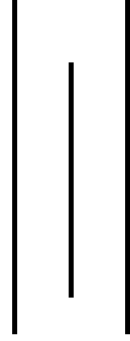
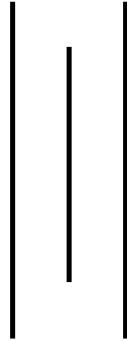


नेपाल सरकार  
जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय



जैविक ऊर्जा रणनीति, २०७३



माघ २०७३

## १. पृष्ठभूमि

नेपालमा परम्परागत रूपमा प्रयोग हुँदै आएको जैविक ऊर्जालाई महत्वपूर्ण श्रोतको रूपमा मानिँदै आएको भएतापनि यसको ब्यवस्थित र दिगो रूपमा प्रयोग हुन सकेको छैन । देशको विद्यमान आर्थिक तथा सामाजिक अवस्थालाई हेर्दा जैविक ऊर्जाको प्रयोग लामो समयसम्म रही रहन सक्ने स्थिति देखिन्छ । जैविक ऊर्जा लगायत नवीकरणीय ऊर्जाको प्रभावकारी प्रयोगमा मद्दत पुर्याउनको लागि नेपाल सरकारले २०५३ सालमा वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्रको स्थापना गरी विभिन्न कार्यक्रमका माध्यमबाट वित्तिय तथा प्राविधिक सहयोग उपलब्ध गराउँदै आएको छ । केन्द्रले विभिन्न बाह्य विकास साभेदारहरुको सहयोगमा निजी क्षेत्र, गैह्र सरकारी संस्थाहरु, स्थानीय निकाय तथा अन्य सरकारी संस्थाहरूसंग समन्वय र सहकार्य गरी विभिन्न कार्यक्रमहरु संचालन गर्दै आएको छ ।

नेपालमा जलविद्युतको प्रचुर सम्भावना हुँदाहुँदै पनि विद्युतको आपूर्ति सहज र पर्याप्त हुन सकेको देखिँदैन । नेपालको ग्रामीण क्षेत्रमा जलविद्युतको उपयोग मूलतः बत्ती बाल्ने प्रयोजनमा मात्र प्रयोग भएको पाइन्छ भने शहरी क्षेत्रमा यसको अलवा खाना पकाउनका लागि सीमित प्रयोग हुँदै आएको पाइन्छ । जलविद्युत वा अन्य कुनै एक प्रकारको ऊर्जाको स्रोतमा मात्र निर्भर रहँदा उपलब्ध अन्य ऊर्जाका श्रोतहरु खेर जाने वा न्यून उपयोग भई ऊर्जा सन्तुलन नहुँदा कालान्तरमा ऊर्जाका श्रोतको संरक्षण, अधिकतम तथा दक्ष उपयोग, दिगोपनाका सम्बन्धमा गम्भीर समस्याहरु आउन सक्ने खतरा तर्फ समेत सचेत रहनु पर्ने देखिन्छ ।

तर्जुमाको क्रममा रहेको राष्ट्रिय ऊर्जा रणनीतिले पनि अत्यधिक मात्रामा दाउराको खपतका कारणले समेत वन जंगल विनास हुन पुगेको हुँदा अल्प तथा मध्यकालिन रूपमा ऊर्जा आवश्यकतालाई पूर्ति गर्नका लागि जैविक ऊर्जाको प्रयोगमा जोड दिने र दीर्घकालीन रूपमा विद्युतबाट ऊर्जाको आवश्यकता पूर्ति गर्दै विस्तारै जैविक ऊर्जाको प्रयोगलाई घटाउने उद्देश्य राखेको छ । खनिज इन्धनको आयातलाई कम गर्दा अत्यधिक रूपमा वन जंगलबाट प्राप्त हुने काठ दाउरामा निर्भर रहनु पर्ने र सोको अत्यधिक प्रयोगबाट वातावरणीय तथा आर्थिक क्षय पनि हुन पुग्ने पक्षमा समेत उत्तिकै ध्यान दिनु जरुरी छ । दीर्घकालीन रूपमा विद्युतलाई मुख्य ऊर्जाको रूपमा स्थापित गर्ने रणनीति अवलम्बन गरिएपनि कुनै न कुनै रूप र मात्रामा जैविक ऊर्जा खपतको निरन्तरतालाई व्यवस्थापन गर्न तथा दिगो एवं वातावरणमैत्री हिसावले जैविक ऊर्जाको उपयोग गर्नुपर्ने आवश्यकता टड्कारो रूपमा देखिन्छ । जनजीवनमा महत्वपूर्ण हिस्सा ओगटेको जैविक ऊर्जाको प्रभावकारी व्यवस्थापन, दिगो एवं दक्ष प्रयोग एवं त्यसको लागि प्रविधि तथा प्रवृत्तिगत अभिवृद्धिका माध्यमबाट जनताको स्वास्थ्य तथा आर्थिक एवं सामाजिक जीवनलाई ध्यान पुर्याउनुपर्ने हुन्छ ।

## २. विगतका प्रयासहरु

राष्ट्रिय कृषि नीति, २०६२ मा कृषि वन प्रणालीको विकास गरी वन विनाश हुनवाट रोक्न सहयोग पुऱ्याउने र प्राकृतिक श्रोतहरु तथा वातावरण एवं जैविक विविधताको संरक्षण, प्रवर्द्धन तथा उपयुक्त उपयोग हुनु पर्ने कुरा उल्लेख गरिएको छ ।

ग्रामीण ऊर्जा नीति, २०६३ ले ग्रामीण क्षेत्रमा घरायसी, आर्थिक तथा सामाजिक रुपमा प्रयोग हुने विभिन्न प्रकारका ऊर्जाका श्रोतहरुलाई ग्रामीण ऊर्जाको रुपमा समेटेर स्वच्छ, उपयुक्त, दिगो र भरपर्दो ऊर्जामा पहुँच पुऱ्याएर ग्रामीण क्षेत्रमा गरिवी न्यूनीकरण तथा वातावरण संरक्षण गर्ने लक्ष्य लिएको देखिन्छ । उक्त नीतिले वायोग्याँस, दाउरा, गोल, ब्रिकेट, जैविक इन्धन, वायोमास ग्यासिफिकेशन तथा सुधारिएको चुलो प्रविधि जस्ता जैविक ऊर्जाका श्रोतहरुको उपयोग सम्बन्धी विषयमा अलग अलग कार्यनीति निर्माण गर्ने व्यवस्था गरे अनुसार सो बमोजिमका कार्यनीति निर्माण गरी कार्यान्वयन समेत हुँदै आएको छ ।

वन नीति, २०७१ मा वन क्षेत्र लगायत सार्वजनिक र निजी जग्गामा वृक्षारोपणका कार्यक्रम संचालन गरिने, निजी क्षेत्रलाई निजी वन, वनजन्य उद्यम तथा व्यवसायिक नर्सरी प्रवर्द्धन गर्न आवश्यक प्रविधि, सहूलियतपूर्ण ऋण, अनुदान र विमाको व्यवस्था गरिने, वैकल्पिक ऊर्जा, वायोग्याँस, वायोब्रिकेट, सुधारिएको चुलो, जैविक इन्धन आदिका प्रयोगकर्तालाई प्राविधिक तथा आर्थिक सहयोग उपलब्ध गराइने कुरा उल्लेख भएको छ ।

