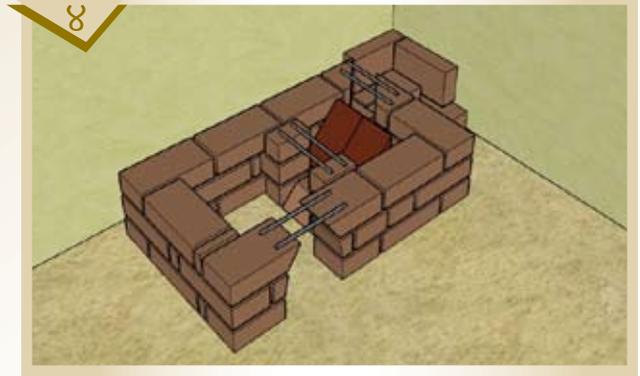
२. दोस्रो सल इट्टा राख्ने । चिमनीको लागि पनि इट्टा थप्दै जाने ।



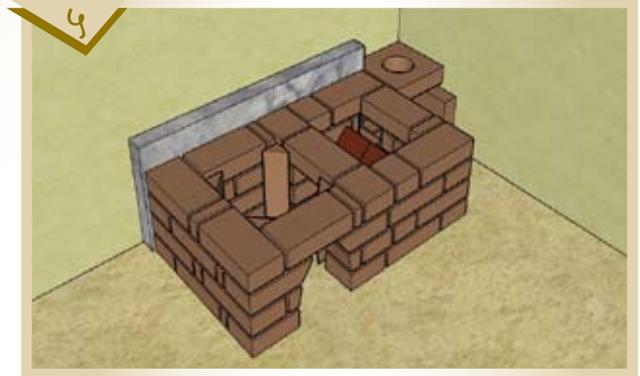
३. यस चरणमा आधा इट्टालाई ४५ डिग्रीमा काटेर छेका राख्ने ।



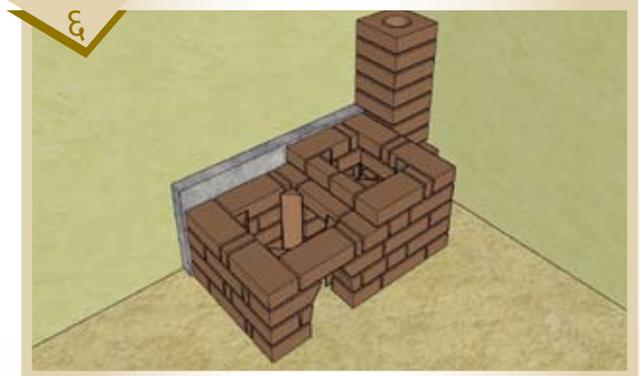
४. तेस्रो सल इट्टा राख्ने । दाउरा राख्ने मुखको माथि र पहिलो तथा दोस्रो भाँडो बसाल्ने प्वालको बीचमा १० इञ्चको २/२ वटा रड राख्ने । चिमनीमा धुवाँ जानको लागि इट्टा काटेको भागमा ८ इञ्चको २ वटा रड राख्ने ।



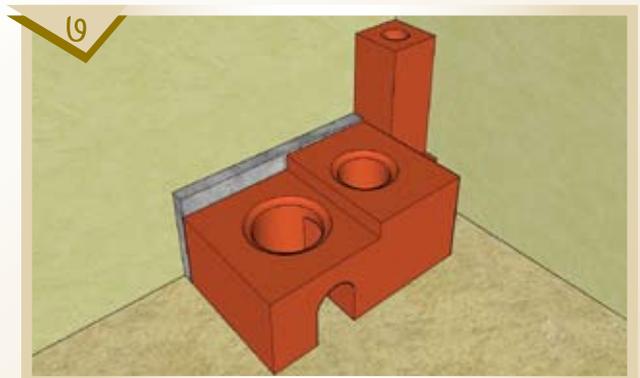
५. चौथो सल सल इट्टा थप्ने । साथै चिमनी इट्टा पनि राख्ने ।



६. दोस्रो भाँडो बसाल्ने प्वालको वरिपरि एक सल इट्टा राख्ने । चिमनी इट्टा क्रमैसँग थप्दै जाने ।



७. चुलोलाई आवश्यक लिपपोत गरेर उपयुक्त साइजमा ल्याउने । यसरी फरक सतहको २ मुखे सुधारिएको चुलो तयार हुन्छ ।



जैविक ऊर्जा इकाई

वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र/ऊर्जा क्षेत्र सहयोग कार्यक्रम



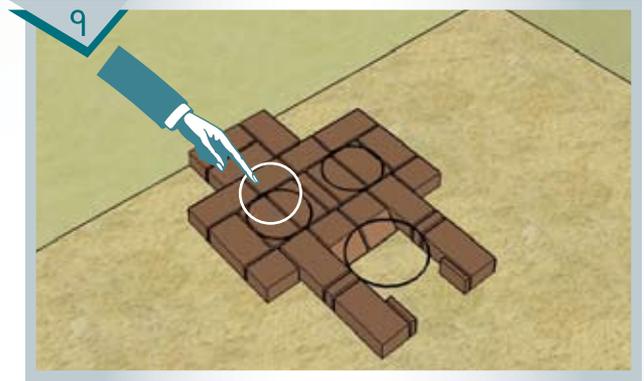
खुमलटार, ललितपुर । पो.व.नं. १४२३७, काठमाडौं, नेपाल । फोन : ५५३५७३२, ५५३९२३७, ५५३९३९९, ५५४३०४४, ५५२५६९५, ५५३६८४३
फ्याक्स : ५५३९३९२ । ईमेल : biomass@aepc.gov.np । वेबसाइट : www.aepc.gov.np



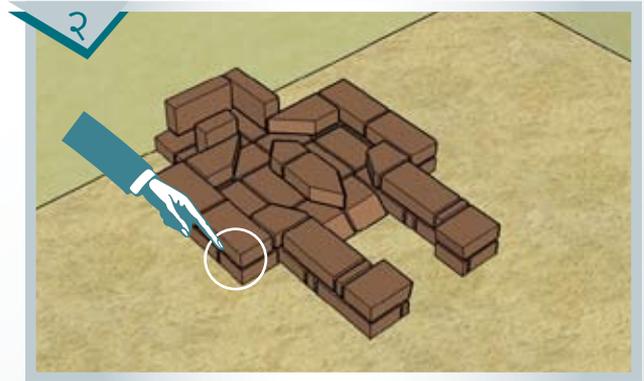
तीनमुखे सुधारिएको चुलो (फरक तह) निर्माण गर्ने विधि

निर्माण विधि

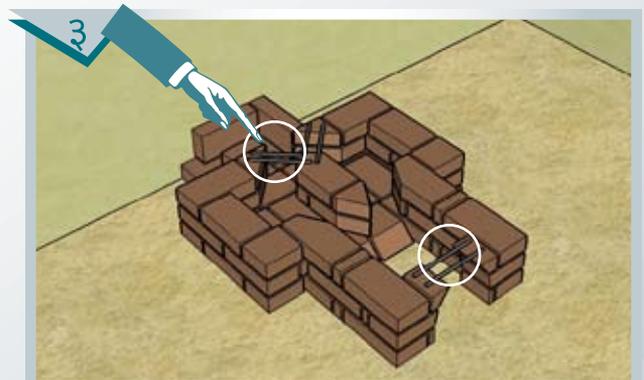
१. चित्रमा देखाइए भैं सबैभन्दा भुइँमा एक सल इट्टा बिच्छ्याउने । समान र फरक सतहमा यतिमात्र फरक छ कि समान सतहमा एउटै सतहमा भाँडो बसाल्ने प्वाल हुन्छ भने फरक सतहमा दोस्रो र तेस्रो भाँडो बसाल्ने प्वाल पहिलो भन्दा माथि हुन्छ । यसको लागि दोस्रो र तेस्रो भाँडो बसाल्ने प्वालपट्टिको भागमा पहिलोमा भन्दा एक सल इट्टा बढी राख्नुपर्ने हुन्छ । पहिलो, दोस्रो र तेस्रो भाँडो बसाल्ने प्वालको साइज नाप्ने र चिन्ह लगाउने ।



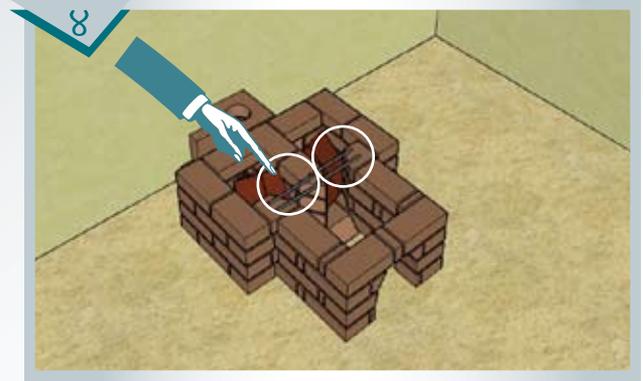
२. दोस्रो सल इट्टा राख्ने । पहिलो प्वालबाट दोस्रो र तेस्रो प्वालमा जाने आगोको राप जाने ४ इञ्च चौडाको बाटो बनाउने । त्यसैगरी भाँडो बसाल्ने मुखबाट चिम्नीमा धुवाँ जाने बाटो पनि बनाउने । चिम्नीको लागि इट्टा थप्दै जाने ।



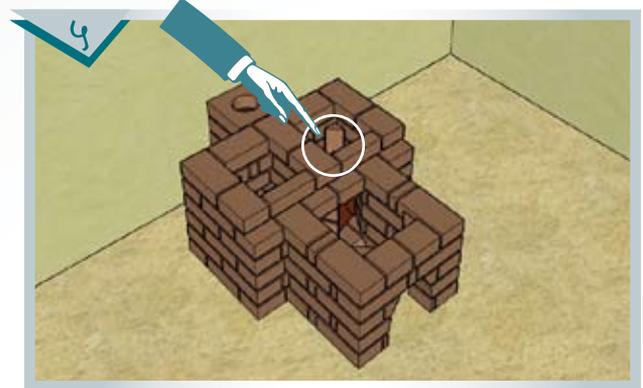
३. तेस्रो सल इट्टा थप्ने । दोस्रो र तेस्रो प्वालको चिम्नीमा धुवाँ जानको लागि बनाइएको बाटोको जोर्नीमा ८ इञ्चको २/२ वटा रड राख्ने । चिम्नीको लागि जग राख्ने । दाउरा राख्ने मुखको जोर्नीमा १० इञ्चको २ वटा रड राख्ने ।



