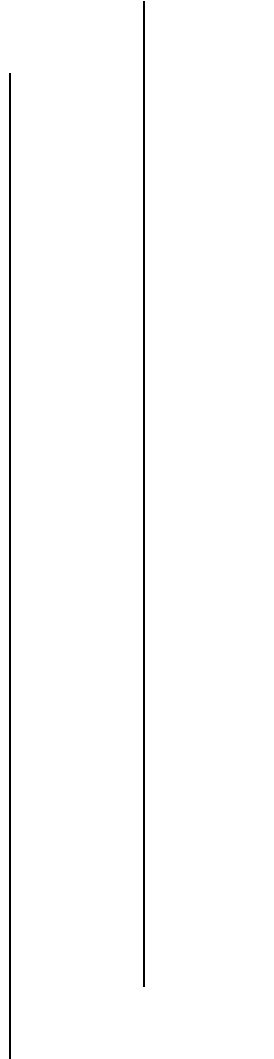


वैकल्पिक ऊर्जा प्रविधिको संक्षिप्त जानकारी



जिविस महासंघ नेपाल
२०६८

विषय सुचि

वैकल्पिक ऊर्जा प्रविधि	१५
१. गोबरग्यास प्रविधि तथा कार्यक्रम	१५
गोबरग्यास प्लान्ट	१५
गोबरग्यास	१५
प्लान्टको क्षमता र ग्यास उत्पादन	१५
गोबरग्यास प्लान्टको आर्थिक पक्ष	१५
गोबरग्यास प्लान्ट निर्माणको लागि लाग्ने खर्च	१५
गोबरग्यासबाट हुने फाइदाहरू	१५
गोबरग्यास प्लान्ट निर्माण गरिसकेपछि कम्पनीले प्रदान गर्ने सेवाहरू	१५
गोबरग्यास प्लान्ट निर्माण गर्नुभन्दा पहिले ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू	१५
२. लघु जलविद्युत प्रविधि तथा कार्यक्रम	१६
लघु जल विद्युत् बाट उत्पादित शक्ति बाट के गर्न सकिन्छ र	१६
आयोजनाको औसत लागत	१६
लघु जलविद्युत् आयोजनाबाट हुने फाइदाहरू	१६
३. सौर्य ऊर्जा प्रविधि तथा कार्यक्रम	१६
सोलार फोटोभोल्टाइक	१६
सोलार थर्मल	१६
४. सुधारिएको चुलो प्रविधि तथा कार्यक्रम	१७
सुधारिएको चुलो	१७
सुधारिएको चुलोबाट हुने प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष फाइदाहरू	१७
सुधारिएको चुलोको लागत	१७
सुधारिएको चुलोको किसिम	१७
सुधारिएको चुलोबाट हुने परिवर्तनहरू	१७
५. वायू ऊर्जा प्रविधि	१७
६. भूतापिय ऊर्जा (तातोपानीको स्रोत)	१७

वैकल्पिक ऊर्जा प्रविधि

परम्परागत ऊर्जा स्रोतहरू जस्तै: काठ, दाउरा, कोइला, खनिज तेल, ग्याँस आदि बाहेकका प्रकृतिमा निरन्तर उपलब्ध भइरहने, स्वच्छ, सफा तथा वातावरणीय मैत्री ऊर्जा स्रोतहरू नवीकरणीय अर्थात् वैकल्पिक ऊर्जा स्रोतहरू हुन्। वैकल्पिक ऊर्जा स्रोत अर्थात् प्रविधिहरू मध्ये नेपालमा लघु जलविद्युत (१०० कि.वा.सम्मका जलविद्युत), सौर्य ऊर्जा (घरेलु सौर्य विद्युत प्रणाली, सौर्य पम्प, सोलार कुकर तथा ड्रायर), वायु ऊर्जा, गोबरग्याँस, सुधारिएको चुलो र भूतापीय (तातोपानीको स्रोत) ऊर्जाहरू प्रशस्त मात्रामा उपलब्ध भएका छन्।

हाल नेपालमा उपलब्ध भएका विभिन्न वैकल्पिक ऊर्जा प्रविधि सम्बन्धी जानकारी, लागत, फाइदाहरू यस प्रकार रहेको छ।