नवीकरणीय ऊर्जा अनुदान नीति, २०७३ ले जैविक ऊर्जाका श्रोतहरुको उपयोगका निमित्त वायोग्याँस, सुधारिएको चुलो, ग्यासिफायर जस्ता प्रविधिमा अनुदानको व्यवस्था गरेको छ । वायोग्याँसलाई घरायसी र फोहोरवाट ऊर्जामा आधारित (व्यवसायिक, संस्थागत, सामुदायिक र नगरपालिकाबाट निस्कने फोहोरवाट ऊर्जा) समूहमा विभाजन गरी अनुदानको व्यवस्था गरिएको छ । त्यसैगरी घरायसी, संस्थागत तथा व्यवसायिक स्तरमा खाना पकाउन, कोठा तातो पार्न, फलफूल, तरकारी तथा अन्न सुकाउन र विद्युत उत्पादन गर्नका लागि फलामे सुधारिएको चुलो, फलामे ग्यासिफायर तथा जैविक ऊर्जाबाट विद्युतीकरणका लागि समेत अनुदानको व्यवस्था गरिएको छ । यस नीतिले लैङ्गिक तथा सामाजिक समावेशीकरणको हिसाबले बढी सहयोग आवश्यक पर्ने समूहको पहिचान गरी थप अनुदान दिने व्यवस्था समेत गरेको छ ।

नेपाल सरकारले विभिन्न विकास साभेदारहरुसँगको सहकार्यमा नवीकरणीय ऊर्जा सम्बन्धी कार्यक्रमको प्रभावकारी कार्यान्वयन गर्दै आएको छ । यसका अलवा पेट्रोलियम इन्धनमा इथानोल मिसाउने, जैविक इन्धन कार्यक्रमको रुपमा सजीवन लगायतका अखाद्य तेलवाट वायोडिजेल उत्पादन र प्रयोग गरी डिजेलको आयातमा कमी ल्याउने र खाली रहेका जमीनमा जैविक ऊर्जाजन्य वनस्पतिहरु प्रवर्द्धन गरी स्थानीय स्तरमा आयआर्जनका अवसरको सिर्जना गर्ने नीति लिएको छ ।

### ३. वर्तमान स्थिति

नेपालमा खपत हुने ऊर्जाको ७७ प्रतिशत हिस्सा परम्परागत जैविक ऊर्जाले ओगटेको छ । यसको श्रोतहरूमा काठ दाउरा, गाईवस्तुको गोबर तथा कृषिजन्य उत्पादनको अवशेष रहेका छन् । राष्ट्रिय जनगणना २०६८ को तथ्यांक अनुसार नेपालमा रहेका ५४ लाख घरपरिवारमध्ये ४० लाख घरपरिवारमा अझै खाना पकाउने इन्धनका रूपमा दाउरा लगायतका परम्परागत जैविक ऊर्जाको प्रयोग हुँदै आएको छ ।

जैविक ऊर्जाको प्रयोग हुँदा मानव स्वास्थ्य र वातावरणमा समेत प्रतिकूल प्रभाव पर्ने हुँदा जैविक ऊर्जाको प्रयोग न्यूनीकरण गर्नु सबैको चासोको विषय बनेको छ । विश्व स्वास्थ्य संगठनले सन् २०१२ मा प्रकाशित गरेको प्रतिवेदन अनुसार गरीब तथा अल्पविकसित राष्ट्रमा मृत्युको चौथो प्रमुख कारण घरभित्रको वायु प्रदूषण रहेको छ । नेपालमा गरिएको एक अध्ययन अनुसार वार्षिक करीव ७ हजार ५ सय व्यक्तिको मृत्यु घरभित्रको वायुप्रदूषणले गर्दा लाग्ने विभिन्न रोगबाट हुने गरेको छ । भान्छामा लामो समय बिताउने महिला तथा बालबालिका यसबाट सबैभन्दा बढी प्रभावित हुने गरेको अध्ययनले देखाएको छ । दाउराको अत्यधिक खपतले एकातिर वन सम्पदा सकिँदै गएको छ भने अर्कोतिर दाउरा संकलन गर्नुपर्ने बाध्यताले महिलाको कार्यभार पनि बढाएको छ । त्यसमाथि खाना पकाउन दाउरा धेरै लाग्ने, धुवाँ बढी आउने तथा ढिलो हुने परम्परागत चुलोको प्रयोगले महिलालाई सधैं बेफुर्सदिलो बनाएको छ । यस्तो अवस्थाबाट छुटकारा दिलाउन नेपाल सरकारले वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र मार्फत् सुधारिएको चुलो, बायोग्यास, सौर्य कुकर/ड्रायर जस्ता खाना पकाउने स्वच्छ ऊर्जा प्रविधिहरूको प्रवर्द्धन र विस्तारमा जोड दिँदै आएको छ ।

हालै सम्पन्न 'राष्ट्रिय जीवनस्तर निर्धारण सर्वेक्षण' को प्रतिवेदन अनुसार करीव ३० लाख घरधुरीको पहुँच सुधारिएको चुलो सम्म मात्र हुन सक्ने देखिन्छ । केन्द्रले २०६५ र २०६६ मा गरेको अध्ययनमा सुधारिएको चुलोको प्रयोगले घरभित्रको वायु प्रदूषणको स्तर सरदर ६२ प्रतिशतले घट्न गएको देखिएको छ । त्यसैगरी दाउराको खपतमा सरदर ४३ प्रतिशतले कमी आउनुको साथै ग्रामीण महिलाले भान्सामा बिताउने समयमा पनि कमी आएको छ । हालसम्म देशभर करीव १३ लाख घरमा सुधारिएको चुलो जडान भएका छन् भने ३ लाख ६५ हजार घरमा बायोग्यास र करीव ६ सय घरपरिवारमा सौर्य कुकर जडान भई खाना पकाउनका लागि नवीकरणीय ऊर्जाको प्रयोग हुँदै आएको छ ।

नेपाल सरकारले विकास साझेदारहरूको सहयोगमा नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्रको एकिकृत कार्यक्रमको रूपमा राष्ट्रिय ग्रामीण तथा नवीकरणीय ऊर्जा कार्यक्रम सञ्चालन गरिरहेको छ । नवीकरणीय ऊर्जाको विकास तथा प्रवर्द्धनको लागि कार्वन व्यापार सहितको आन्तरिक तथा वाह्य श्रोतको परिचालन गरी अनुदानको व्यवस्था समेत गरिएको छ । साथै नवीकरणीय ऊर्जा प्रविधिको थप विस्तार र संयुक्त राष्ट्रसंघले अनुसरण गरेको "सबैका लागि दिगो ऊर्जा" को अवधारणा र "दिगो

विकासका लक्ष्य” सम्बन्धी उद्देश्यहरु प्राप्तिको लागि समेत जोड दिदै “देशका सम्पूर्ण घरहरुमा स्वच्छ ऊर्जाका प्रविधिहरु पुऱ्याई घर भित्रको धुवाँमुक्त गर्ने” अभियानलाई अधि बढाइएको छ । सबैका लागि स्वच्छ र दिगो ऊर्जा उपलब्ध गराउन राष्ट्रिय कार्य सूची तथा लगानी योजना तर्जुमा गर्ने कार्य भैरहेको छ । यसको अलावा कृषिवनका विभिन्न पक्षहरुलाई समेटेर अलग्गै कृषिवन नीति तर्जुमा गर्ने कार्य समेत शुरु गरिएको छ ।