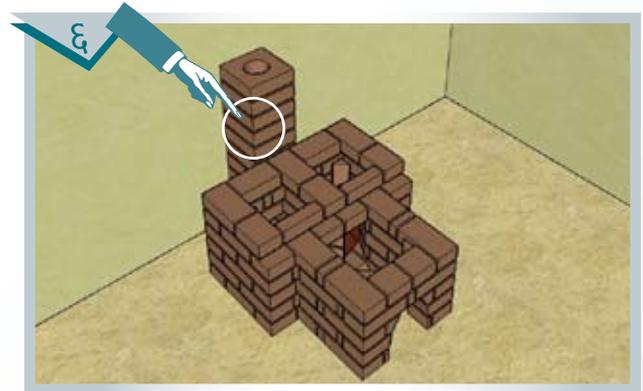
४. ब्याफल राख्ने । यस चुलोमा दोस्रो र तेस्रो मुखमा दुइवटा ब्याफल हुन्छ । त्यसैगरी पहिलो मुखबाट दोस्रो र तेस्रो मुखमा आगोको राप जान बनाइएको मार्गको माथि ८ इञ्चको २/२ वटा रड राख्ने ।



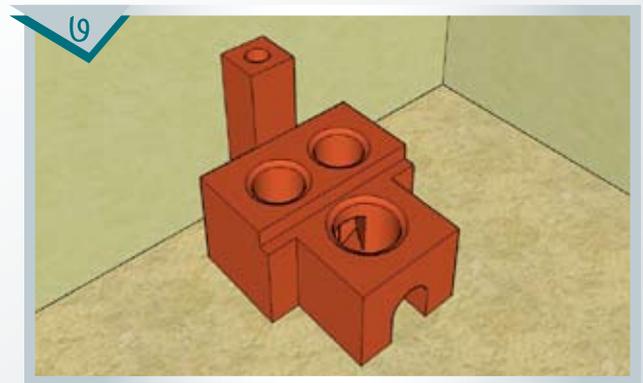
५. तीन वटै भाँडो बसाल्ने प्वालको कुनामा इट्टाको टुक्रा राख्ने र प्वाल गोलो बनाउने । प्वाल गोलो बनाउँदा आवश्यक माटो राख्ने र भाँडोलाई सो प्वालमा बेस्सरी घुमाएर आवश्यक साइजमा ढाल्ने । दोस्रो र तेस्रो भाँडो बसाल्ने प्वालको वरिपरि एक सल इट्टा राख्ने ।



६. चिम्नी गारो लगाउने । चिम्नी इट्टा क्रमैसँग थपदै चिम्नी पुरा गर्ने ।



७. चुलोलाई आवश्यक लिपपोत गरेर उपयुक्त साइजमा ल्याउने । यसरी तीनमुखे फरक सतहको सुधारिएको चुलो तयार हुन्छ ।



जैविक ऊर्जा इकाई

वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र/ऊर्जा क्षेत्र सहयोग कार्यक्रम



खुमलटार, ललितपुर । पो.व.नं. १४२३७, काठमाडौं, नेपाल । फोन : ५५३५७३२, ५५३९२३७, ५५३९३९९, ५५४३०४४, ५५२५६९५, ५५३६८४३
फ्याक्स : ५५३९३९२ । ईमेल : biomass@aepc.gov.np । वेबसाइट : www.aepc.gov.np



६



बहुउद्देश्यीय सुधारिएको चुलो निर्माण गर्ने विधि

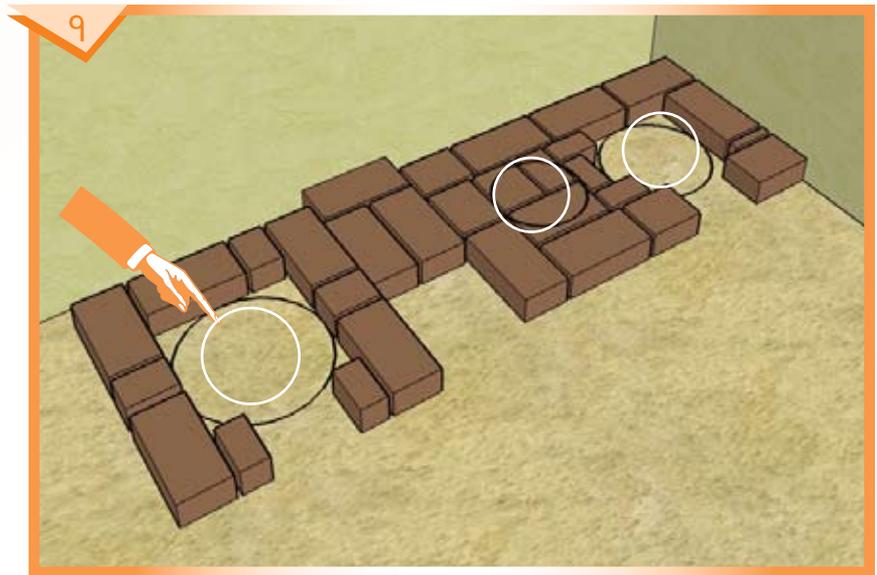
परिचय

यो चुलो विशेष गरी घरायसी, भोजभतेर र कुँडो पकाउन प्रयोग गर्न सकिने चुलो हो । यो चुलोमा २ मुखे र एक मुखे चुलोलाई एउटै चिम्नीमा जोडिएको हुन्छ । आवश्यकता अनुसार दुइटै वा एउटा मात्र चुलो प्रयोग गर्न सकिन्छ । एउटामात्र चुलो प्रयोग गर्न परेमा प्रयोग नभएको चुलोबाट चिम्नीमा धुवाँ पठाउने प्वाल थुन्ने गर्नुपर्दछ ।

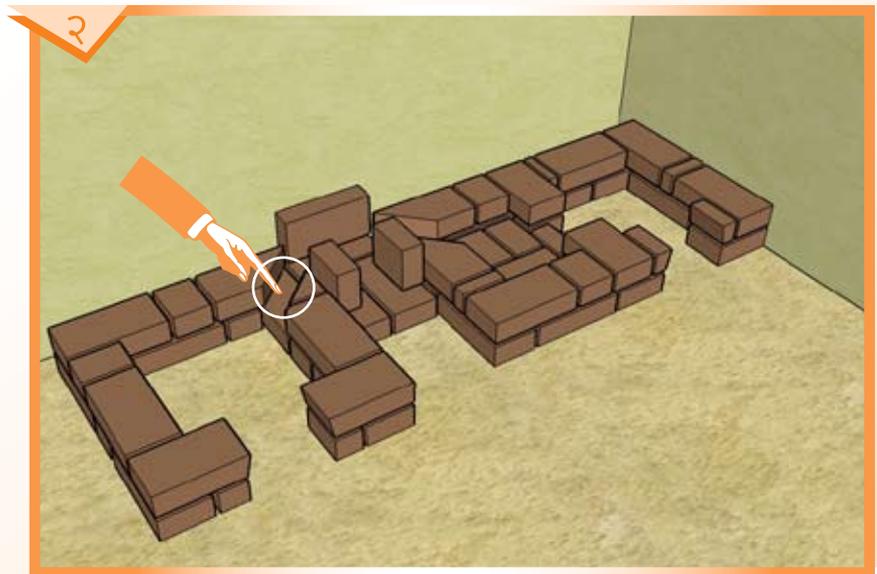


निर्माण विधि

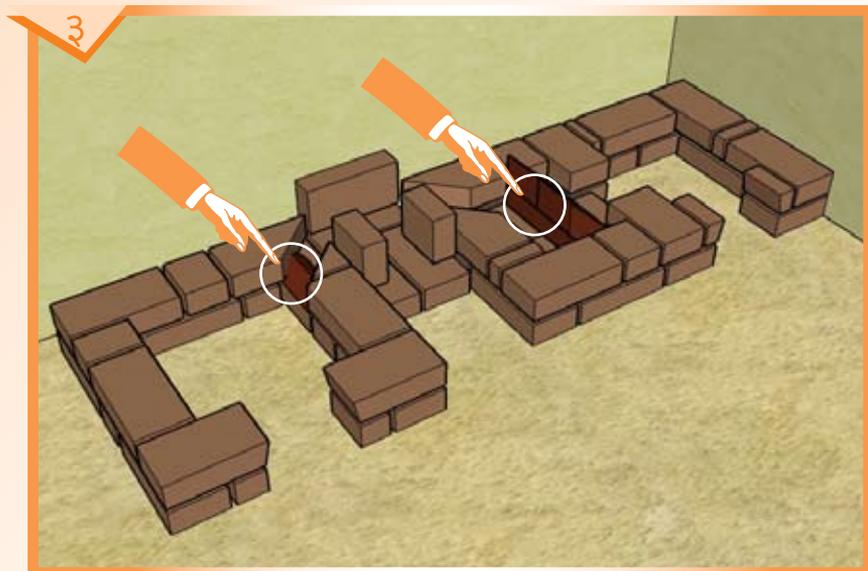
१. चित्रमा देखाए भैं एकमुखे र दुइमुखे (फरक सतहयुक्त) चुलोको लागि ले आउट गर्ने । दुवैचुलोबाट निस्केको धुवाँ बाहिर पठाउन मिल्ने गरी चिम्नी बिचमा पर्ने गरी चिम्नी जग राख्ने । अन्य प्रक्रियाको हकमा भने एकमुखे र २ मुखे चुलो बनाउँदाकै विधि अर्थात् तल चित्रमा देखाइए जस्तै विधि अपनाउने ।



