

Guud-Mar aan Farsamo ahayn

Naqshadaynta Barnaamijka Foornada/Gir-girayaasha ee Biomass-ka ee Waxtarka leh oo Nadiif ah ee Loogu Talagalay Africa."

Hordhac

Barnaamijka Hawlaha ee la soo jeediyay, “ **Barnaamijka Foornada Biomass-ka ee Waxtarka leh oo Nadiif ah ee Africa,**” waxaa loo horumarinayaa ujeeddo ah in laga saaro isticmaalka foornooyinka dhaqameed ee aan waxtarka lahayn ee guryaha ku yaal Afrika. Tan waxaa lagu gaari doonaa iyada oo la qaybinayo laguna rakibayo qalabka casriga ah ee karinta ee lagu cabbiri karo (oo ay ku jiraan foornooyinka Induction).

Ujeeddada iyo Teknoolajiyadda Barnaamijka Waxqabadka (PoA)

Isticmaalka isticmaalka biomass-ka ee tamarta gudaha waxa uu leeyahay saameyno taban oo badan oo ku saabsan qoysaska iyo saameynta deegaanka oo weyn heer bulsho. Kuwaas waxaa ka mid ah xaalufinta dhirta iyo hoos u dhaca dhulka, qiiqa gaaska aqalka dhirta lagu koriyo ("GHG"), luminta bacriminta ciidda iyo awoodda haynta biyaha. Heerka qoyska, wasakhawga hawada gudaha ("IAP") wuxuu ku dhacaa meesha wasakhawga caafimaadka waxyeelleeya la sii daayo inta biomass la gubayo. IAP waxay dedejisaa suurto galnimada qaaditaanka cudurrada oo ay ku jiraan oof-wareen, istarooq, cudurrada wadnaha ee ischemic, cudurrada sambabada ee raaga, iyo kansarka sambabada.

Xalka Cimilada Wax ku oolka ah 1 FZCO iyo xiriiriyayaasheeda ayaa naqshadeeyay hantidan kaarboonka si ay u bixiyaan marin u helka tignoolajiyada wax lagu kariyo ee casriga ah, ee mitirka leh ee isticmaalayaasha ugu dambeeya ee ku baahsan dalal kala duwan oo Afrikaan ah si loo yareeyo saameynta deegaanka iyo bulshada ee ka dhalatay sii socoshada biomass iyo isticmaalka shidaalka fosil ee xaaladda aasaasiga ah.

Kooxda la beegsanayo ee ka faa'iideystayaasha ayaa ah qoysaska isticmaala isku dhafka biomass aan la cusboonaysiin karin & shidaalka fosil (oo ay ku jiraan LPG) iyaga oo ah isha shidaalka wax lagu kariyo ee xaaladda mashruuca ka hor. Barnaamijkan karinta nadiifka ah wuxuu dardar gelin doonaa helitaanka jikooyinka casriga ah ee hufan, mitirka leh, ee casriga ah (oo ay ku jiraan laakiin aan ku xaddidnayn jikooyinka Induction) qiimo jaban.

Dhimista qiiqa waxaa lagu xisaabiyaa iyadoo lagu saleynayo wadarta guud ee korontada ama shidaalka kale ee mashruuca mitirka lagu isticmaalo laguna mitiray xaaladda mashruuca. PoA waxay xoogga gaar ah saari doontaa isticmaalka mitirka shidaalka mashruuca, iyada oo ah mid ka mid ah Afrika ugu horreysa, PoAs dhijitaalka ah oo baaxad weyn leh.

Hay'adda Isku-dubbarididda iyo Maareynta (CME) ee PoA-da la soo jeediyay waa Xalka Cimilada Wax-ku-oolka ah 1 FZCO ama hay'addeeda xiriirka la leh ee la magacaabay. PoA-gu wuxuu heli doonaa shahaado ka timid Gold Standard for the Global Goals ("Gold Standard"), isaga oo adeegsanaya habraaca Gold Standard ee 'Yaraynta Qiiqa Ka Dhasha Karinta iyo Kulaylinta: Teknoolajiyado iyo Hababka Lagu Beddelayo Isticmaalka Tamarta Kulaylinta ee Aan Xirnayn (TPDDTEC) v4.0.'