१. गोबरग्याँस प्रविधि तथा कार्यक्रम

गोबरग्याँस प्लान्ट

गोबरग्याँस प्लान्ट भनेको गोबर ग्याँस निकाल्न प्रयोग हुने ट्याँक हो। यसमा तोकिएको परिमाणमा प्रत्येक दिन गोबर र पानीको घोल राखेमा यसबाट ग्याँस उत्पन्न हुनुको साथै स्लरी (लेदोमल) बाहिर आउँछ।

गोबरग्याँस

गोबरग्याँस एक स्वच्छ, सफा तथा हानिरहित ग्याँसको रूपमा प्राप्त हुने इन्धन हो। यो खाना पकाउन र बत्ती बाल्न अति उपयुक्त हुने भएकोले यसलाई दाउराको विकल्पको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ।

प्लान्टको क्षमता र ग्याँस उत्पादन

गोबरग्याँस प्लान्टको क्षमताको छनौट गर्दा गोबरको मात्रा तथा त्यस ठाउँको हावापानी तथा तापक्रमको आधारमा गरिनुपर्दछ। जस्तै :-

- तराईमा तापक्रम बढी हुनेहुँदा प्लान्टभित्र ग्याँस बन्ने प्रक्रिया छिटोछिटो हुनाले सानो प्लान्टले पनि धेरै ग्याँस उत्पादन गर्न सक्छ भने, पहाडी क्षेत्रमा तापक्रम कम हुनेहुँदा ग्याँस बन्ने प्रक्रिया ढिलो हुन्छ जसले गर्दा (तराईको भन्दा कम ग्याँस उत्पादन भई) सानो परिवारलाई पनि बढी क्षमताको प्लान्ट आवश्यक पर्छ।

गोबरग्याँस प्लान्टको साइज अनुसार गोबर तथा पानीको मात्रा साथै बल्ने समय तल उल्लेखित तालिका अनुसार हुन्छ -

पहाडी क्षेत्रका लागि			
प्लान्टको साइज (घनमीटरमा)	दैनिक आवश्यक पर्ने गोबरको मात्रा	दैनिक आवश्यक पर्ने पानीको मात्रा	एउटा चुलोको प्रयोग घण्टामा
	किलो	किलो	
४	२४	२४	२.५
६	३६	३६	३.५
८	४८	४८	५
१०	६०	६०	६

तराई क्षेत्रका लागि

४	३०	३०	३
६	४५	४५	४.५
८	६०	६०	६
१०	७५	७५	७.५

गोबरग्यास प्लान्टको आर्थिक पक्ष

गोबरग्यास प्लान्ट जडान गर्दा लाग्ने खर्च प्लान्टको क्षमता जडान गर्ने स्थानमा पाइने निर्माण सामग्री जस्तै: सिमेन्ट, बालुवा, गिट्टी आदिको मूल्यमा निर्भर गर्दछ। प्लान्ट जडानको लागि कृषि विकास बैंक, नेपाल राष्ट्र बैंक तथा राष्ट्रिय वाणिज्य बैंकहरूले निर्धारित शर्तहरूको आधारमा किसानहरूलाई ऋण प्रदान गर्दछन्। कुनै पनि गोबरग्यास कम्पनीहरू (गोबरग्यास सहयोग कार्यक्रममा दर्ता भएका) ले कूल लागत मध्ये अनुदान रकम कटाएर बाँकि रकम नगदै लिएर गोबरग्यास प्लान्ट निर्माण गरिदिन सक्छन्।



गोबरग्यास प्लान्ट निर्माणको लागि लाग्ने खर्च

उपभोक्ताले छानेको कम्पनि, ठाउँ तथा प्लान्टको साइज अनुसार लागत खर्च पनि फरक-फरक हुन्छ। तलको तालिकामा विभिन्न साइजका प्लान्टको मोटामोटी लागत दिइएको छ :-

क्षेत्र	प्लान्टको खर्च			
	४ घ.मी.	६ घ.मी.	८ घ.मी.	१० घ.मी.
तराई	रु. २०,०००	रु. २३,५००	रु. २७,०००	रु. ३०,५००
पहाड	रु. २०,५००	रु. २३,७००	रु. २७,७००	रु. ३१,०००