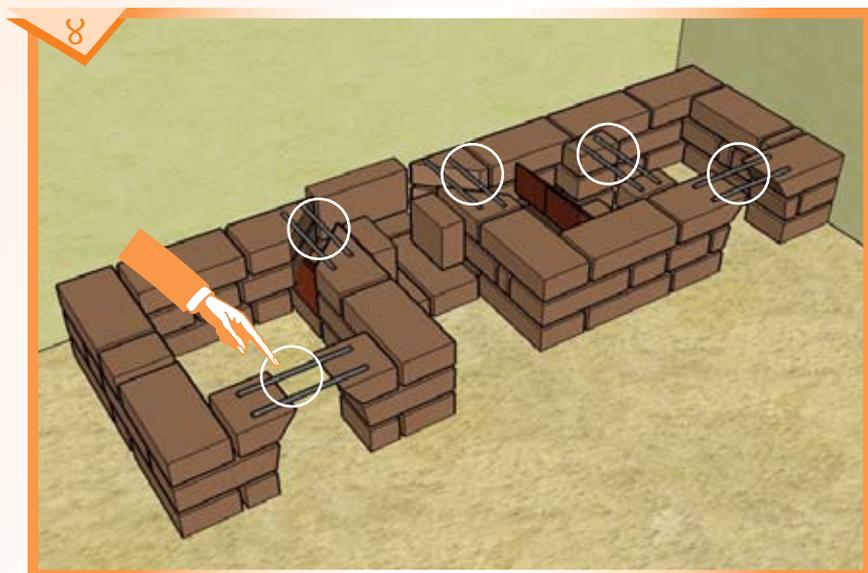
२. दोस्रो सल इट्टा राख्ने । जलन कक्षबाट चिम्नीमा धुवाँ पठाउनको लागि लिउन बाहेक ४ इञ्च चौडा बस्ने गरी इँट्टालाई छड्के काटेर धुवाँ जाने बाटो बनाउने । चिम्नीको लागि दोस्रो सल इट्टा ठड्याएर राख्ने । चिम्नीको लागि जगदेखि नै चिम्नी इट्टाले नै उठाउन पनि सकिन्छ । चिम्नी इट्टा मात्रै प्रयोग गर्ने हो भने शुरूको इट्टालाई काटेर धुवाँसो सफा गर्ने प्वाल बनाउनुपर्दछ ।



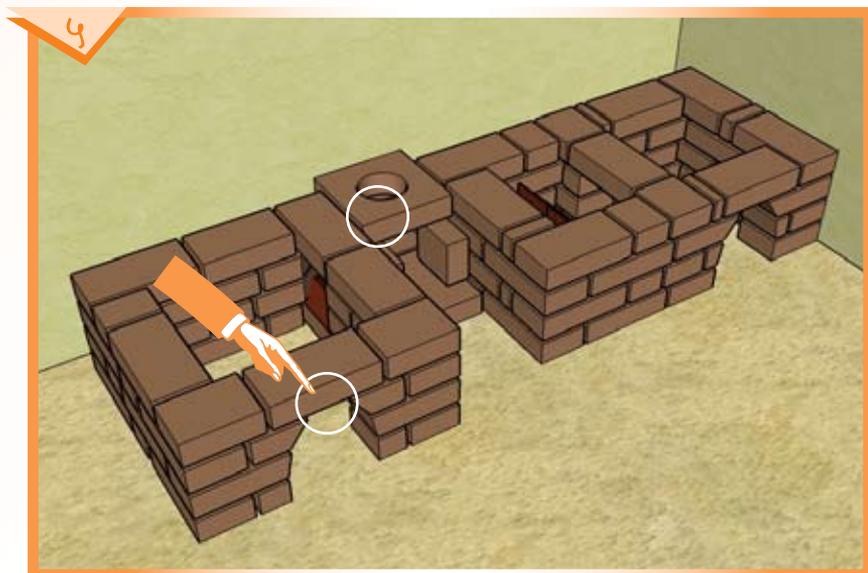
३. चार भागको एक भाग इट्टालाई ४५ डिग्रीमा काटेर छेका राख्ने ।



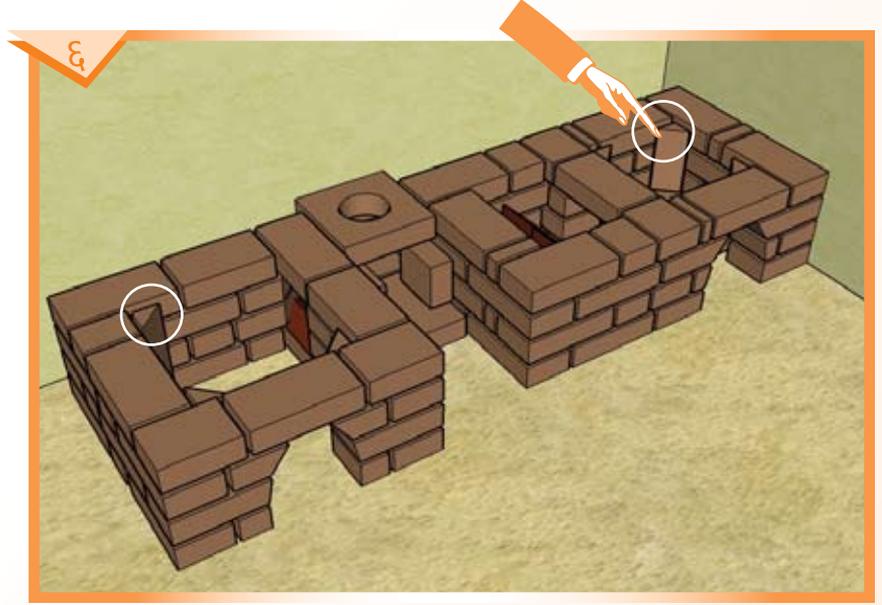
४. तेस्रो सल इट्टा राख्ने । दाउरा राख्ने मुखको माथि १० इञ्चको २ टुक्रा र चिम्नीमा धुवौं पठाउन इट्टा काटेको भाग अथवा छेकाको ठीक माथि ८ इञ्चको २ टुक्रा फलामको छड राख्ने । यसरी छड राखेमा सो भाग बलियो हुन्छ र भाँडाको भार सजिलै थाम्न सक्छ ।



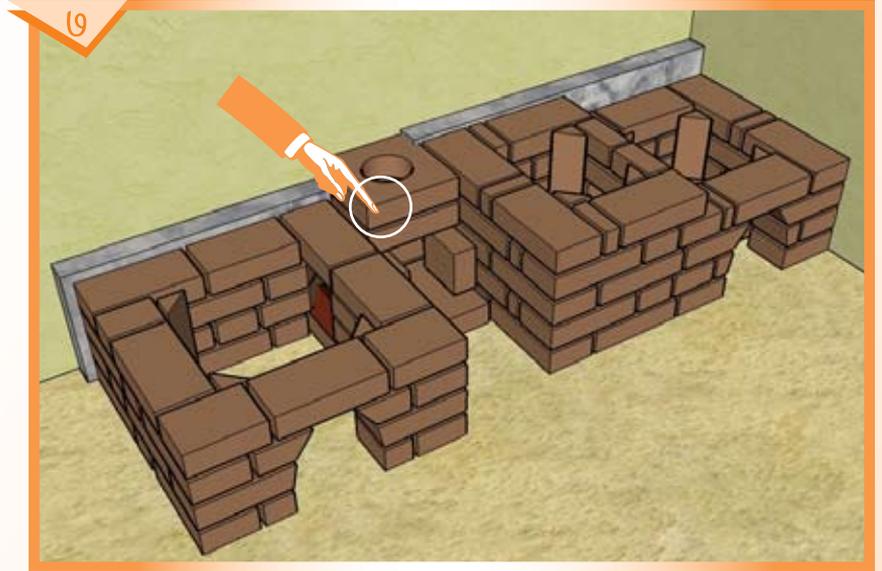
५. चौथो सल इट्टा राख्ने । चुलो र भित्ताबिचको खाली भागमा भुस अथवा बालुवाले भर्ने । सँगसँगै पहिलो चिम्नी इट्टा पनि राख्ने ।



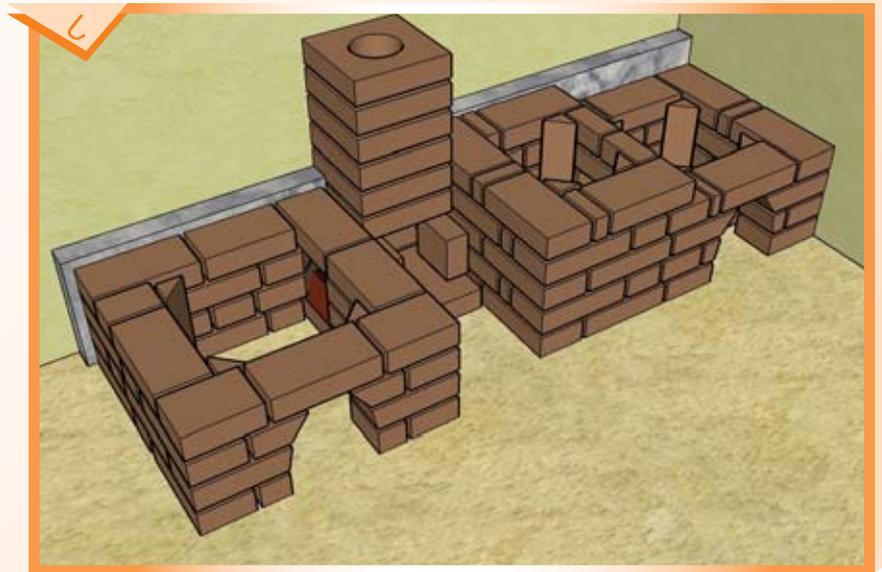
६. यस चरणमा चित्रमा देखाइए भैं भैंडो बसाल्ने प्वालको चारै कुनामा (ब्याफल नछेकिने गरी) ईटालाई छड्के काटेर एक/एक टुक्रा ईटा राख्ने । यसो गर्दा मुखलाई गोलो बनाउन सजिलो हुन्छ ।