Hawlaha mashruuca ugu horreeya ee hoos yimaada PoA waxay arki doonaan qaybinta Jikooyinka Induction "ECO" ee qoysaska ku nool Tansaniya & Kenya halkaas oo laga qorsheeyay la-tashiyada daneeyayaasha maxalliga ah.

Sharaxaada Barnaamijka Hawlaha (PoA)

PoA-gu waxaa loo horumarin doonaa iyadoo la raacayo hagidda habraaca Gold Standard ee la adeegsan karo, ee lagu magacaabo 'Yaraynta Qiiqa Ka Dhasha Karinta iyo Kulaylinta: Teknolojiyado iyo Hababka Lagu Beddelayo Isticmaalka Tamarta Kulaylinta ee Aan Xirnayn (TPDDTEC) v4.0.'

Xuduudda juqraafiyeed – PoA waxa loo qaabeeyey PoA Afrika oo dalal badan leh oo loo qaabeeyey 48 waddan oo ku yaal Xuduudda PoA, eeg hoos:

1	Angola	13	Djibouti	25	Lesotho	37	Senegal
2	Benin	14	DRC	26	Liberia	38	Seychelles
3	Botswana	15	Equatorial Guinea	27	Madagascar	39	Sierra Leone
4	Burkina Faso	16	Eritrea	28	Malawi	40	Somalia
5	Burundi	17	Eswatini/Swaziland	29	Mali	41	South Africa
6	Cabo Verde	18	Ethiopia	30	Mauritania	42	South Sudan
7	Cameroon	19	Gabon	31	Mozambique	43	Sudan
8	Central African Republic	20	Gambia	32	Namibia	44	Tanzania
9	Chad	21	Ghana	33	Niger	45	Togo
10	Comoros	22	Guinea (Republic of)	34	Nigeria	46	Uganda
11	Congo	23	Guinea Bissau	35	Rwanda	47	Zambia
12	Cote d'Ivoire	24	Kenya	36	Sao Tome & Principe	48	Zimbabwe

Kooxda Bartilmaameedka:

- Guryaha isticmaala kariyeyaasha dhaqameed ee aan waxtarka lahayn, kuwaas oo ku tiirsan isku darka biomass aan la cusboonaysiin karin & shidaal fosil (oo ay ku jiraan LPG ama Kerosene).

Caawimaada Horumarinta Rasmiga ah (ODA):Ma jiro maalgelin dadweyne ama ODA ah oo loo weecin doono fulinta PoA-da.

Teknoolajiyada lagu daray PoA-da:

- Set-ka koowaad ee hawlaha mashruuca wuxuu qaybin doonaa kariyeyaasha "ECO" Induction, oo lagu soo saaray Afrika, oo leh waxtarka kulaylka ugu sarreeya ee gobolka.



ECO WOOD



ECO CHAR

Faahfaahinta Alaabta		
Qiyaas	Qoryaha ECOA	Khadka ECOA
Waxtarka Kulaylka	53.7%	71.3%
Waxsoosaarka Awoodda Karinta (kW)	1.228kW	0.956kW
PM2.5 per tamarta faa'iido leh ee la bixiyay (mg/MJd)	210.2 mg/MJd	38.16 mg/MJd
CO per tamarta faa'iido leh ee la bixiyay (mg/MJd)	5.50 g/MJd	3.78 g/MJd
Dhibcaha Amniga	97.5%	90%

Hawlaha mashruuca ee hoos yimaada PoA waxay dejin karaan noocyo kala duwan oo ah noocyada jikooyinka mitirka leh iyadoo la raacayo qodobbada GS habraaca MMECD V.1.2, marka la oggolaado CME.