गोबरग्यासबाट हुने फाइदाहरू

- खाना पकाउने इन्धनको लागि दाउरा किन्नुपर्ने आवश्यकता पर्दैन जसले गर्दा बचेको पैसालाई अन्य उत्पादनशील कार्यमा प्रयोग गरी आयआर्जन गर्न सकिन्छ ।
- यसबाट खाना पकाउन कम समय लाग्ने तथा दाउरा बाल्दा गर्नुपर्ने भन्फटबाट मुक्ति मिल्दछ ।
- यसबाट धुवाँ नआउने भएकोले भाँडा कालो हुँदैन साथै स्वास-प्रश्वासमा आइपर्ने कठिनाई, टाउको तथा आँखा दुख्ने समस्याहरू हुँदैन ।
- गोबर ग्याँसको प्रयोगबाट दाउराको खपत कम हुने भएकोले वन फडानीमा धेरै कमी आउने भएकोले वातावरण तथा वन विनासको दर घट्नुको साथै बाढीपहिरो, भूक्षयजस्ता समस्याबाट समेत मुक्ति पाइन्छ ।
- गोबरग्याँस प्लान्टबाट ग्याँसको साथै लेदो मल समेत प्राप्त हुन्छ । यो मलमा बोटबिरुवालाई चाहिने सबै पौष्टिक तत्वहरू हुन्छन् । यो बढी गुणस्तरीय हुनेभएकोले खेतीबारीको लागि निकै लाभदायक हुन्छ । यसबाट वर्षेनि नेपालमा भित्रिने रासायनिक मलको खपत अत्याधिकमात्रामा घटन गइ उपभोक्ताको खर्च घटने तथा देशबाट बाहिर जाने विदेशी मुद्राको बचत हुन्छ ।
- गोबरग्याँस प्लान्टमा चर्पीसमेत जडान गर्न सकिने हुनाले अब बढी ग्याँस उत्पादन गरी घर वरिपरिको वातावरण स्वच्छ पार्न समेत सजिलो हुन्छ ।

गोबरग्यास प्लान्ट निर्माण गरिसकेपछि कम्पनीले प्रदान गर्ने सेवाहरू

- ग्याँस बत्तीको जाली र सिसावाहेक सबै प्रकारका पाईप र अन्य फिटिङ तथा उपकरणहरूमा निर्माण कम्पनीले एक वर्षसम्मको ग्यारेन्टी दिन्छ ।
- प्लान्टका अन्य संरचनाहरू जस्तै: इनलेट ट्यांकी, डाइजेस्टर खाडल, डोम तथा आउटलेट ट्यांकी (गोबरबाहिर जाने) मा निर्माण कम्पनीले तीन वर्षको ग्यारेन्टी दिन्छ ।
- निर्माण कम्पनीहरूले तीन वर्षको अविधिभरि वार्षिक निरीक्षण गर्दछन् ।
- कुनैपनि प्लान्टधनीको लिखित गुनासो प्राप्त हुन आएमा तीन वर्षको ग्यारेन्टी अवधिभित्र कम्पनीले मर्मत सम्भार गरिदिन्छ ।

गोबरग्यास प्लान्ट निर्माण गर्नुभन्दा पहिले ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

- यदि गोबरको मात्रा पर्याप्त छैन भने, ग्याँस र स्लरी (लेदोमल) को उत्पादन कम हुन्छ । जसले गर्दा ठूलो साइजको प्लान्ट बनाएमा आवश्यक ग्याँस उत्पादन नभइ आर्थिक भार मात्र बढ्ने देखिन्छ ।
- सम्बन्धित क्षेत्रको हावापानी (तापक्रम) अनुसार ग्याँस उत्पादन हुनेहुँदा जाडोयाममा विशेष गरी उच्च भेगमा ग्याँसको उत्पादन कम हुने हुनाले समुद्री सतहबाट दुई हजार एक सय मीटर अर्थात सात हजार फीटभन्दा माथि पर्ने क्षेत्रहरूमा गोबरग्याँस प्लान्ट बनाउनु उपयुक्त छैन ।
- गोबरग्याँस उत्पादनको लागि गोबरवाहेक उत्तिकै मात्रामा पानीको पनि हरेक दिन आवश्यकता पर्दछ । यदि पानीको स्रोत टाढा छ भने, उदाहरणको लागि २० मिनेटभन्दा बढीको हिडाई भएमा दैनिक पानी भर्ने कार्य कठिन हुन आउँछ । तसर्थ पानीको स्रोत प्लान्ट निर्माण हुने स्थानभन्दा धेरै टाढा पनि हुनु हुँदैन ।