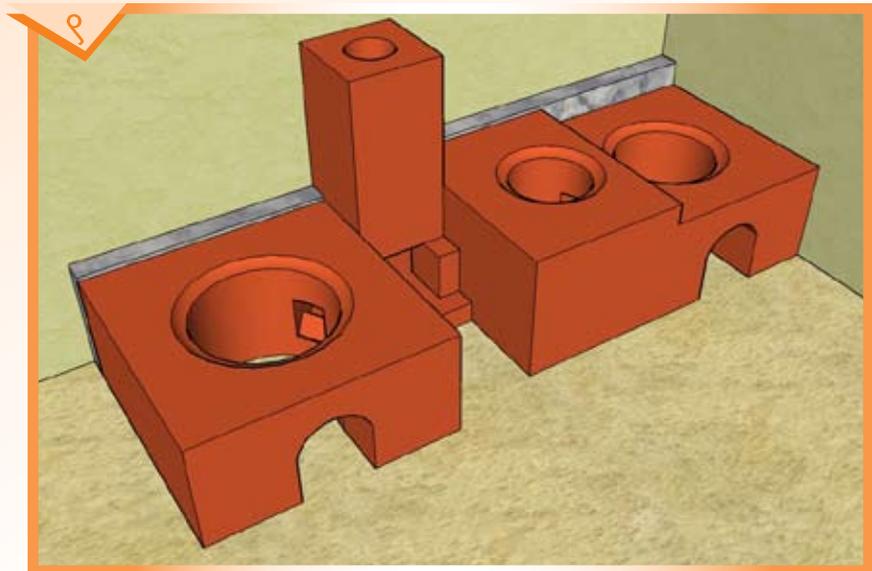
७. चिमनी गारो लगाउने । चिमनी इट्टा क्रमैसँग थप्दै जाने ।



८. चुलो र चिमनी गारो पुरा गर्ने ।



९. चुलोलाई आवश्यक लिपपोत गरेर उपयुक्त साइजमा ल्याउने । यसरी बहुउद्देशिय चुलो तयार हुन्छ ।



जैविक ऊर्जा इकाई

वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र/ऊर्जा क्षेत्र सहयोग कार्यक्रम



खुमलटार, ललितपुर । पो.व.नं. १४२३७, काठमाडौं, नेपाल । फोन : ५५३५७३२, ५५३९२३७, ५५३९३९९, ५५४३०४४, ५५२५६९५, ५५३६८४३
फ्याक्स : ५५३९३९२ । ईमेल : biomass@aepc.gov.np । वेबसाइट : www.aepc.gov.np



रकेट चुलो निर्माण गर्ने विधि



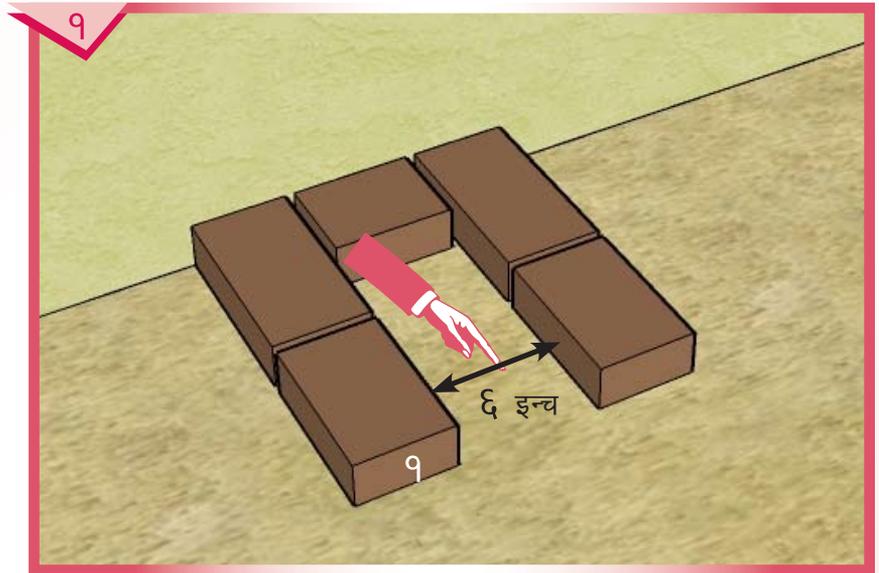
परिचय

यो खाना पकाउनको लागि प्रयोग गरिने एकमुखे चुलो हो । यो फलाम वा माटो दुवैको बनाउन सकिन्छ । रकेट चुलोको मुख्य सिद्धान्त भनेको नै चुलोको भागभित्रै लामो खालको ठाडो जलन कक्ष प्रयोग हुनु हो जसले इन्धनको जलन कार्यलाई राम्रो बनाउँछ । यो चुलो चिम्नी सहित र चिम्नी रहित दुवै बनाउन सकिन्छ ।

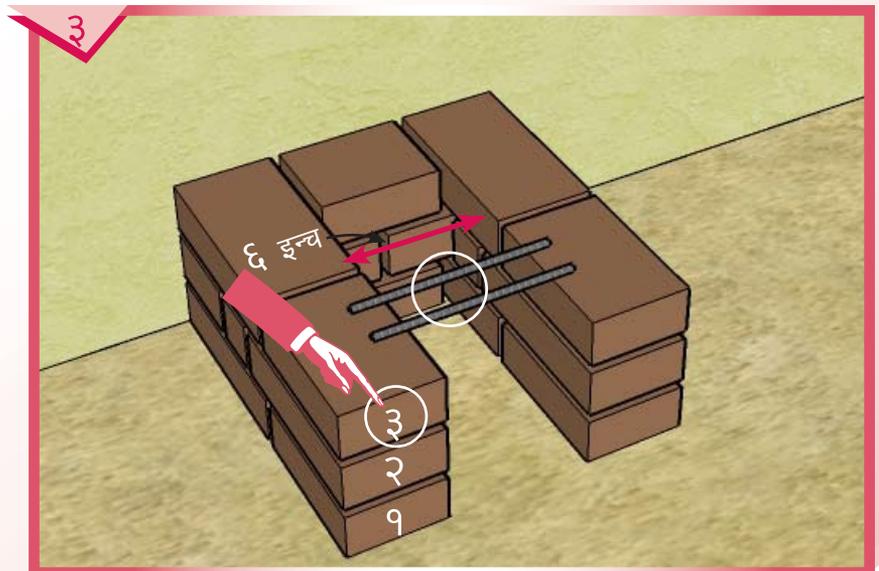


निर्माण विधि

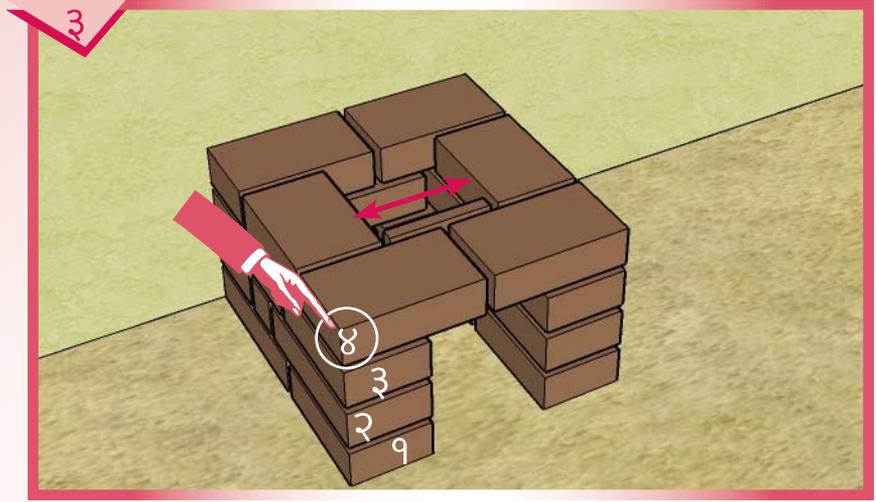
१. चित्रमा देखाइए भैं बिचमा ६ इञ्चको चौडा भाग छोडेर इट्टाको जग राख्ने ।



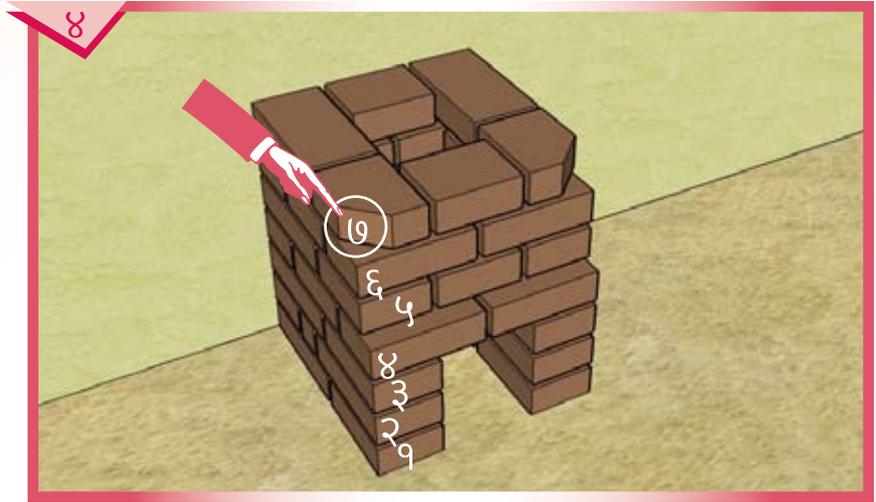
२. दोस्रो र तेस्रो सल इट्टा राख्ने । त्यसपछि १० इञ्चको २ वटा फलामको छड राख्ने । छड राख्दा भाँडो बसाल्ने मुखको साइज ६"×६" हुनेगरी मिलाएर राख्ने ।



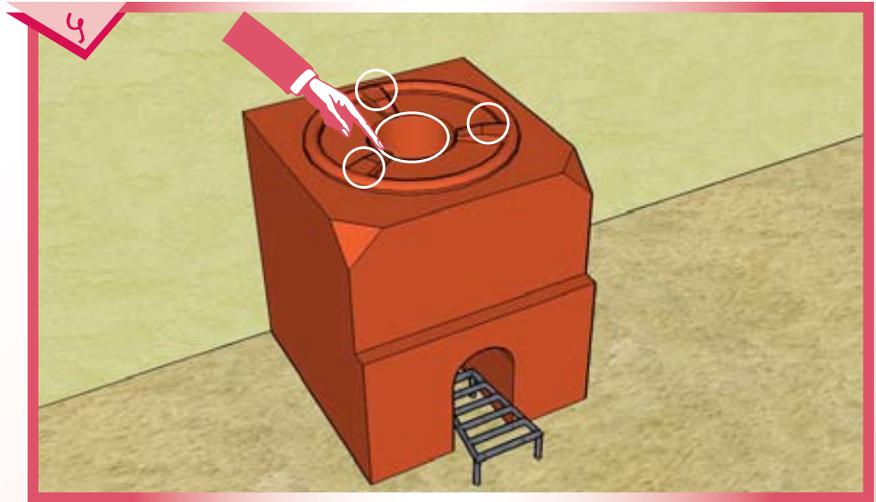
३. चौथो सल इट्टा राख्ने । भाँडो बसाल्ने मुखको साइज ६"×६" हुनेगरी अर्को एक टुक्रा इट्टा पनि राख्ने ।