Qorshaha Hirgelinta

- La-tashiga Naqshadeynta heerka POA - Maarso - Abriil 2025
- La-tashiyada Daneeyayaasha Maxalliga ah - Maarso - Meey 2025
- Daraasaadka Aasaasiga ah - Maarso 2025
- Diiwaangelinta PoA & VPA - Oktoobar 2025

Qaybinta jikooyinka waxay noqon doontaa mid gaar u ah VPA waxaana lagu wargelin doonaa VPA kasta.

Muhiimada iyo Dhibcaha kaarboonka

Dhimista qiiqa gaaska aqalka dhirta lagu koriyo (GHG) ee lagu gaaro kaydinta biomass-ka aan la cusboonaysiin karin waxay keeni doontaa dhibco kaarboon ah iyadoo la raacayo xeerarka iyo hababka shahaadooyinka Heerka Dahabka.

Dakhliga ka soo gala iibinta dhibcaha kaarboonka ayaa ka caawiya waxyaabo kale:

a) qaybinta qalabka wax lagu kariyo ee casriga ah, ee mitirka leh qiimo la kabay oo ay awoodaan isticmaalayaasha dhamaadka.

b) kordhinta iyo ballaarinta Barnaamijka, si loo gaaro isticmaalayaasha dhamaadka oo ballaaran.

c) abuurista shaqooyin badan.

d) bixinta adeeg iibka kadib oo la isku halleyn karo.

e) wacyigelinta iyo kor u qaadista wacyiga isticmaalayaasha dhamaadka ee ku saabsan faa'iidooyinka iyo sida loo isticmaalo jikooyinka la hagaajiyay.

Dhiirigelinta iyo Faa'iidooyinka Barnaamijka

Jikooyinka mashruuca ayaa meesha ka saari doona isticmaalka biomass-ka aan la cusboonaysiin karin (tusaale ahaan, alwaax iyo dhuxul) iyo shidaalka fosil ee aasaasiga ah, taasina waxay hagaajin doontaa natiijooyinka bulsho-dhaqaale ee muhiimka ah ee qoysaska, oo ay ku jiraan caafimaadka, dhaqaalaha iyo waqti kaydinta qoysaska ka faa'iideysanaya.

Faa'iidooyinka Deegaanka:

PoA waxaa loo qaabeeyey in si weyn loo yareeyo ku tiirsanaanta biomass-ka aan la cusboonaysiin karin iyo shidaalka fosil ee baahiyaha tamarta gudaha ee la xiriira karinta, oo horey loogu keenay jikooyinka dhaqameed, sidaas darteed yareynta xaalufinta dhirta ee ku xiran shidaalka biomass-ka karinta. Intaa waxaa dheer, yareynta isticmaalka biomass-ka aan la cusboonaysiin karin ee karinta waxay horseedi doontaa yareynta qiiqa sida NO_x, SO_x, walxaha particulate ("PM") 2.5/10, CO, sidaas darteed hagaajinta tayada hawada gudaha. Isticmaalka qalabka hoos yimaada PoA waxay gacan ka geysan doontaa yareynta qiiqa gaasaska GHG ee la xiriira kulaylka caalamiga ah oo ay ku jiraan CO₂, CH₄ & N₂O.

Faa'iidooyinka bulsho iyo dhaqaale:

Saameynta Yoolalka Horumarinta Waara (SDGs) (Aan dhammaaneyn)



Marka laga soo tago yaraynta qiiqa gaasaska waxyeellada leh (GHG) si waafaqsan **Ujeeddada Horumarinta Waara ee Qaramada Midoobay (SDG) lambarka 13 "Tallaabooyinka Cimilada"**, barnaamijkan wuxuu sidoo kale ujeedkiisu yahay in la kordhiyo faa'iidooyinka kale ee muddada-dheer ee waara, gaar ahaan qoysaska deegaanka, wakiillada iibka, shaqaalaha tirakoobka xogta, iyo deegaanka laftiisa. **Hawlaha mashruuca ee hoos yimaada PoA waxay gacan ka geysan doonaan ujeedooyinka horumar waara (SDGs) qaabkan:**