## ४. समस्या तथा चुनौती

### ४.१.समस्या

जनचेतनाको स्तर तथा आर्थिक अवस्थाले गर्दा जैविक ऊर्जाको क्षेत्रमा नवीनतम तथा सुधारिएको प्रविधिको विकास हुन सकेको छैन । ऊर्जा क्षेत्रका सरोकारवालाहरु बीच आवश्यक समन्वय, एकीकृत दृष्टिकोण तथा कार्य योजनाको कमी रहेको देखिन्छ । दुई तिहाई भन्दा बढी ऊर्जाको माग पूर्ति गरीरहेको जैविक ऊर्जाका सम्बन्धमा आर्थिक श्रोतको बाँडफाँड समानुपातिक देखिदैन । वन क्षेत्रको व्यवस्थापनमा जैविक ऊर्जाको प्रभावकारी प्रयोगतर्फ उचित ध्यान जान सकेको छैन । स्थानीय स्तरमा उपलब्ध हुने विभिन्न प्रकारका उत्पादनका अवशेषहरुबाट प्रविधिको प्रयोग गरी ऊर्जा उत्पादन गर्न सकिन्छ भन्ने सम्बन्धमा पर्याप्त सूचनाको समेत कमी रहेको छ । सबै परम्परागत ऊर्जा संसाधनहरुको पर्याप्त रुपमा पहिचान र प्रभावकारी व्यवस्थापन गर्न सकिएको छैन । सुधारिएको चुलोको सम्बन्धमा अझै पनि सीमित चासो रहेको देखिन्छ भने अनुदानको व्यवस्थाका वावजुद सुधारिएको प्रविधि सर्वसुलभ हुन सकिरहेको छैन ।

वन, कृषि तथा पशुपालन जस्ता जैविक ऊर्जाका श्रोतहरूसँग सम्बन्धित निकायहरु अलग अलग भएका कारण समन्वयात्मक व्यवस्थापन हुन सकिरहेको छैन । स्थानीय निकायहरुमा जैविक ऊर्जाको प्रभावकारी व्यवस्थापन तथा दक्षतापूर्ण प्रयोग गर्ने सम्बन्धमा जनशक्ति तथा अन्य श्रोतहरुको कमी रहेको छ । जैविक ऊर्जाको प्रयोगबाट हुने वातावरणीय क्षयीकरणका विषयमा पर्याप्त सचेतना फैलाउने र त्यस्ता क्षयीकरणलाई रोकथाम तथा न्यूनीकरण गर्नका लागि उपयुक्त उपायहरु अवलम्बन हुन सकेको छैन । विपन्न र सम्पन्न वर्गले प्रयोग गर्ने ऊर्जाको प्रकारमा भिन्नता रहेको सामाजिक मनोविज्ञानका कारण जैविक ऊर्जाको दक्षतापूर्वक प्रयोग गर्ने भन्दा पनि एलपीजी ग्याँस प्राप्तमा विपन्न समुदायको ध्यान केन्द्रित भएको देखिन्छ ।

ऊर्जा वालीका लागि उपयुक्त जातका वाली र जग्गा/क्षेत्रको पहिचान गरी ऊर्जा वालीको खेती गर्नका लागि आवश्यक उपायहरु अवलम्बन गर्न नसकिनुका साथै ऊर्जा वालीको कारणबाट खाद्य सुरक्षामा आउन सक्ने नकारात्मक असरको वारेमा समेत पर्याप्त अध्ययन अनुसन्धान हुन सकेको छैन । क्षेत्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रिय अनुभवको आधारमा वायोडिजेल र वायोइथानोलको प्रवर्द्धन, उत्पादन, वितरण र प्रयोग प्रभावकारी रुपमा हुन सकिरहेको छैन भने डिजेल र पेट्रोलको आंशिक

प्रतिस्थापनको लागि आवश्यक पर्ने गुणस्तर, मापदण्ड र प्रयोगशाला तथा उत्पादन र बिक्री वितरण प्रणालीको पनि व्यवस्था हुन सकेको छैन ।

## ४.२. चुनौती

बढ्दो विकास, जनसंख्यामा वृद्धि र आयआर्जनमा बढोत्तरी भएको कारणले गर्दा ऊर्जा उपयोगको ढाँचामा परिवर्तन भएको छ । शहरी क्षेत्रमा खाना पकाउनको लागि प्रयोग गरिने इन्धनको रूपमा आयातित एलपीजी ग्याँसमा परनिर्भरता बढ्दै गएको देखिन्छ । जैविक ऊर्जाराशीको उपलब्धता सबै भौगोलिक क्षेत्रहरूमा समान रूपमा हुन सकेको छैन । आवश्यकता भन्दा कम उपलब्ध भएका क्षेत्रमा वन जंगलमा अत्यधिक चाप पर्न गई वन विनास हुन पुगेको देखिन्छ, भने जैविकराशी उपलब्ध भएपनि समुचित उपयोग हुन सकिरहेको छैन । जैविक ऊर्जाको क्षेत्रीय असन्तुलनका कारण यसको समुचित व्यवस्थापनमा ध्यान दिनु पर्ने अवस्था देखिएको छ ।

जैविक ऊर्जा प्रवर्द्धन गर्ने समुचित प्रयासहरूको परिणामस्वरूप जडान भएका वायोग्याँस तथा सुधारिएका चुलोहरू के कति चालु हालतमा छन् वा छैनन् भन्ने सम्बन्धमा पर्याप्त तथ्यांक नभएको हुँदा जैविक ऊर्जाको प्रवर्द्धनका कार्यक्रमहरूको प्रभावकारीता र प्रभावको यथार्थ यकिन गर्न कठिनाई भएको देखिन्छ । जैविक ऊर्जाको प्रभावकारी उपयोग तथा यसमा आधुनिक प्रविधिको प्रयोगका सम्बन्धमा सचेतना अभिवृद्धि गर्नु पनि चुनौतीकै रूपमा रहेको छ । आधुनिक प्रविधिहरू सुलभ मूल्यमा उपलब्ध नहुनु र जनताका क्रयशक्तिले त्यस्ता प्रविधिहरूलाई खरीद गर्न सक्षम हुन नसकेको अवस्था भन्नु चुनौतीपूर्ण रहेको छ । जसले गर्दा “देशका सम्पूर्ण घरहरूमा स्वच्छ ऊर्जाका प्रविधिहरू पुऱ्याई घर भित्रको धुवाँमुक्त गर्ने” अभियानको प्रभावकारी कार्यान्वयन समेत चुनौतीपूर्ण रहेको छ ।