४. चित्रमा देखाए जस्तै पाँचौंदेखि सातौं सल इट्टा राख्ने । जसमा अगाडिको २ वटा इट्टा चित्रमा देखाइए भैं काट्ने ।



५. चित्रमा देखाए भैं गोलो घेरा र ३ वटा चम्का बनाउने । लिपपोत गरेर आवश्यक साइजमा ल्याउने । चित्रमा देखाइए भैं ग्रेट राख्ने ।



जैविक ऊर्जा इकाई

वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र/ऊर्जा क्षेत्र सहयोग कार्यक्रम



खुमलटार, ललितपुर । पो.व.नं. १४२३७, काठमाडौं, नेपाल । फोन : ५५३५७३२, ५५३९२३७, ५५३९३९९, ५५४३०४४, ५५२५६९५, ५५३६८४३
फ्याक्स : ५५३९३९२ । ईमेल : biomass@aepic.gov.np । वेबसाइट : www.aepic.gov.np



८



चिम्नी तथा चिम्नी निकास निर्माण गर्ने विधि

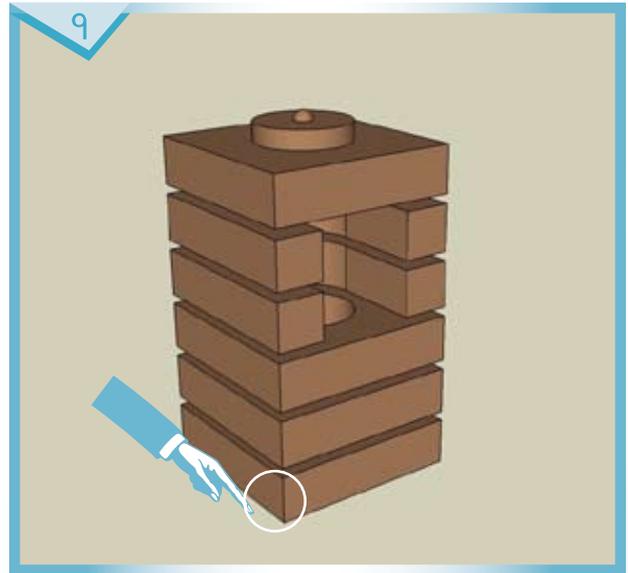
परिचय

चिम्नी भनेको चुलोबाट निस्केको धुवाँलाई बाहिर पठाउने भाग हो । यो ४ देखि ५ फिट सम्मको हुन्छ । यसबाट निस्केको धुवाँलाई हावाले असर नगरोस् भन्नाको लागि उपयुक्त दिशामा पठाउन चिम्नी निकासको प्रयोग गरिन्छ ।

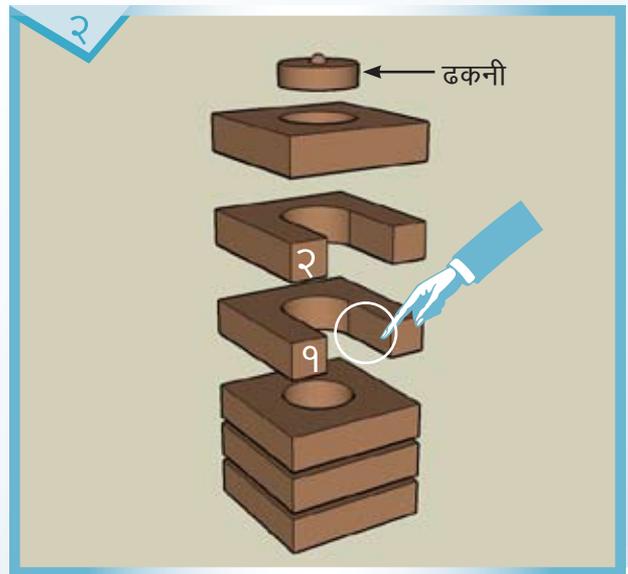


चिम्नी निर्माण विधि

१. चिम्नी निर्माणको चिम्नी जग राख्ने र क्रमशः गारो लगाउने विधि प्रत्येक चुलो निर्माणको अवधिमा वर्णन गरिए भै गर्ने ।



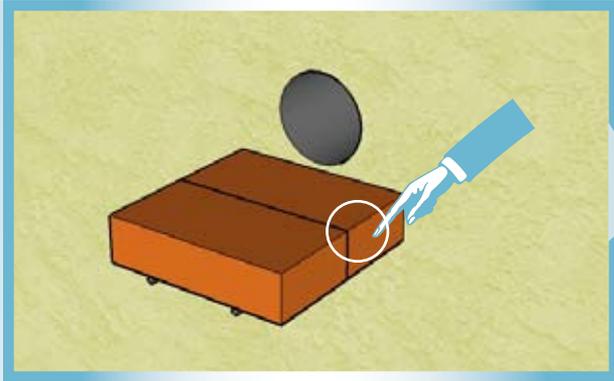
२. चिम्नीको माथिल्लो भाग निर्माणको लागि चित्रमा देखाए भै दुइवटा इट्टालाई इट्टा निर्माणको अवधिमे काटेर तयारी गर्ने । चिम्नीबाट घरको भित्ताको प्वाल हुँदै धुवाँ बाहिर पठाउन यसरी इट्टा काट्नु परेको हो । काटेको भागलाई घरको भित्तामा फर्काएर राख्ने । माथिबाट अर्को एउटा चिम्नी इट्टा राख्ने । चिम्नीको टुप्पोमा चिम्नी ढक्कन बनाउनुपर्दछ । चिम्नी भित्र जमेको धुवाँसो सफा गर्दा यो ढक्कनलाई निकाल्नुपर्दछ । चिम्नी बनाउँदा विचारणीय कुरा यो छ कि चिम्नीइट्टाको प्वाल तलदेखि माथिसम्म सिधा हुनुपर्दछ । अन्यथा धुवाँ बाहिर जान अवरोध उत्पन्न हुन्छ र हामीले सोचेजस्तो धुवाँरहित चुलो बन्दैन ।





चिमनी निकास निर्माण विधि

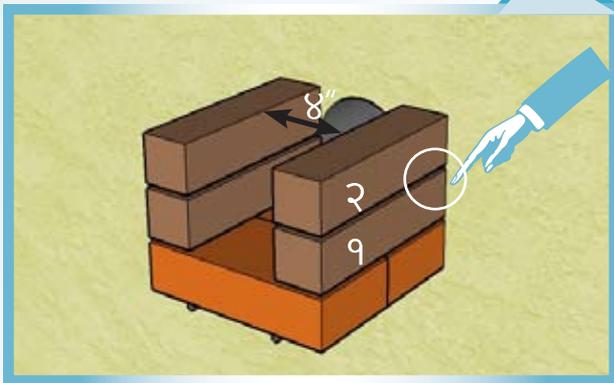
शुरुमा २ वटा रड अथवा काठको डण्डी धुवाँ निस्कने बाहिरी प्वालको ठीक तल तेर्स्याएर राख्ने ।



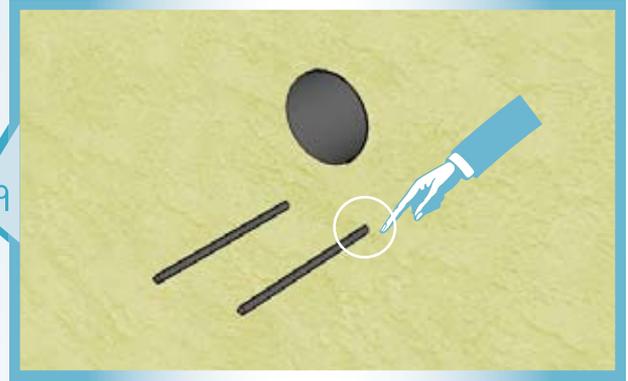
२

२ वटा इट्टा राख्ने ।

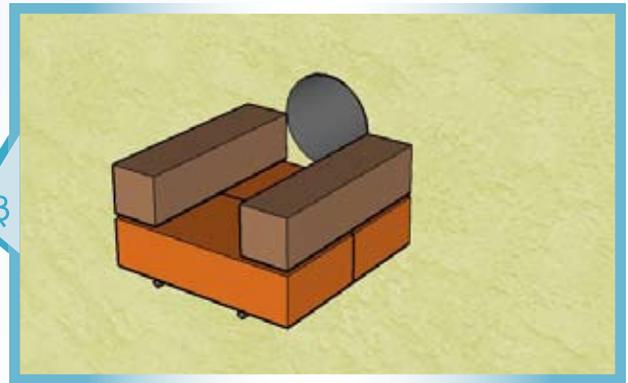
लगातार २ सल इट्टा ठड्याएर राख्ने । बिचमा ४ इञ्चको खुला भाग छाड्ने ।