२. लघु जलविद्युत प्रविधि तथा कार्यक्रम

साधारणतया एकसय किलोवाट क्षमतासम्मका जलविद्युत् योजनाहरूलाई नेपालमा लघु जलविद्युत् (Micro-hydro) भनिन्छ। अन्य ठूला जलविद्युत् आयोजनाहरूको तुलनामा नगन्य वातावरणीय प्रभाव पार्ने, सीमित संरचनाहरूको निर्माण र नेपालमै उपलब्ध जनशक्तिबाट ज्यादै कम आयातित बस्तुको प्रयोग गरी स्थापना गर्न सकिने भएकाले यी योजनाहरूलाई वैकल्पिक ऊर्जा अन्तर्गत राखिएको हो।

तीन किलोवाटसम्म क्षमताको पल्ट्रिक सेट पनि लघु जल विद्युत नै हो। जलविद्युत् उत्पादनमा प्रयोग हुने दुई छुट्टाछुट्टै यन्त्रहरू : टर्बाइन र जेनेरेटरलाई एउटै इकाईको रूपमा गाभेर बनाइएको र कम पानीबाट पनि विद्युत् उत्पादन गर्न सक्ने यन्त्रलाई पेल्ट्रिक सेट भनिन्छ। पल्ट्रिक सेट अन्य जलविद्युत् योजनाको तुलनामा सस्तो प्रविधि मानिन्छ।

लघु जलविद्युत्मा आवश्यक पर्ने टर्बाइन, पाईप, लोड कन्ट्रोलर आदि स्थानीय बजारमै उपलब्ध सामग्रीबाट नेपालमै उत्पादन हुनेगरेको छ र जेनेरेटरमात्र विदेशबाट आयात गरिन्छ। मोटरबाटोबाट टाढा पनि निर्माण गर्न सकिने यस्ता आयोजनाहरू नेपालका विभिन्न पहाडी र हिमाली भेगका जिल्लाहरूमा करीव दुई हजारको संख्यामा स्थापना भइसकेका छन्।

लघु जल विद्युत् बाट उत्पादित शक्ति बाट के गर्न सकिन्छ र

औसतमा एक घरमा बत्ती बाल्न ८० देखि एकसय वाट बिजुलीको आवश्यकता पर्दछ र यसरी हेर्दा एक किलोवाट बिजुली उत्पादन भएमा १० देखि १२ घरमा बिजुली बत्ती बाल्न सकिन्छ। यसका अतिरिक्त टि.भी, रेडियो, पंखा, फ्रिज, कम्प्यूटर, फ्याक्स आदि चलाउन र थोरै शक्तिबाट चल्ने राइस कुकर (Low Wattage Cooker) बाट खाना पकाउन, ब्याट्री चार्ज गर्ने, घरायसी प्रयोगका सामानहरू बनाउने, मिल, पाउरोटी उद्योग, कागज बनाउने, काठ चिर्ने र दुध चिस्याउनेजस्ता स-साना उद्योग पनि यस्ता आयोजनाबाट उत्पादित बिजुलीबाट सञ्चालन गर्न सकिन्छ। लघु जलविद्युत् आयोजनाहरूबाट बीसौं वर्षसम्म केन्द्रीय प्रणालीबाट विद्युत् लाइन पुऱ्याउन नसकिने दुर्गम स्थानहरूमा स्थानीय खोलानालाबाट विद्युत् उत्पादन गरी साहि ठाउँमा उपभोग गर्न

सकिन्छ ।

Mini/Micro Hydro – 1000 kW



आयोजनाको औसत लागत

यस्ता आयोजना स्थापना गर्दा लाग्ने खर्च आयोजना स्थलको मोटर वाटोबाट दुरि र आयोजनाको डिजाइनमा भर पर्दछ । औसतमा प्रति किलोवाट रु. एक लाख २५ हजारदेखि रु. एक लाख ५० हजारसम्म पर्ने देखिएको छ ।