## ५. रणनीतिको आवश्यकता

दिन प्रतिदिन घरायसी इन्धनको रूपमा प्रयोग हुने एलपीजी ग्याँस वा मट्टीतेलको प्रयोगलाई जैविक ऊर्जाको माध्यमबाट प्रतिस्थापन गर्न यसको प्रभावकारी तथा दक्ष प्रयोग गर्नु आवश्यक र उपयुक्त हुने देखिएको छ । साथै जैविक ऊर्जाको प्रयोगलाई निकट भविष्यमै अन्य ऊर्जाबाट प्रतिस्थापन गर्न समेत सकिने स्थिति देखिदैन । जैविक इन्धनको अधिकतम प्रयोगबाट पेट्रोल र डिजेलको प्रयोगमा कमी ल्याउन वायोडिजेल र वायोइथानोलको प्रभावकारी रूपमा प्रवर्द्धन गर्न विशिष्ट प्रकारको रणनीति र कार्यनीतिको तर्जुमा गरी अवलम्बन गर्नु आवश्यक देखिएको छ ।

दिगो जैविक ऊर्जा उत्पादन गरी वातावरण संरक्षणमा सहयोग गर्न, जैविक ऊर्जाको दक्षतापूर्ण प्रयोग गर्दै उपलब्ध जैविक श्रोत र साधनको समुचित सदुपयोग गर्न तथा त्यसबाट वन जंगलको संरक्षणमा योगदान दिन, एलपीजी ग्यासतर्फ बढ्दै गएको परनिर्भरतालाई कम गरी इन्धन आयातमा कमी ल्याउन, आधुनिक जैविक ऊर्जाको विकास गरी उपयुक्त ऊर्जा सम्मिश्रणमा योगदान दिन, शहरी क्षेत्रबाट उत्पादन हुने

फोहोरमैलावाट ऊर्जा उत्पादन गरी फोहोरमैलाको व्यवस्थापनमा सहयोग पुऱ्याउनुका साथै ऊर्जा आपूर्ति सेवा उपलब्ध गराउनको लागि प्रोत्साहन गर्न र माग र आपूर्तिबीच रहेको जैविक ऊर्जाको वर्तमान क्षेत्रीय असन्तुलनलाई कम गर्न उपयुक्त जैविक ऊर्जा रणनीति तयार गरी लागु गर्न आवश्यक भएकोले यो रणनीति तर्जुमा गरिएको हो ।

## ६. दूरदृष्टि, परिदृष्य तथा लक्ष्य

### ६.१. दूरदृष्टि

ऊर्जाको बढदो मागलाई सम्बोधन गर्न जैविक ऊर्जालाई नेपालको भरपर्दो, सुलभ तथा दिगो ऊर्जाको रूपमा विकास गर्ने ।

### ६.२. परिलक्ष्य (Mission)

जैविक ऊर्जाका सम्बन्धमा अध्ययन अनुसन्धान, जनचेतना अभिवृद्धि, बजार विकास, प्रविधि हस्तान्तरण र क्षमता विकासका माध्यमबाट जैविक ऊर्जाको प्रयोगलाई आधुनिकिकरण गरी यसको दक्ष प्रयोगबाट ऊर्जा आपूर्तिमा योगदान पुऱ्याई सर्वसाधारणको जीवनस्तरमा सुधार ल्याउने ।

### ६.३. लक्ष्य

परम्परागत तरिकाले प्रयोग हुँदै आएको जैविक ऊर्जालाई आधुनिक, दिगो तथा स्वच्छ ऊर्जाको रूपमा विकास गरी यसको पहुँच वृद्धि गर्ने तथा वातावरण संरक्षणमा योगदान पुऱ्याउने ।

## ७. उद्देश्य

यस रणनीतिका उद्देश्यहरु देहाय बमोजिम रहेका छन् :-

- ७.१ कृषि तथा वनजन्य अवशेष एवं शहरी तथा औद्योगिक क्षेत्रबाट निस्कने जैविक फोहोरलाई उचित व्यवस्थापन मार्फत ऊर्जा उत्पादन गरी ऊर्जा आपूर्ति तथा ऊर्जा सुरक्षणमा योगदान दिने गर्ने ।
- ७.२ जैविक ऊर्जा उत्पादन र प्रयोगलाई दक्ष र प्रभावकारी बनाई आयातित ऊर्जामा रहेको निर्भरतालाई कम गर्ने तथा जैविक ऊर्जामा उद्यमशीलता विकास गरी रोजगारी र आयआर्जनमा टेवा पुऱ्याउने ।

## ८. रणनीति

उपरोक्त उद्देश्यहरु पूरा गर्न देहाय बमोजिमका रणनीतिहरु अपनाइनेछ :-

- ८.१. कृषि तथा वनजन्य अवशेष एवं जैविक फोहोरलाई उपयोग गरी दिगो जैविक ऊर्जाको उत्पादनमा वृद्धि गर्ने ।
- ८.२. आधुनिक जैविक ऊर्जाको माध्यमबाट नेपालका सम्पूर्ण घरधुरीहरुमा स्वच्छ खाना पकाउने प्रविधिहरुको पहुँच पुऱ्याउन योगदान दिने ।

- ८.३. जैविक ऊर्जाको उत्पादन र प्रयोगमा प्रभावकारीता तथा दक्षता अभिवृद्धि गर्ने ।
- ८.४. वायोडिजेल र वायोइथानोलको प्रयोगबाट डिजेल र पेट्रोलको प्रयोगलाई आंशिक प्रतिस्थापन गर्ने ।

## ९. कार्यनीति

उल्लेखित रणनीतिहरूको कार्यान्वयनका लागि देहाय अनुसारको कार्यनीति अवलम्बन गरिने छ, जसको कार्यान्वयन कार्य योजना अनुसूची १ मा संलग्न छ :-

### ९.१. कृषि तथा वनजन्य अवशेष एवं जैविक फोहरलाई उपयोग गरी दीगो जैविक ऊर्जाको उत्पादनमा वृद्धि गर्ने :

९.१.१ जैविक ऊर्जाको उत्पादन र प्रयोगलाई दीगो र भरपर्दो बनाउन त्यसको उत्पादन र प्रयोगमा सरकार, निजी क्षेत्र र लाभग्राही/उपभोक्ताको समुचित योगदानको व्यवस्था गर्ने तथा आधुनिक र किफायती प्रविधिहरूको उत्पादन र प्रयोगका लागि आर्थिक तथा प्राविधिक सहयोग एवम् सुलभ कर्जा उपलब्ध गराउने ।

९.१.२ दीगो वन व्यवस्थापन संगसंगै जैविक ऊर्जा प्रवर्द्धन गर्ने, उत्पादन र उत्पादकत्व बढाउन छिटो जिवनचक्र भएका प्रजातीका रुखहरू वृक्षारोपण गर्न प्रोत्साहित गर्ने र जैविक ऊर्जा सम्बन्धी वन पैदावारहरूको उत्पादन, बिक्री वितरण र व्यवसायीकरणमा सरलता र पारदर्शिता ल्याउने ।

९.१.३ वन, कृषि तथा पशुजन्य अवशेष एवं शहरी तथा औद्योगिक क्षेत्रबाट निस्कने जैविक फोहरको प्रयोग गरी जैविक ऊर्जा उत्पादन र बजारीकरणका लागि आवश्यक क्षमता अभिवृद्धि, प्रवर्द्धन तथा प्रविधि हस्तान्तरण गर्ने ।

९.१.४ फोहरमैला व्यवस्थापन स्थल (ल्याण्डफिल) बाट प्राप्त हुने ग्याँसलाई ऊर्जा उत्पादनका लागि उपयोग गर्ने ।