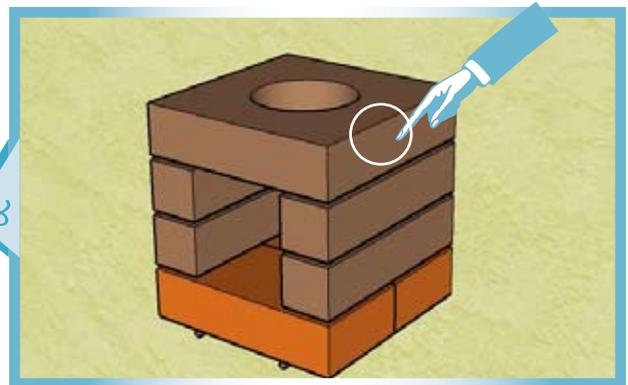
माथिबाट चिमनी इट्टा राख्ने ।



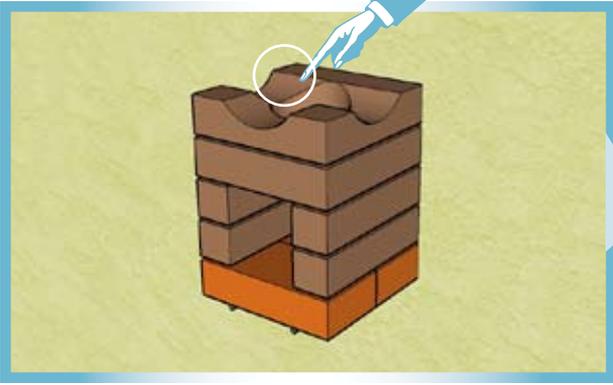
१



३

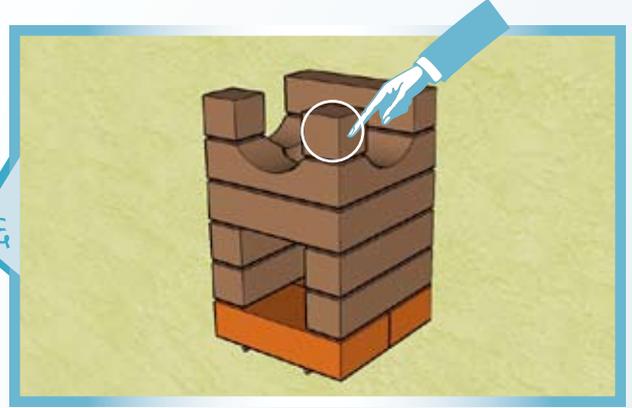


४

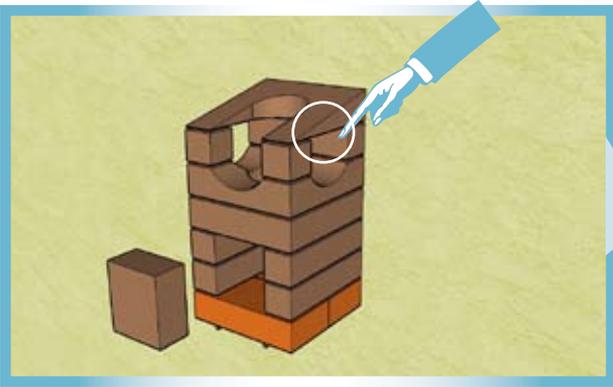


तीनतिर काटेको चिम्नी इट्टा राख्ने ।

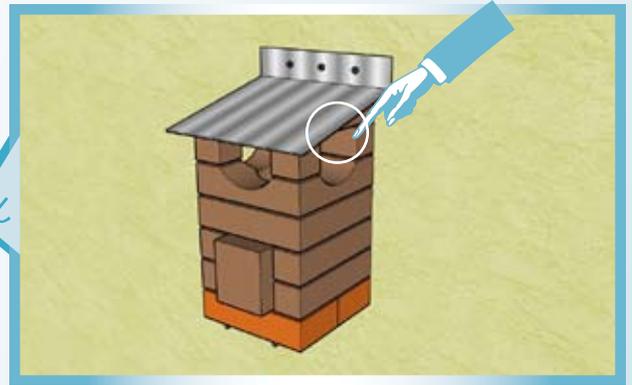
माथिबाट २ वटा इट्टा ब्लक तथा एउटा आधा इट्टा राख्ने ।



माथिबाट भिरालो पारी काटेको चिम्नी इट्टा राख्ने ।



सबैभन्दा माथि टिन वा जस्ताको पाता राख्ने ।



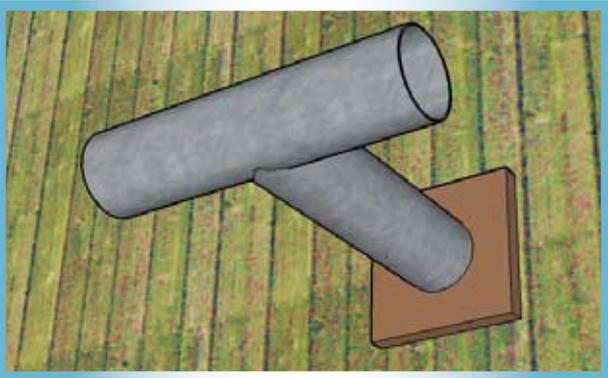
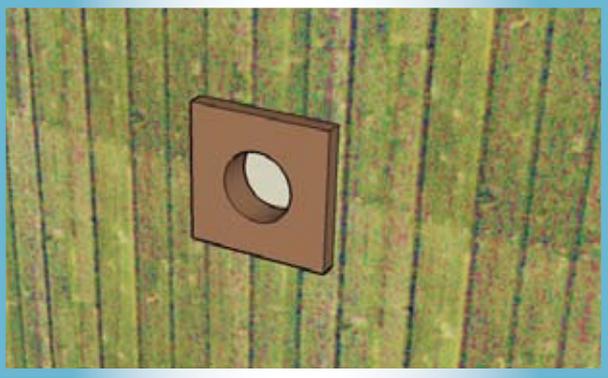
खुला भागमा चिम्नी ब्लकले टाल्ने ।





चिम्नी ट्युब निर्माण विधि

यदि बाँसको भित्ता भएको घर छ भने चिम्नी ट्युब निर्माण गर्नुपर्छ । चिम्नी ट्युब निर्माणको लागि शुरुमा भित्ताको भित्र र बाहिर दुवैपट्टी चिम्नी इट्टा टड्याएर राखिन्छ । सो चिम्नीको प्वालमा मिल्ने गरी अर्थात् ४" व्यासको पाइपबाट अंग्रेजी "टि" आकारको ट्युब बनाएर जोडिन्छ ।



जैविक ऊर्जा इकाई

वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र/ऊर्जा क्षेत्र सहयोग कार्यक्रम



खुमलटार, ललितपुर । पो.व.नं. १४२३७, काठमाडौं, नेपाल । फोन : ५५३५७३२, ५५३९२३७, ५५३९३९९, ५५४३०४४, ५५२५६९५, ५५३६८४३
फ्याक्स : ५५३९३९२ । ईमेल : biomass@aepc.gov.np । वेबसाइट : www.aepc.gov.np



सुधारिएको चुलो मर्मतसम्भार, सम्भावित समस्या, कारण र समाधानका उपायहरू

सुधारिएको चुलोको मर्मतसम्भार तथा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

१. काँचो र ठूलो दाउरा प्रयोग गर्नु हुँदैन ।
२. हतार भयो भनेर नसुकेको चुलो प्रयोग गर्नु हुँदैन
३. सुधारिएको चुलोमा चम्का वा ढुङ्गा प्रयोग गर्नु हुँदैन
४. आगोको राप बाहिर ननिस्कने गरी चुलोको मुखमा मिल्ने भाँडाहरू बसाल्नुपर्दछ ।
५. दुइमुखे चुलोमा एउटा मुखमा मात्र खाना पकाउँदा पछाडिको मुख छोपेर पकाउनुपर्दछ अथवा पानी तताएर खेर गएको तापलाई प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
६. सुधारिएको चुलोमा चिमनी निकास राख्नु आवश्यक छ । यदि चिमनी निकास नराखिएमा घरको भित्तामा धुँसो लाग्ने तथा आगलागीको डर हुने गर्दछ ।
७. चिमनीको बिको खोलेर खाना पकाउनु हुँदैन ।





सम्भावित समस्या, कारण र समाधानका उपायहरू

समस्या	कारण	समाधानका उपायहरू
खाना सधै ढिलो पाक्नु	भाँडाको पिँधमा पर्याप्त ताप नआउनु	<ul style="list-style-type: none"> च्याम्बरको उचाइ कम गर्ने काँचो दाउरा प्रयोग नगर्ने धुवाँ जाने सुरुङको आकार तथा चिम्लीको उचाइलाई कम गर्ने (यदि हाम्रो मापदण्डभन्दा ठूलो छ भने)
दाउरा छिटो बल्लु/ दाउरा धेरै खर्च हुनु	चिम्लीले ताप बढी तान्नु	<ul style="list-style-type: none"> चिम्लीको उचाइ घटाउने ब्याफल/छेकाको उचाइ बढाउने पहिलो र दोस्रो भाँडो बसाल्नेबचिको सुरुङको आकार सानो पार्ने दाउरा राख्ने प्वाल सानो पार्ने
दाउरा राख्ने प्वालबाट धुवाँ भान्सा भित्रै आउनु	हावाको बहाब राम्रोसँग नभएर	<ul style="list-style-type: none"> सुरुङको आकार बढाउनु, छेकाको उचाइ घटाउने चिम्लीको उचाइ बढाउने
हावा लागेको बेला धुवा भित्र आउनु	चिम्ली आउटलेट नहुनु	चिम्ली आउटलेट अनिवार्य रूपमा राख्ने
दोस्रो भाडामा आगोको ज्वाला प्रशस्त नजानु	<ul style="list-style-type: none"> पहिलो भाँडो र दोस्रो भाँडोबीचको दुरी बढी हुनु । प्रथम सुरुङ सानो र साँघुरो हुनु छेकाको कोण नमिल्नु 	<ul style="list-style-type: none"> पहिलो भाँडो देखि दोस्रो भाँडोबीचको दुरी घटाउने प्रथम सुरुङको आकार बढाउनु छेकाको कोण मिलाउनु
दोस्रो भाडामा बढी ताप जानु	छेकाको हाइट कम हुनु तथा चिम्ली हाइट बढी भएर ताप बढी तान्नु	<ul style="list-style-type: none"> छेकाको उचाइ बढाउने चिम्ली हाइट घटाउने
दाउरा बढी लाग्नु	आगोको ताप तान्नु/नतान्नु	<ul style="list-style-type: none"> छेकाको अवस्था निरिक्षण गरी घटाउने वा बढाउने चिम्लीको उचाइ घटाउने/बढाउने च्याम्बर हाइट बढाउने दाउरा हाल्ने प्वाल निरिक्षण गरि ठूलो भए सानो बनाउने तथा सानो भए ठूलो बनाउने
आगो बाल्न गाह्रो हुनु	<ul style="list-style-type: none"> चुलो चिसो र भिजेको हुनु दाउरा चिसो हुनु 	<ul style="list-style-type: none"> चुलो राम्रोसँग सुकेपछि मात्र प्रयोग गर्ने सुकेको दाउरा प्रयोग गर्ने
धुवा धेरै आउनु	<ul style="list-style-type: none"> राप नतान्नु दाउरा बढी भिजेको हुनु 	<ul style="list-style-type: none"> चिम्लीको उचाइ बढाउने छेकाको उचाइ घटाउने सुकेको दाउरा प्रयोग गर्ने दाउरा कोचेर नहाल्ने चिम्ली र चुलो सफा गर्ने
ध्वासो बढी जम्नु	भिजेको दाउरा प्रयोग गर्नु	<ul style="list-style-type: none"> चिम्ली र चुलो सफा गर्ने सुकेको दाउरा प्रयोग गर्ने



जैविक ऊर्जा इकाई

वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र/ऊर्जा क्षेत्र सहयोग कार्यक्रम





प्रभावकारी भान्छा व्यवस्थापन



भान्छा भनेको के हो ?