लघु जलविद्युत् आयोजनाबाट हुने फाइदाहरू

प्रत्यक्ष फाइदाहरू

- गाउँमा बिजुली बत्ती बाल्न सकिन्छ । यसबाट टुकी, दियालो आदि बाल्नु पर्ने भन्कट सो वाट आउने धूँवावाट मुक्त हुन सकिन्छ ।
- गाउँघरमा स्थानीयरुपमा उद्योग व्यवसायहरू (जस्तै: मिल, पाउरोटी उद्योग, फोटो स्टुडियो, होटल व्यवसाय, घरेलु उद्योग आदि) संचालन गरी आयआर्जन र स्थानीय रोजगारीको वृद्धि हुन्छ ।
- लघु जलविद्युतबाट कुनै हानिकारण ग्यास तथा पदार्थहरू ननिस्कने हुँदा यसले वातावरण संरक्षणमा प्रत्यक्ष फाइदा पुऱ्याउँछ । यसले मट्टितेल, डिजेल आदिको प्रयोग हटाउँछ, र बिजुलीबाट खाना पकाउन सकेको खण्डमा दाउराको खपत समेत कम गरी वन विनास कम गराउँदछ ।

अप्रत्यक्ष फाइदाहरू

- बिजुली बत्तीको उपयोगबाट स्थानीय विद्यार्थीहरूको पढाइमा सहयोग पुग्छ र रातको समयमा घरमा बसेर सिपमूलक कार्यहरू गर्न सकिन्छ ।
- स्थानीय क्रियाकलाप (आयआर्जन, रोजगारी, पर्यटन तथा उद्योगहरू) को वृद्धिले स्थानीय क्षेत्रको चौतर्फी विकासमा मद्दत पुग्दछ । यसले गाउँबाट शहरमा हुने अनियन्त्रित बसाई सराइमा कमी ल्याउँछ ।

- गाउँलेहरुमा यस्ता आयोजनाप्रति आकर्षण बढ्दछ, र जागरुक भइ विकास कार्यमा लाग्ने प्रेरणा मिल्छ ।
- सामुदायिक आयोजनाहरु भएको खण्डमा गाउँलेहरुको समुदाय संगठन, नेतृत्वजस्ता क्षमतामा वृद्धि हुन्छ । आफ्ना आयोजनाहरु आफै तर्जुमा, निर्माण, संचालन र मर्मत सम्भार गर्न सक्षम हुँदैजान्छन् ।
- स्थानीयरूपमा टेलिभिजन, रेडियो टेलिफोन, फ्याक्सजस्ता सुविधाको प्रयोग गर्न सम्भव भइ जनचेतनाको व्यापक वृद्धि हुन्छ ।
- स्थानीयरूपमा स्थापित सेवाहरु जस्तै: स्वास्थ्यचौकी हुलाक आदिमा विद्युत् सेवा उपलब्ध भइ तिनको सेवाको गुणस्तरमा वृद्धि हुन्छ ।
- यसबाट जैविक विविधताको संरक्षणमा समेत सहयोग पुग्छ ।

३. सौर्य ऊर्जा प्रविधि तथा कार्यक्रम

पृथ्वीमा सूर्यको प्रकाशलाई विभिन्न प्रयोजनमा ऊर्जाको रूपमा प्रयोग गरिने भएकोले सूर्यको प्रकाशलाई सौर्य ऊर्जा पनि भनिन्छ। यस ऊर्जालाई कहिले नसकिने नविकरणीय ऊर्जाको रूपमा लिइन्छ। सौर्य ऊर्जालाई संसारमा दुईवटा प्रविधिबाट प्रयोगमा ल्याइन्छ – अ) सोलार फोटोभोल्टाइक, र आ) सोलार थर्मल ।

सोलार फोटोभोल्टाइक

यस प्रविधिबाट निकालिएको विजुली विभिन्न प्रयोजनमा प्रयोग गर्न सकिन्छ। हाल यस प्रविधिबाट घरायसी सौर्य विद्युत् प्रणालीमार्फत् ग्रामीण विद्युतीकरणमा निकै टेवा पुगेको छ। साधारणतया यस प्रविधिबाट तल उल्लेखित फाइदाहरु पाउन सकिन्छ।



- घरायसी सौर्य विद्युत् प्रणालीबाट प्रत्यक्ष आम्दानीभन्दा ग्रामीण जनजीवनमा तल उल्लेखित अप्रत्यक्ष फाइदाहरु पुऱ्याइएको पाइन्छ :-