९.१.५ सुधारिएको र आधुनिक जैविक ऊर्जा तथा प्रविधिहरू (वायोग्याँस, सुधारिएको चुलो, ग्यासिफायर, ब्रिकेट/पिलेट, कोजेनेरेसन, फोहरबाट ऊर्जा आदि) उत्पादन तथा बजारीकरणमा निजी क्षेत्रलाई प्रोत्साहन गर्ने ।

### ९.२ आधुनिक जैविक ऊर्जाको माध्यमबाट नेपालका सम्पूर्ण घरधुरीहरूमा स्वच्छ खाना पकाउने प्रविधिहरूको पहुँच पुऱ्याउन योगदान दिने ।

९.२.१ सन् २०२२ सम्ममा सम्पूर्ण घरधुरीहरूमा कम्तीमा जैविक ऊर्जाका स्वच्छ खाना पकाउने प्रविधिहरूको प्रवर्द्धन गरी घरभित्रको धुँवामुक्त नेपाल बनाउने तथा सन् २०३० सम्ममा ठोस जैविक इन्धन प्रयोग गर्ने सम्पूर्ण घरधुरीहरूमा आधुनिक स्वच्छ ऊर्जाको सुनिश्चितता गर्ने ।



- ९.२.२ स्वच्छ ऊर्जामा नेपाल सरकार मातहतमा चलिरहेका विभिन्न कार्यक्रम तथा अन्य बाह्य निकायबाट उपलब्ध हुने आर्थिक सहयोगलाई एकद्वार नीति अवलम्बन गरी त्यसै अनुरूप कार्यान्वयन गर्ने तथा सम्बद्ध निकायहरूबीच समन्वय र सहकार्य विकास गर्ने ।
- ९.२.३ जैविक ऊर्जा प्रविधिहरूको गुणस्तर सुनिश्चितताका लागि जैविक ऊर्जा प्रविधिहरूका गुणस्तर मापदण्डहरू तयार र समय सापेक्ष परिमार्जन गर्ने ।
- ९.३. जैविक ऊर्जाको खपतमा प्रभावकारीता तथा दक्षता अभिवृद्धि गर्ने**
- ९.३.१ जैविक ऊर्जाका आधुनिक र किफायती प्रविधिहरू (वायोग्याँस, सुधारिएको चुलो, ग्याँसिफायर, ब्रिकेट, पेलेट, औद्योगिक बोइलर, कोजेनेरेसन, फोहरबाट ऊर्जा आदि) को अध्ययन अनुसन्धान गरी सम्भाव्यता पहिचान, लक्ष्य, (धुवाँधुलो उत्सर्जन लगायतको) स्तर तथा मापदण्ड निर्धारण, गुणस्तर नियन्त्रण, सुधार तथा प्रविधि विकास गर्न प्राविधिक तथा आर्थिक सहायता उपलब्ध गराउने ।
- ९.३.२ जैविक ऊर्जाको प्रभावकारी एवम् दक्ष उपयोग तथा आधुनिक र किफायती प्रविधिहरूको विस्तारका लागि स्थानीय सरोकारवालाहरूको समेत सहभागितामा जनचेतना एवम् प्रवर्द्धनात्मक कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्ने ।
- ९.३.३ जैविक ऊर्जाको व्यवसायीकरणका लागि उपयुक्त प्रणाली र बजारको विकास गर्ने तथा उत्पादित जैविक ऊर्जाको बिक्री वितरण र लाभको सुनिश्चितता प्रदान गर्ने ।
- ९.३.४ जैविक ऊर्जाको उत्पादन, संकलन तथा व्यवसायीकरणमा जनसमुदाय, महिला, आदिवासी, जनजाति, दलित, तथा प्रकोप पीडित पिडित एवम् पिछडीएको क्षेत्रका बासीन्दाको सहभागिता तथा प्राप्त लाभमा उनीहरूको पहुँचको सुनिश्चितता प्रदान गर्ने ।
- ९.४ वायोडिजेल र वायोइथानोलको प्रयोगबाट डिजेल र पेट्रोलको प्रयोगलाई आंशिक प्रतिस्थापन गर्ने**
- ९.४.१ ऊर्जावालीको खेती गर्न उपयुक्त जग्गाहरू पहिचान गरी जैविक विविधता तथा खाद्य सुरक्षालाई नकारात्मक असर नपर्ने गरी ऊर्जा वालीको खेती गर्न उपलब्ध गराउने ।
- ९.४.२ वायोडिजेल उत्पादन गर्ने तैलिय वालीका लागि सजीवन, अण्डी, करंज लगायतका विरुवा उत्पादन, वितरण र खेती, ऊर्जा खेती र सोबाट उत्पादित दानाको संकलन, वजारीकरण, प्रशोधन, गुणस्तर नियन्त्रण र डिजेलमा सम्मिश्रण गर्ने व्यवस्था गर्ने । जनावरको बोसो र प्रयोग गरिसकेको खाद्य तेलबाट समेत वायोडिजेल उत्पादन गर्न प्रोत्साहन गर्ने ।

- ९.४.३ चिनी मिलहरूबाट उत्पादन हुने खुदो (molasses) बाट बायोइथानोल उत्पादन र पेट्रोलमा सम्मिश्रण गर्न प्रोत्साहन गर्ने ।
- ९.४.४ बायोडिजेल र बायोइथानोलको उत्पादन, प्रशोधन, वजारीकरण र प्रयोगका लागि आवश्यक भौतिक पूर्वाधार, संस्थागत संरचना तथा मानव संशाधन विकास गर्ने र सार्वजनिक नीजि साभेदारी अवधारणा विकास गरी कार्यान्वयन गर्ने ।
- ९.४.५ स्वदेशमा उत्पादित बायोडिजेल र बायोइथानोलको बिक्री वितरण र लाभको सुनिश्चितता प्रदान गरी आयातित डिजेल र पेट्रोल भन्दा १०% सम्म महङ्गो भए पनि सम्बन्धित सरकारी निकायले खरीद र वजारीकरण गर्ने व्यवस्था मिलाउने ।
- ९.४.६ बायोडिजेल र बायोइथानोलको उत्पादन, प्रशोधन र वजारीकरणका लागि आवश्यक वित्तिय सहूलियत (भन्सार र मूल्य अभिवृद्धि कर आदि छुट), अनुदान र सरल कर्जाको व्यवस्था गर्ने ।
- ९.४.७ बायोडिजेल र बायोइथानोल लगायत तरल जैविक इन्धनको सम्भाव्यता पहिचान, उत्पादन, प्रशोधन, गुणस्तर नियन्त्रण, प्रवर्द्धन र विस्तारका लागि अध्ययन अनुसन्धान गर्ने ।

## १०. संस्थागत संरचना

जैविक ऊर्जा रणनीति कार्यान्वयनका लागि वन, कृषि, ऊर्जा, आपूर्ति, वातावरण तथा स्थानीय विकाससँग सम्बन्धित सरकारी निकायहरूको संलग्नता, सहयोग र समन्वयात्मक भूमिका अति आवश्यक हुन्छ । यस रणनीति कार्यान्वयनको लागि देहाय बमोजिम संस्थागत संरचनाको व्यवस्था गरिनेछ :-