साधारणतया भान्छा भनेको खाना पकाउने, खाना पकाउनेको लागि आवश्यक सामग्री राख्ने तथा खाद्य पदार्थ भण्डारण गर्ने तथा भाँडा धुने जस्ता कार्य गर्ने स्थानलाई बुझिन्छ । भान्छा भनेको घरको त्यो स्थान हो जहाँ सुधारिएको चुलो स्थापना गरिएको हुन्छ । यसको साथै ग्रामीण घरहरूको भान्छामा मानिस भेटघाट गर्ने, खाना खाने, सुत्ने, कपडामा इस्त्री गर्ने, कृषिजन्य सामग्री तथा औजरहरू राख्ने गर्नुको साथै यसलाई घरपालुवा जनावरहरूको वासस्थान, दुइपाङ्ग्रे सवारीसाधन साइकल आदिको पार्किङ्ग स्थल आदिको रूपमा पनि उपयोग गरिन्छ ।



भान्छा व्यवस्थापन र यसको महत्व

उपयुक्त स्थानमा सुधारिएको चुलो स्थापना, पाककला, इन्धनको प्रयोग तथा भान्छा कोठामा राखिने सामग्रीहरूबीचको सम्बन्ध अथवा सामाज्यस्यता नै भान्छा व्यवस्थापन हो ।



घरको अन्य भागबाट छुट्टै रहने भान्छाकोठालाई मानिसहरूले प्रायः ध्यान दिदैनन् र सुधार गर्न आवश्यक ठान्दैनन् । यसरी कतिपय घरको भान्छा अँध्यारो, फोहोर र धुवाँले ग्रस्त हुन्छ । भान्छामा हामी खाना राख्ने, पकाउने र खाने गर्छौं त्यसैले भान्छा व्यवस्थित र त्यहाँ सरसफाई हुनु परिवारकै स्वास्थ्यको लागि प्रत्यक्ष रूपमा लाभदायक हुन्छ । महिलाहरूले भान्छामा थुप्रै समय बिताउने र बालबच्चाहरू पनि भान्छा वरिपरि खेलिरहने हुन्छन् त्यसैले घरभित्रको धुवाँलाई कम गरेर महिला र बालबालिकाको स्वास्थ्यमा सुधार ल्याउनलाई भान्छा व्यवस्थापनले महत्वपूर्ण भूमिका खेल्छ । सुधारिएको चुलो जडान र प्रयोग मात्रै स्वास्थ्य र उर्जा सम्बन्धि समस्याका समाधान होइनन् । उदाहरणको लागि सुधारिएको चुलोमा चिम्नी वा हुड जडान गर्नु मात्रै घरभित्र हुने धुवाँको समाधान होइन । यसका लागि झ्याल हाल्ने र हावा आउजाउ (भेन्टिलेसन)को व्यवस्था गर्न सकिन्छ, जसबाट भान्छामा बढी उज्यालो हुने

फाइदा पनि उठाउन सकिन्छ । भान्छा कोठालाई हेर्दा आकर्षक, काम गर्दा सजिलो र स्वास्थ्य अनि सरसफाईको दृष्टिकोणले पनि व्यवस्थित बनाएर राख्नु नै भान्छा व्यवस्थापनको मूल अर्थ हो ।

व्यवस्थित भान्छाकोठोले एउटा परिवारको राम्रो सामाजिक तथा आर्थिक स्तर देखाउँछ र स्वस्थ एवं सुखी परिवारको व्याख्या गर्छ । एउटा व्यवस्थित भान्छाकोठामा पुरुष पनि काम गर्न रुचाउँछन् । भान्छाको कुनै एक तत्वमा परिवर्तन गर्दा कसरी अरु तत्वमा राम्रो परिवर्तन ल्याउन सकिन्छ भन्ने कुरा नै भान्छा व्यवस्थापनले देखाउँछ ।

भान्छा व्यवस्थापन गर्दा भाँडा माइने ठाउँ भान्छामै हुनु जरुरी छ । त्यसैगरी मसला पिस्ने सिलौटा लगायत अन्य सामाग्रीहरू पनि भान्छेको नजिकै मिलाएर राख्नुपर्छ । यसले भान्छाको कामबाट समय बचाउँछ खाना पकाउनको लागि आवश्यक सामाग्रीहरू तयार पारेर मात्र चुलोमा आगो बाल्नुपर्दछ । यसो गर्दा दाउराको सही सदुपयोग हुन गई दाउराको बचत हुन्छ ।



भान्छा व्यवस्थापनका अन्य महत्वपूर्ण पक्षहरू

भान्छा कोठाको एक कुनामा भाँडाबर्तन माइने ठाउँ बनाउनुपर्दछ । भाँडाबर्तन धोएको पानी नजिकैको करेसाबारीमा खसाल्ने व्यवस्था मिलाउँदा अझ फाइदा हुन्छ ।

भान्छाको काम सकिएपछि आउने फोहोरहरू खाडलमा खन्याउनुभन्दा पहिले कुहिने र नकुहिने वस्तु छुट्याइ अलग अलग फोहोर फाल्ने भाँडोमा राख्नुपर्दछ । जम्मा भएको कुहिने वस्तुहरूलाई करेसाबारी नजिकै खाडल खनेर जम्मा गर्ने र खाडल भरिएर कुहिएपछि बनेको कम्पोष्ट मल करेसाबारीमा प्रयोग गर्नुपर्दछ ।



खाना पकाउने कृयाकलापको शृङ्खला

१. खाना पकाउने
२. खाना पस्कने
३. खाना खाने
४. भाँडा माइने र सुकाउने
५. मसला र चाहिने उपकरणहरू राख्ने
६. दाउरा भण्डारण गर्ने : भान्छामा गरिने यी गतिविधिहरूमा चाहिने सामाग्रीहरू जस्तै दाउरा, भाँडाकुँडा, पानी जस्ता कुराहरू सजिलै प्रयोग गर्न सकिने स्थानमा राख्नुपर्छ । यसरी गरिने कार्य सम्पादनलाई पाककला सम्बन्धी शृङ्खला (Culinary Chain) भनिन्छ । यसो गर्दा पकाउने बेलामा हडबड हुँदैन साथै दाउरा पनि बचत हुन्छ ।



हावा आवतजावात गर्ने निकास (भेन्टिलेसन)

ग्रामीण भान्साहरूमा घरभित्रको वायु प्रदुषणलाई नियन्त्रण तथा व्यवस्थापन गर्नमा भेन्टिलेसनको महत्वपूर्ण भूमिका हुन्छ । भेन्टिलेसनले भित्रको प्रदुषित हावालाई बाहिर निकाल्न तथा बाहिरको स्वच्छ र शितल हावालाई भित्र आउनमा मद्दत गरी भान्साभित्रको वायुको गुणस्तरलाई सन्तुलित राख्दछ । यस्ता भेन्टिलेसनको व्यवस्था प्राकृतिक तरिकाले गरिएको हुन्छ भने विद्युतबाट चल्ने पंखाहरूको समेत व्यवस्था गरी भेन्टिलेसनलाई प्रयोग गरेको उदाहरणहरू पाइन्छ । भान्साकोठामा एकअर्कामा विपरित दिशामापारेर झ्यालहरू राख्नुपर्दछ । यस किसिमको भेन्टिलेसनलाई क्रस भेन्टिलेसन भनिन्छ । क्रस भेन्टिलेसनले भान्सा कोठालाई सफा सुगंध राख्छ ।