१. बत्तीमा मट्टितेल तथा दियालोको प्रयोगबाट आउने धुवाँबाट मुक्ति मिल्छ, र स्वास्थ्य राम्रो हुन्छ,
२. विद्यार्थीहरुको शैक्षिक अध्ययनमा वृद्धि हुन्छ,
३. रेडियो/टेपरिकर्डर सुन्न प्रयोग गरिने व्याट्रीको भन्फटबाट मुक्ति मिल्नुका साथै टेलिभिजनको लागि चाहिने विद्युत् आपूर्ति हुन्छ,
४. रेडियो/टेलिभिजनको प्रयोगले देश- विदेशका खबर, सूचना तथा मनोरञ्जन प्राप्त गर्न सकिन्छ,
५. गाउँमा साना विद्युतीय सामान मर्मत सम्भार गरी आयआर्जन गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ,
६. गाउँमा सार्वजनिक सञ्चार कार्यालयहरु तथा कर्डलेस टेलिफोनहरु संचालन गर्न सकिन्छ।
७. सौर्य विद्युतीकरणबाट विभिन्न आवश्यकताहरु पूरा भइ गाउँबाट शहरमा बसाई-सराईमा कमी आउँछ,



- यस प्रविधिबाट खोला र खोल्सा आदि बाट पानी माथि तानी गाउँमा सरलरूपमा खानेपानी उपलब्ध गराउन तथा तरकारी वालीमा सिंचाई सेवा उपलब्ध गराउन सकिन्छ।
- उक्त प्रविधिबाट हाल संसारमा विकसित सूचना प्रविधिलाई गाउँगाउँसम्म विस्तार गर्न सकिन्छ।



- स्वास्थ्य चौकीहरु तथा उपस्वास्थ्य चौकीलाई बिजुली प्रदान गरी चौविसै घण्टा चलाउन र गाउँगाउँमा खोपहरुसमेत सुरक्षितसाथ राख्न रेफ्रिजेरेटर चलाउन सकिन्छ, र
- यसबाट जैविक विविधता बचाउन मद्दत पुग्छ।

सोलार थर्मल

यस प्रविधिबाट निम्न फाइदाहरु लिन सकिन्छ।

- सोलार ड्रायरमार्फत आधुनिक तरिकाले कृषि उत्पादनलाई सुकाउने, जडीबुटीहरु सुरक्षित तवरले सुकाउने।
- सोलार कुकरमार्फत पानी तताउने, खाना पकाउने
- सोलार हट वाटर सिस्टमबाट पानी तताउने कार्य गर्न सकिन्छ।
- यस प्रविधिबाट पौडी पोखरी (स्वीमिङ पूल) को पानी तताउन सकिन्छ।
- औद्योगिक क्षेत्रहरुमा ठूलाठूला ब्वाइलर चलाई डिजेल खपतलाई कम गराउन सकिन्छ।



४. सुधारिएको चुलो प्रविधि तथा कार्यक्रम

सुधारिएको चुलो

सुधारिएको चुलो भन्नाले दाउरा कम लाग्न, खाना छिटो पाक्ने, धुवाँ बाहिर जाने, खाना पकाउन सजिलो, मर्मत सम्भार बारम्बार गर्न नपर्ने चुलोलाई जनाउँछ। गाउँघरमै भइरहेको चुलोलाई सुधार गरेर गाउँमै पाइने माटो, ईटा वा ढुङ्गा, गोबर, भुस आदिबाट बनाउन सकिने चुलो नै सुधारिएको चुलो हो।

सुधारिएको चुलोबाट हुने प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष फाइदाहरू