### १०.१ केन्द्रीय समन्वय समितिको गठन:

जैविक ऊर्जा प्रवर्द्धन तथा विकासमा संलग्न र सम्बद्ध निकायहरू बीच समन्वय गर्न देहाय बमोजिमको केन्द्रीय समन्वय समिति गठन गरिने छ :

- |   |          |
|---|----------|
| (क) सचिव, जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय                            | - संयोजक |
| (ख) सहसचिव, कृषि विकास मन्त्रालय                                    | - सदस्य  |
| (ग) सहसचिव, संघिय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालय                | - सदस्य  |
| (घ) सहसचिव, वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय                             | - सदस्य  |
| (ङ) सहसचिव, ऊर्जा मन्त्रालय   | - सदस्य  |
| (च) सहसचिव, जल तथा ऊर्जा आयोगको सचिवालय                             | - सदस्य  |
| (छ) कार्यकारी निर्देशक, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र           | - सदस्य  |
| (ज) कार्यकारी निर्देशक, फोहरमैला व्यवस्थापन प्राविधिक सहयोग केन्द्र | - सदस्य  |

### १०.२ कार्यान्वयन तथा अनुगमन इकाई:

यस जैविक ऊर्जा रणनीति कार्यान्वयनका लागि केन्द्रीय तहमा वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, कृषि विकास मन्त्रालय, जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, संघीय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालय, ऊर्जा मन्त्रालय, जल तथा ऊर्जा आयोगको सचिवालय तथा वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्रमा एक/एक जैविक ऊर्जा रणनीति कार्यान्वयन तथा अनुगमन इकाईको स्थापना गरिनेछ । त्यसै गरी स्थानीय स्तरमा कार्यान्वयनको जिम्मेवारी वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्रको सहयोगमा स्थानीय तहका निकायहरूको हुनेछ ।

### ११. आर्थिक पक्ष

यस रणनीतिको सफल तथा प्रभावकारी कार्यान्वयनका लागि थप आर्थिक श्रोतको आवश्यक पर्ने देखिएको छ । थप आर्थिक स्रोतको लागि राष्ट्रिय श्रोत तथा अन्तराष्ट्रिय विकास साभेदारहरूबाट उपलब्ध हुने आर्थिक तथा प्राविधिक सहयोग परिचालन गरी आवश्यक आर्थिक श्रोतको व्यवस्थापन गरिनेछ ।

### १२. कानूनी पक्ष

जैविक ऊर्जाको प्रवर्द्धन र विकाससंग सम्बन्धित नीति, ऐन, नियमका साथै अन्य सम्बद्ध कानूनी व्यवस्थाको समेत पुनरावलोकन गरिनेछ । राष्ट्रिय ऊर्जा नीतिमा जैविक ऊर्जाको भूमिका स्पष्ट गरिनेछ । जैविक ऊर्जा प्रवर्द्धन र विकासमा आइपर्ने कानूनी समस्यालाई सम्बोधन गर्नका लागि ऊर्जा, वन, फोहरमैला तथा कृषि सम्बद्ध विद्यमान कानूनको अध्ययन गरी त्यसमा आवश्यक संशोधन वा परिमार्जन गरी जैविक ऊर्जामैत्री बनाइनेछ ।

### १३. अनुसन्धान तथा विकास

विभिन्न प्रकारका जैविक ऊर्जाको उत्पादन र उपयोग गर्न तथा जैविक ऊर्जा प्रविधिहरू र कार्यक्रम कार्यान्वयन प्रक्रियालाई दक्ष, प्रभावकारी, किफायती, उपयुक्त र परिणाममुखी बनाउन आवश्यक अध्ययन, अनुसन्धान, प्रविधि हस्तान्तरण तथा विकास र विस्तारमा जोड दिइने छ । जैविक ऊर्जा सम्बन्धी कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्ने निकायहरूलाई शैक्षिक एवं अनुसन्धान गर्ने संस्थाहरूसंग समेत सहकार्य गरी व्यवहारिक अनुसन्धान (applied research) मा जोड दिन प्रोत्साहन गरिनेछ ।

### १४. अनुगमन तथा मूल्यांकन

यस रणनीतिको कार्यान्वयनको अनुगमन तथा मूल्यांकन गर्ने जिम्मेवारी कार्यान्वयन तथा मूल्यांकन इकाईहरूको हुनेछ । ती इकाईहरूले गरेका अनुगमन तथा मूल्यांकनलाई केन्द्रीय समन्वय समितिले पुनरावलोकन गर्ने, समय समयमा आवश्यक निर्देशन दिने र नतिजा प्रकाशन गर्ने व्यवस्था मिलाउनेछ ।

अनुसूची १ : कार्यान्वयन कार्य योजना

रणनीतिक क्षेत्र	क्रियाकलाप	वर्तमान अवस्था (सन् २०१७)	लक्ष्य (सन् २०३०)	मुख्य जिम्मेवार निकाय	सहयोगी निकाय	समयावधि	
१. कृषि तथा वनजन्य अवशेष एवं जैविक फोहरलाई उपयोग गरी दिगो जैविक ऊर्जाको उत्पादनमा बृद्धि गर्ने ।	१.१ जैविक ऊर्जाको उत्पादन र प्रयोगलाई दिगो र भरपदो बनाउन त्यसको उत्पादन र प्रयोगमा सरकार, निजी क्षेत्र र लाभग्राही/उपभोक्ताको समुचित योगदानको व्यवस्था गर्ने तथा आधुनिक र किफायती प्रविधिहरूको उत्पादन र प्रयोगका लागि आर्थिक तथा प्राविधिक सहयोग एवम् सुलभ कर्जा उपलब्ध गराउने ।	हाल वायोग्याँस, फलामे सुधारिएको चुलो, ग्याँसिफायरमा मात्र सहयोग भैरहेको	वायोग्याँस, फलामे सुधारिएको चुलो, ग्याँसिफायरका साथै ब्रिकेट कोजेनेरेशन पेलेट आदिलाई समेत वित्तीय सहायता उपलब्ध गराउने	जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र	अर्थ मन्त्रालय, वन तथा भूसंरक्षण मन्त्रालय, कृषि विकास मन्त्रालय, संघिय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालय	सन् २०१७ देखि निरन्तर	
	१.२ दिगो वन व्यवस्थापन सँगसँगै जैविक ऊर्जा प्रवर्द्धन गर्ने, उत्पादन र उत्पादकत्व बढाउन छिटो जिवनचक्र भएका प्रजातीका रुखहरू वृक्षारोपण गर्न प्रोत्साहित गर्ने र जैविक ऊर्जा सम्बन्धी वन पैदावारहरूको उत्पादन, बिक्री वितरण र व्यवसायीकरणमा सरलता र पारदर्शिता ल्याउने ।				वन तथा भूसंरक्षण मन्त्रालय	जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र	सन् २०१७ देखि निरन्तर
	१.३ वन, कृषि तथा पशुजन्य अवशेष एवं शहरी तथा औद्योगिक क्षेत्रबाट निस्कने जैविक फोहरको प्रयोग गरी जैविक ऊर्जा उत्पादन र वजारीकरणका लागि आवश्यक क्षमता अभिवृद्धि, प्रवर्द्धन तथा प्रविधि हस्तान्तरण गर्ने ।		हाल स्वच्छ खाना पकाउने इन्धनलाई लक्षित गरेर क्रियाकलापहरू संचालन भैरहेको	समग्र जैविक ऊर्जाका आधुनिक र किफायती प्रविधिहरूलाई लक्षित गरेर क्रियाकलापहरू संचालन भएको हुने	जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र	अर्थ मन्त्रालय, वन तथा भूसंरक्षण मन्त्रालय, कृषि विकास मन्त्रालय, संघिय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालय, फोहरमैला व्यवस्थापन प्राविधिक सहयोग केन्द्र	सन् २०१७ देखि निरन्तर
	१.४ फोहरमैला व्यवस्थापन स्थल (ल्याण्डफिल) बाट प्राप्त हुने ग्याँसलाई ऊर्जा उत्पादनका लागि उपयोग गर्ने ।		हाल फोहरमैला व्यवस्थापन स्थलमा वायोग्यास संकलन तथा भण्डारण कक्ष	नेपालमा निर्माण हुने सबै फोहरमैला व्यवस्थापन स्थललाई स्यानिटरी ल्याण्डफिल स्थल	संघिय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालय	जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र, फोहरमैला व्यवस्थापन प्राविधिक सहयोग केन्द्र	सन् २०२० देखि निरन्तर