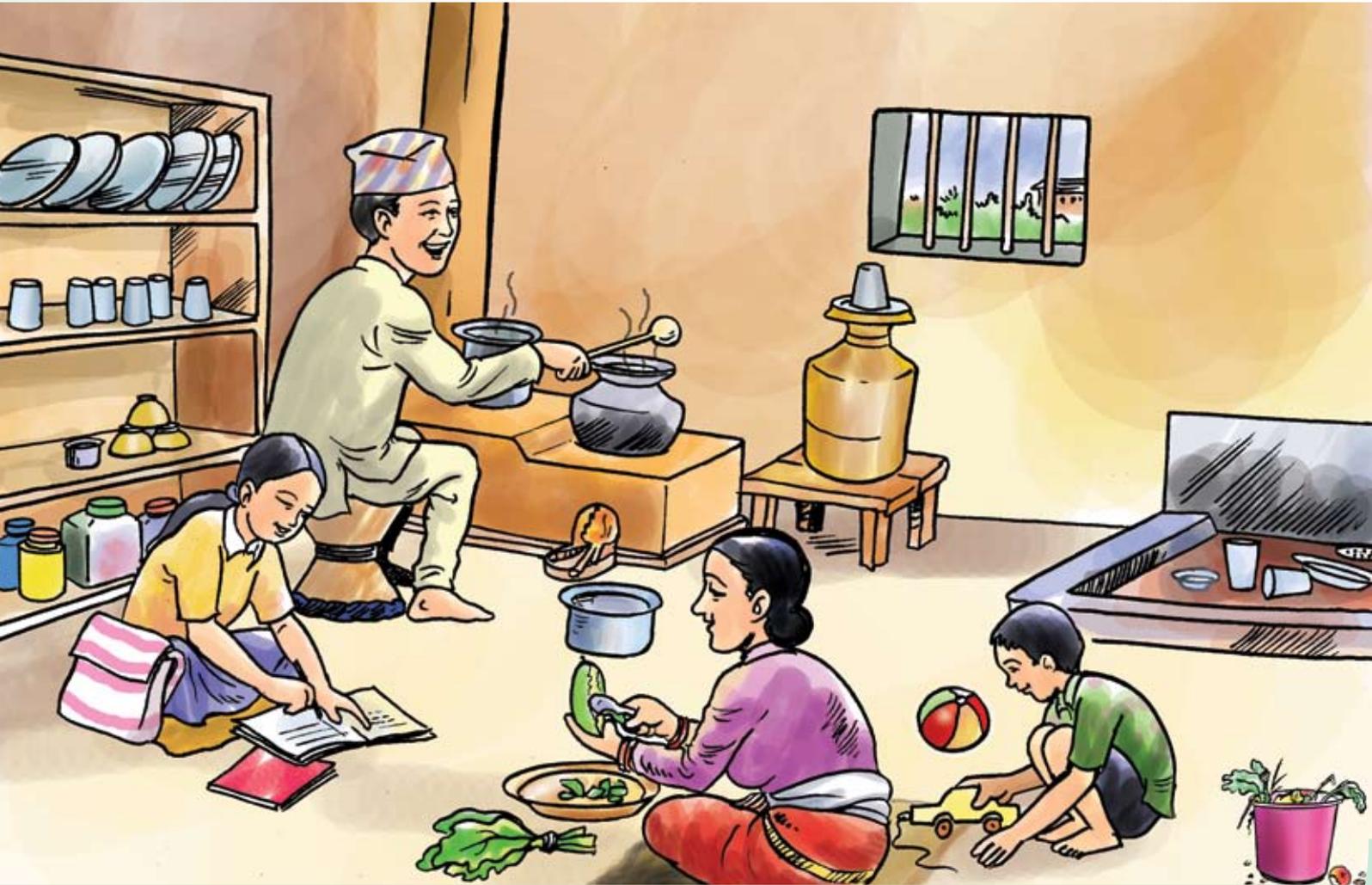


व्यवहार परिवर्तन

हामीले घरमा चुलो मात्र परिवर्तन गरेर पुग्दैन सुधारिएको चुलोबाट पूर्ण लाभ प्राप्त गर्न प्रयोगकर्ताले खाना पकाउने, दाउरा प्रयोग गर्ने, वातावरण स्वच्छ राख्ने सम्बन्धमा पुरातन सोचहरू त्यागेर नयाँ तथा व्यवहारिक बानी तथा व्यवहार अपनाउनुपर्दछ । तसर्थ चुलो सुधारको साथसाथै हाम्रो व्यवहारमा पनि परिवर्तन जरूरी छ । जीवन शैली परिवर्तन गरेमा ज्यादा सन्तुष्टि, बढी मानसम्मान वा आर्थिक फाईदाको पाईन्छ भन्ने विचारलेनै व्यवहार परिवर्तन को आवश्यकताको महसुस गराउँछ र यसलाई तीब्रता दिन्छ ।

भान्छा कोठामा ध्यान दिनु पर्ने अति आवश्यक कुराहरू:

१. उज्यालो र प्रकाश छिर्ने कोठा छान्नु पर्ने ।
२. घरपरिवारको संख्या अनुसार भान्छाको उचित साईजको हुनुपर्ने ।
३. वायु संचारण (हावाको प्रवाह) चाहिंदो मात्रामा भान्छामा होस् भनेर भान्छाकोठामा झ्यालको व्यवस्था हुनुपर्ने ।
४. धुलो र किरा फट्याङ्ग्रा छिर्न नदिन झ्यालमा जाली लगाउने ।
५. भित्तामा उज्यालो रङ लगाउने ।
६. चुलो कहाँ बनाउने भन्ने बारे राम्ररी सोचविचार गर्नुपर्ने ।



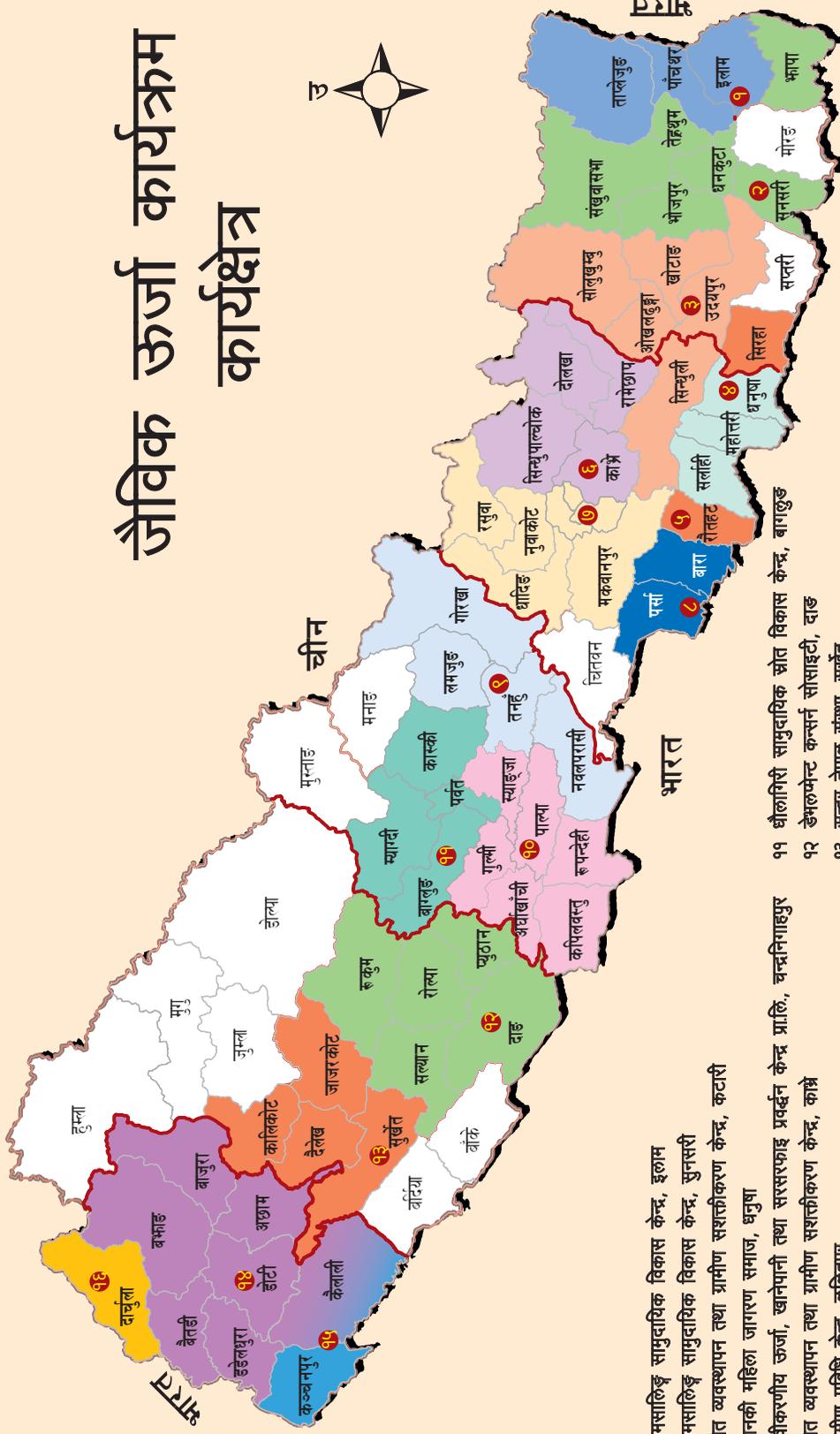
जैविक ऊर्जा इकाई

वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र/ऊर्जा क्षेत्र सहयोग कार्यक्रम



खुमलटार, ललितपुर । पो.व.नं. १४२३७, काठमाडौं, नेपाल । फोन : ५५३५७३२, ५५३९२३७, ५५३९३९९, ५५४३०४४, ५५२५६९५, ५५३६८४३
फ्याक्स : ५५३९३९२ । ईमेल : biomass@aepc.gov.np । वेबसाइट : www.aepc.gov.np

जैविक ऊर्जा कार्यक्रम कार्यक्षेत्र



- १ नामसालिङ्ग सामुदायिक विकास केन्द्र, इलाम
- २ नामसालिङ्ग सामुदायिक विकास केन्द्र, सुनसरी
- ३ स्रोत व्यवस्थापन तथा ग्रामीण सशक्तीकरण केन्द्र, कटारी
- ४ जानकी महिला जागरण समाज, धनुषा
- ५ नवीकरणीय ऊर्जा, खानेपानी तथा सरसफाइ प्रवर्द्धन केन्द्र, सुनसरी
- ६ स्रोत व्यवस्थापन तथा ग्रामीण सशक्तीकरण केन्द्र, काभ्रे
- ७ ग्रामीण प्रविधि केन्द्र, ललितपुर
- ८ स्वास्थ्य तथा वातावरण संरक्षण केन्द्र, नेपाल, पर्सा
- ९ ग्रामीण सशक्तीकरण समाज, तनहुँ
- १० ग्रामीण आर्थिक विकास संघ, पाल्पा

११ धौलागिरी सामुदायिक स्रोत विकास केन्द्र, बागलुङ

१२ डेभलपमेन्ट कन्सर्न सोसाइटी, दाङ

१३ सुन्दर नेपाल संस्था, सुर्खेत

१४ ग्रामीण विकास सेवा केन्द्र, डोटी

१५ कैलाली कञ्चनपुर ग्रामीण विद्युतीकरण छाता संगठन, अत्तरिया, कैलाली

१६ जिल्ला ऊर्जा तथा वातावरण शाखा, दार्चुला



जैविक ऊर्जा इकाई

वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र/ऊर्जा क्षेत्र सहयोग कार्यक्रम