- भान्सा तथा घर धूवाँरहित हुनेहुनाले धूवाँबाट हुने विभिन्न रोगहरू दम, खोकी, टाउको तथा आँखा दुख्ने रोगहरू कम हुन्छ।
- भान्साकोठाबाट धूवाँ बाहिर पठाइने हुनाले घरमा भएका लत्ताकपडाहरू सफासुग्ध हुन्छन्।
- सुधारिएको चुलोबाट भान्सा व्यवस्थापन राम्रोसँग हुनेहुनाले परिवारका अरु सदस्य पनि खाना पकाउन आकर्षित हुन सक्छन्।
- यसले प्रत्यक्षरूपले महिला र केटाकेटीको कामको बोझमा कमी हुनुको साथै भान्सा स्वच्छ हुनाले गर्भवती महिलाको स्वास्थ्यमा नकारात्मक प्रभाव नपर्ने तथा यसबाट पछि जन्मने बच्चालाई पनि फाइदा भई बाल मृत्युदर घट्छ।
- एकपटक आगो सल्केपछि त्यो निरन्तर बलिरहने हुनाले आगो बारम्बार फुकिरहनु पर्दैन।
- एकैपटकमा खानाका दुई परिकार पाक्ने भएकोले पकाउनेसमयको पनि बचत गराउँछ। बचेको समय अन्य आयमुलक काममा लगाउन सकिन्छ।
- सुधारिएको चुलोमा खाना छिटो पाक्छ र पाकेपछि भान्साकोठाबाट भान्से (प्रायः महिला) ले पनि मुक्ति पाउन सक्छन्। केटाकेटीहरू समयमै खाना खाएर स्कूल जान पाउँछन्।
- दाउराको थोरै उपयोग गरेर खाना तयार हुनेहुँदा गुइँठा बाल्नुपर्दैन। यसले गर्दा गुइँठा नपारी गोबरलाई मलको रूपमा खेतवारीमा प्रयोग गर्न सकिन्छ।
- सुधारिएको चुलोबाट भाँडा कम कालो हुन्छ। यसले गर्दा भाँडा माभन् सजिलो भइ समयको बचत हुन्छ।
- प्रमोटरले (स्थानीय प्राविधिक) चुलो बनाएबापत पारीश्रमिक पाउने हुनाले गाउँ स्तरमा रोजगार सिर्जना हुन्छ।
- स्थानीय श्रोत-साधन प्रयोग गरी सुधारिएको चुलो बनाउन सकिने हुनाले स्थानीय साधनको उपयोग हुनुको साथै कम खर्चमा पनि बनाउन सकिन्छ।



- सुधारिएको चुलोमा परम्परागत चुलोमा भन्दा लगभग एक तिहाई दाउराको बचत भइ वन विनाशमा कमी, भूक्षय तथा बाढीपहिरोमा कमी आउँछ, र जैविक विविधताको संरक्षणमा मद्दत पुग्छ।

सुधारिएको चुलोको लागत

साधारणतया सुधारिएको चुलो निर्माणको लागि चाहिने कच्चा पदार्थहरू स्थानीयरूपमा पाइने हुँदा लागत त्यति धेरै लाग्दैन। दुईमुखे तथा चिमनी भएको चुलोको लागत ठाउँ अनुसार अनुमानित रु. २ सय पचासदेखि ४ सय सम्म लाग्ने गर्दछ।

सुधारिएको चुलोको किसिम

सुधारिएको चुलोहरू सामान्यतया एकमुखे, दुई मुखे, चिमनी भएको तथा नभएको, गेट भएको एकमुखे तथा दुईमुखे (जहाँ दाउरा बालेपछि, संकलित खरानीलाई बाहिर निकाल्न सकिने हुन्छ), फलामे चिमनी भएको चुलो (जुन उच्च पहाडी भाग तथा हिमाली क्षेत्रमा प्रयोग गर्न सकिन्छ) हुड भएको चुलो, आदि किसिमका हुन्छन्। यस्ता चुलोहरू परिवार संख्या, घरको आवश्यकता तथा चुलो निर्माणको लागि चाहिने पदार्थहरूको आधारमा सानो, ठूलो, एकरदुईमुखे, चिमनी भएनभएको बनाउन सकिन्छ।

सुधारिएको चुलोबाट हुने परिवर्तनहरू

आर्थिक

- यस्ता चुलोमा दाउरा कम लाग्ने हुँदा आर्थिक फाइदा हुन्छ र
- दाउराको जोरजाम गर्न लाग्ने समय आर्थिक उपार्जनमा लगाउन सकिन्छ।

सामाजिक

- धुवाँ नहुने हुँदा परिवारका सदस्यमा मानसिक तनाव नहुने र धुवाँका कारण हुने घर-भगडा नहुने।

पारिवारिक

- चुलो निर्माण प्रशिक्षण पाएका घरका सदस्यले अरुका घरमा चुलो बनाउँदा ज्याला पाउने हुन्छन् र
- घरका सदस्यले ज्यालाबाट आयआर्जन गरेका कारण उनीहरूबीचको पारिवारिक सम्बन्ध राम्रो हुन्छ।