		नभएको र सबै मिथेन ग्यास वातावरणमै निष्काशन भैरहेको	बनाई वायोग्यास संकलन तथा भण्डारणको व्यवस्था मिलाईएको हुने			
	१.५ सुधारिएको र आधुनिक जैविक ऊर्जा तथा प्रविधिहरू ( वायोग्यास, सुधारिएको चुलो, ग्यासिफायर, ब्रिकेट/पिलेट, कोजेनेरेसन, फोहरबाट ऊर्जा आदि) उत्पादन तथा बजारीकरणमा निजी क्षेत्रलाई प्रोत्साहन गर्ने ।	हाल ४ वटा जैविक ग्यासिफायर र १ वटा फोहर बाट वायोग्यास प्लान्ट संचालनमा रहेको तथा थप १० वटा नगरपालिकामा सम्भाव्यता अध्ययन भई रहेको	कम्तीमा १० टन भन्दा बढी जैविक फोहोर उत्पादन गर्ने नगरपालिकामा जैविक फोहरको व्यवस्थापनबाट विद्युत उत्पादन गर्ने र १० मेगावाट जैविक ग्यासिफायर बाट विद्युत उत्पादन	जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र	ऊर्जा मन्त्रालय, संघिय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालय, फोहरमैला व्यवस्थापन प्राविधिक सहयोग केन्द्र	सन् २०१८ देखि निरन्तर
२. आधुनिक जैविक ऊर्जाको माध्यमबाट नेपालका सम्पूर्ण घरधुरीहरूमा स्वच्छ खाना पकाउने प्रविधिहरूको पहुँच पुऱ्याउन योगदान दिने ।	२.१ सन् २०२२ सम्ममा सम्पूर्ण घरधुरीहरूमा कम्तीमा जैविक ऊर्जाका स्वच्छ खाना पकाउने प्रविधिहरूको प्रवर्द्धन गरी घरभित्रको धुँवामुक्त नेपाल बनाउने तथा सन् २०३० सम्ममा ठोस जैविक इन्धन प्रयोग गर्ने सम्पूर्ण घरधुरीहरूमा आधुनिक स्वच्छ ऊर्जाको सुनिश्चितता गर्ने : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ठोस जैविक इन्धन प्रयोग गरी खाना पकाउने घरधुरीहरूलाई लक्षित गर्दै ३० लाख सुधारिएको चुलो प्रवर्द्धन गर्ने ।</li> <li>➤ पशुजन्य मलमुत्र प्रयोग गरी ६००,००० घरधुरीहरूमा वायोग्यास प्लान्ट जडान गर्ने ।</li> <li>➤ पिलेट, ब्रिकेट उत्पादनहरूको क्षमता अभिवृद्धि गरी वार्षिक २०,००० मेट्रिक टन पुऱ्याउने ।</li> </ul>	१३ लाख सुधारिएको चुलो, ३८०,००० वायोग्यास, ७,००० मेट्रिक टन ब्रिकेट, पिलेट प्रति वर्ष	सम्पूर्ण घरधुरीहरूमा कम्तीमा तह ३ ( Tier 3) को स्वच्छ खाना पकाउने प्रविधिहरू उपलब्ध गराउने ।	जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र	वन तथा भूसंरक्षण मन्त्रालय, कृषि विकास मन्त्रालय, संघिय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालय, ऊर्जा मन्त्रालय	सन् २०१७ देखि २०३० सम्म
	२.२ स्वच्छ ऊर्जामा नेपाल सरकार मातहतमा चलिरहेका विभिन्न कार्यक्रम तथा अन्य बाह्य निकायबाट उपलब्ध हुने आर्थिक	हाल एकल कार्यक्रम	एकद्वार नीति अन्तर्गत कार्यक्रम	जनसंख्या तथा	अर्थ मन्त्रालय, वन तथा भूसंरक्षण मन्त्रालय, कृषि	सन् २०१७ देखि निरन्तर

	सहयोगलाई एकद्वार नीति अवलम्बन गरी त्यसै अनुरूप कार्यान्वयन गर्ने तथा सम्बद्ध निकायहरुबीच समन्वय र सहकार्य विकास गर्ने ।	कार्यान्वयन भइराखेको	कार्यान्वयन गर्ने	वातावरण मन्त्रालय, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र	विकास मन्त्रालय, संघिय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालय, ऊर्जा मन्त्रालय	
	२.३ जैविक ऊर्जा प्रविधिहरुको गुणस्तर सुनिश्चितताका लागि जैविक ऊर्जा प्रविधिहरुका गुणस्तर मापदण्डहरु तयार र समय सापेक्ष परिमार्जन गर्ने ।	हाल वायोग्याँस, सुधारिएको चुलो मापदण्ड र गुणस्तर नियन्त्रण निर्देशिका आएको	सम्पूर्ण जैविक ऊर्जा प्रविधि मापदण्ड र गुणस्तर नियन्त्रण निर्देशिका प्रयोगमा आएको हुने	जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र	उद्योग मन्त्रालय, नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठान, विश्व विद्यालयहरु	सन् २०१७ देखि निरन्तर
<b>३. जैविक ऊर्जाको खपतमा प्रभावकारीता तथा दक्षता अभिवृद्धि गर्ने</b>	३.१ जैविक ऊर्जाका आधुनिक र किफायती प्रविधिहरु (वायोग्याँस, सुधारिएको चुलो, ग्याँसफायर, ब्रिकेट, पेलेट, औद्योगिक बोइलर, कोजेनेरेसन, फोहरबाट ऊर्जा आदि) को अध्ययन अनुसन्धान गरी सम्भाव्यता पहिचान, (धुवाँधुलो उत्सर्जन लगायतको) लक्ष्य, स्तर तथा मापदण्ड निर्धारण, गुणस्तर नियन्त्रण, सुधार तथा प्रविधि विकास गर्न प्राविधिक तथा आर्थिक सहायता उपलब्ध गराउने ।			जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र	अर्थ मन्त्रालय, वन तथा भूसंरक्षण मन्त्रालय, कृषि विकास मन्त्रालय, संघिय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालय, उद्योग मन्त्रालय, नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठान, विश्व विद्यालयहरु	सन् २०१७ देखि निरन्तर
	३.२ जैविक ऊर्जाको प्रभावकारी एवम् दक्ष उपयोग तथा आधुनिक र किफायती प्रविधिहरुको विस्तारका लागि स्थानीय सरोकारवालाहरुको समेत सहभागितामा जनचेतना एवम् प्रवर्द्धनात्मक कार्यक्रमहरु सञ्चालन गर्ने ।	हाल कुल लक्षितको घरधुरीहरुको १ तिहाई मात्र जनचेतना पुगेको	सम्पूर्ण लक्षित घरधुरीहरुको जनचेतना पुगेको हुने	जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र	वन तथा भूसंरक्षण मन्त्रालय, कृषि विकास मन्त्रालय, संघिय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालय	सन् २०१७ देखि निरन्तर
	३.३ जैविक ऊर्जाको व्यवसायीकरणका लागि उपयुक्त प्रणाली र बजारको विकास गर्ने तथा उत्पादित जैविक ऊर्जाको बिक्री वितरण र लाभको सुनिश्चितता प्रदान गर्ने ।	हाल निजी क्षेत्र संग बजारीकरणको सुरुवात भएको	उपयुक्त प्रणालीको विकास गरी कार्यान्वयनमा आएको हुने	जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, वैकल्पिक	वन तथा भूसंरक्षण मन्त्रालय, कृषि विकास मन्त्रालय, संघिय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालय,	सन् २०१८ देखि निरन्तर

				ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र		
	३.४ जैविक ऊर्जाको उत्पादन, संकलन तथा व्यवसायीकरणमा जनसमुदाय, महिला, आदिवासी, जनजाति, दलित, तथा प्रकोप पीडित पिडित एवम् पिछडीएको क्षेत्रका बासीन्दाको सहभागिता तथा प्राप्त लाभमा उनीहरुको पहुँचको सुनिश्चितता प्रदान गर्ने ।			जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय	अर्थ मन्त्रालय, वन तथा भूसंरक्षण मन्त्रालय, कृषि विकास मन्त्रालय, संघिय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालय, ऊर्जा मन्त्रालय, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र	सन् २०१८ देखि निरन्तर
४. वायोडिजेल र वायोइथानोलको प्रयोगबाट डिजेल र पेट्रोलको प्रयोगलाई आंशिक प्रतिस्थापन गर्न	४.१ ऊर्जावालीको खेती गर्न उपयुक्त जग्गाहरु पहिचान गरी जैविक विविधता तथा खाद्य सुरक्षालाई नकारात्मक असर नपर्ने गरी ऊर्जा वालीको खेती गर्न उपलब्ध गराउने ।	ऊर्जावाली खेतीको भू-उपयोग सम्बन्धी निती अभाव रहेको	ऊर्जावाली खेतीको भू-उपयोगको लागि जग्गा पहिचानमा आइ कार्यान्वयनमा आएको हुने	भूमिसुधार तथा व्यवस्था मन्त्रालय	वन तथा भूसंरक्षण मन्त्रालय, कृषि विकास मन्त्रालय, संघिय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालय, जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय	सन् २०१७ देखि निरन्तर
	४.२ वायोडिजेल उत्पादन गर्ने तैलिय वालीका लागि सजीवन, अण्डी, करंज लगायतका विरुवा उत्पादन, वितरण र खेती, ऊर्जा खेती र सोबाट उत्पादित दानाको संकलन, बजारीकरण, प्रशोधन, गुणस्तर नियन्त्रण र डिजेलमा सम्मिश्रण गर्ने व्यवस्था गर्ने । जनावरको बोसो र प्रयोग गरिसकेको खाद्य तेलबाट समेत वायोडिजेल उत्पादन गर्न प्रोत्साहन गर्ने ।	हाल नमूना कार्यक्रमहरु सञ्चालनमा रहेको	नमूना कार्यक्रमहरु विस्तार भै व्यापकता पाउने	उद्योग मन्त्रालय, जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र	आपूर्ति मन्त्रालय, वन तथा भूसंरक्षण मन्त्रालय, कृषि विकास मन्त्रालय, संघिय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालय	सन् २०१७ देखि निरन्तर
	४.३ चिनी मिलहरुबाट उत्पादन हुने खुँदो (molasses) बाट वायोइथानोल उत्पादन र पेट्रोलमा सम्मिश्रण गर्न प्रोत्साहन गर्ने ।			उद्योग मन्त्रालय	आपूर्ति मन्त्रालय, जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, नेपाल आयल निगम, तथा वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र	सन् २०१७ देखि निरन्तर
	४.४ वायोडिजेल र वायोइथानोलको उत्पादन, प्रशोधन, बजारीकरण र प्रयोगका लागि आवश्यक भौतिक पूर्वाधार, संस्थागत संरचना तथा मानव संशाधन विकास गर्ने र सार्वजनिक नीजि साभेदारी अवधारणा विकास गरी कार्यान्वयन गर्ने ।			आपूर्ति मन्त्रालय	अर्थ मन्त्रालय, जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, नेपाल आयल निगम, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र	सन् २०१७ देखि निरन्तर
	४.५ स्वदेशमा उत्पादित वायोडिजेल र वायोइथानोलको बिक्री	वायोडिजेल र	नेपालमा खपत हुने	आपूर्ति	अर्थ मन्त्रालय, जनसंख्या तथा	सन् २०१८

	वितरण र लाभको सुनिश्चितता प्रदान गरी आयातित डिजेल र पेट्रोल भन्दा १०% सम्म महङ्गो भए पनि सम्बन्धित सरकारी निकायले खरीद र बजारीकरण गर्ने व्यवस्था मिलाउने ।	वायोइथानोल हाल प्रयोगमा नरहेको	कुल डिजेल र पेट्रोल खपतको १०% वायोडिजेल र वायोइथानोल बाट प्रतिस्थापन भएको हुने	मन्त्रालय	वातावरण मन्त्रालय, नेपाल आयल निगम, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र	देखि निरन्तर
	४.६ वायोडिजेल र वायोइथानोलको उत्पादन, प्रशोधन र बजारीकरणका लागि आवश्यक वित्तिय सहूलियत (भन्सार र मूल्य अभिवृद्धि कर आदि छुट), अनुदान र सरल कर्जाको व्यवस्था गर्ने ।	हाल अनुदानको व्यवस्था नभएको	सरल कर्जा, अनुदान नीति, भन्सार र मूल्यअभिवृद्धि कर छुटको व्यवस्था भएको हुने	जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय	अर्थ मन्त्रालय, आपूर्ति मन्त्रालय, नेपाल आयल निगम, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र, बैंक तथा वित्तिय संस्थाहरु	सन् २०१८ देखि निरन्तर
	४.७ वायोडिजेल र वायोइथानोल लगायत तरल जैविक इन्धनको सम्भाव्यता पहिचान, उत्पादन, प्रशोधन, गुणस्तर नियन्त्रण, प्रवर्द्धन र विस्तारका लागि अध्ययन अनुसन्धान गर्ने ।			जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र	उद्योग मन्त्रालय, आपूर्ति मन्त्रालय, नेपाल आयल निगम, नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठान, विश्व विद्यालयहरु	सन् २०१७ देखि निरन्तर