शैक्षिक

- धुवाँबाट बच्ने हुँदा विद्यार्थीको पढाइमा सुधार हुन्छ,
- धुवाँबाट मुक्ति मिल्ने हुँदा स्कूलमा सफा पोशाकमा जान पाइनाले सामाजिक स्तर उठ्ने, र
- पढाइमा समेत मनोबल उच्च हुन्छ।

स्वास्थ्य

- धुवाँ नहुँदा आँखा पोल्ने, रातो हुने र श्वास –प्रश्वासको रोग बाट बच्न सकिन्छ।

वातावरण

- दाउरा कम प्रयोग हुँदा, वन जोगिने, बाढीपहिरो कम हुने, माटो बग्न कम हुने, लगाइराखेको बाली बाढी पहिरोबाट जोगिँदा आम्दानी बढ्ने, मरुभूमिकरणमा कमी आउने, वन वनस्पतिको व्यापार गरी आयआर्जन गर्न सकिन्छ।
- बासस्थान ननासिँदा वन्यजन्तु र चराचुरुंगीको संख्या बढेर जैविक विविधताको सुरक्षा हुने र

- लोप हुन लागेका वनस्पति र चराचुरुंगी, कीटपतङ्ग तथा जीवजन्तुको वुद्धि र संरक्षण हुन थाल्छ ।

प्राकृतिक

- प्राकृतिक सन्तुलनले गर्दा सबैको जीवनचक्र सुचारुरूपले संचालन भइ मानव समुदायकै स्तर उच्च हुन्छ ।

५. वायू ऊर्जा प्रविधि

बहेको हावाको माध्यमबाट उपकरण जडान गरी विद्युतीय तथा अन्य ऊर्जा उत्पादन गर्न सकिन्छ। साधारणतया हावाबाट ऊर्जा उत्पादन गरिने संयन्त्र एउटा लामो खम्बाको टुप्पामा जडान गरिन्छ। हावाले ठूला पंखाहरू घुमाइन्छ, जुन विद्युत उत्पादन गर्ने जेनेरेटरसँग गाँसिएको हुन्छ। यस्तो खालको संयन्त्रलाई हावा मिल (Wind Turbine) भनिन्छ। हावा लागेको समयमा हावाले पंखा घुमाउछ र पंखा सँग जोडिएको जेनेरेटर पनि घुम्छ र जसबाट विद्युत उत्पादन हुन्छ। पंखालाई सिधै पम्पसँग जोडी पानी तान्ने काम पनि गर्न सकिन्छ। उत्पादित विद्युतलाई व्याट्रीमा संचित गरी हावा नचलेको समयमा पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ।

नेपालका केही ठाउँहरूमा वायु ऊर्जाबाट विद्युत उत्पादन गर्न सकिने सम्भावनाहरू भएपनि यस सम्बन्धी विस्तृत तथ्यांक तथा अध्ययनको कमीले गर्दा यसको प्रयोग त्यति हुन नसकेको विगत केही वर्ष देखि नेपालका विभिन्न पाँच स्थानमा हावाको गति नाप्ने यन्त्रहरू जडान गरी तथ्यांक संकलन कार्य भैराखेको र १००-५०० वाट क्षमताका ससाना वायु टर्बाइन जडान गरी केही स्थानमा विद्युत उत्पादन गरिएको छ। हाल यस सम्बन्धी अध्ययन तथा विकासको लागि विभिन्न दातृराष्ट्रहरूले सहयोग गर्न इच्छा व्यक्त गरेका छन्।

६. भूतापिय ऊर्जा (तातोपानीको स्रोत)

पृथ्वीको सतहमुनिबाट निस्कने तातोपानीलाई पनि ऊर्जाको रूपमा प्रयोग गर्न सकिने हुनाले यसलाई भूतापिय ऊर्जा भनिएको हो।

नेपालमा केही ठाउँहरू जस्तै: म्याग्दी, मुस्ताङ तथा सिन्धुपाल्चोक जिल्लाहरूमा तातोपानीका स्रोतहरू भएको र जसको प्रयोग गरी माछापालन, पौडीकुण्ड निर्माण, हरितगृह खेति, माटो तताउने, कृषिजन्य वस्तुहरू सुकाउने तथा उद्योगधन्डामा समेत यसलाई प्रयोग गर्न सकिन्छ।