I. Yaraynta Kharashaadka Guryaha ee Iibsashada Shidaalka Karinta

Kharashka guryuhu ku bixiyaan shidaalka waxay saameyn weyn ku leedahay miisaaniyadooda. Yaraynta isticmaalka shidaalka aan dib loo cusboonaysiin karin waxay keydin doontaa kharashaad dhaqaale oo muhiim ah, taasoo u oggolaanaysa qoysaska inay keydkaas u isticmaalaan adeegyo kale oo muhiim ah (waxay la jaanqaadaysaa **SDG 1 "Ciribtirka Saboolnimada"**).

II. Yaraynta Wasakhowga Hawada Gudaha iyo Waxyeellada Caafimaadka

Yaraynta qiiqa **carbon monoxide** iyo walxaha kale ee waxyeellada leh ee ka dhasha shidaalka guryaha lagu karsado waxay yareyn doontaa wasakhowga hawada gudaha. Tani waxay si gaar ah hoos ugu dhigi doontaa cudurrada neef-mareenka, madax xanuunka, iyo cuncunka indhaha, gaar ahaan haweenka iyo carruurta oo waqti badan ku qaata karinta (waxay la jaanqaadaysaa **SDG 3 "Caafimaad Wanaagsan iyo Nolol Fiican"**).

III. Yaraynta Waqtiga Ay Haweenka iyo Gabdhuhu Ku Bixiyaan Karinta iyo Ururinta Shidaalka

Foornooyinka casriga ah ee waxtarka leh waxay yaraynayaan waqtiga la karsanayo cuntada iyo baahida loo qabo in si joogto ah loo iibsado shidaalka. Tani waxay si gaar ah waqti badan ugu keydin doontaa haweenka iyo gabdhaha, kuwaas oo inta badan aan loo aqoonsan shaqada ay qabtaan ee la xiriirta karinta iyo ururinta shidaalka, taasoo fursad u siin doonta inay waqti ka helaan howlaha kale ee wax dhisaya (waxay la jaanqaadaysaa **SDG 5 "Sinnaanta Jinsiga"**).

IV. Kobcinta Helitaanka Teknolojiyadda Casriga ah ee Karinta Nadiifka ah

PoA wuxuu dardar gelin doonaa helitaanka foornooyinka casriga ah ee nadiifka ah, wax-ku-oolka ah, laguna cabbiri karo (waxay la jaanqaadaysaa **SDG 7 "Tamarta La Awoodi Karo oo Nadiif Ah"**).

V. Tababarka Wakiillada Iibka iyo Shaqaalaha Ururinta Xogta

Wakiillada iibka iyo shaqaalaha xog ururinta ayaa heli doona tababar gaar ah oo la xiriira isticmaalka foornooyinka casriga ah iyo faa'iidooyinkooda dhaqaale iyo deegaan (waxay la jaanqaadaysaa **SDG 4 "Waxbarashada Tayada Sare leh"**).

VI. Abuurista Shaqooyin

Hirgelinta PoA waxay shaqooyin u abuuri doontaa dad ka shaqeynaya soo-saarka, qaybinta, iibka, iyo taageerada macaamiisha ee mashaariicda la xiriirta (waxay la jaanqaadaysaa **SDG 8 "Shaqo Wanaagsan oo Loo Dhan Yahay"**).

VII. Dhowrista Deegaanka iyo Yaraynta Deforestation-ka

Keydka shidaalka ee la xiriira isticmaalka foornooyinka casriga ah wuxuu si wadajir ah u yareyn doonaa baahida loo qabo isticmaalka dhuxusha iyo xaabada, taasoo hoos u dhigi doonta xaalufinta kaymaha (waxay la jaanqaadaysaa **SDG 15 "Nolosha Dhulka"**).

U Hoggaansanaanta Mabda'a Badbaadada

Dib-u-eegis dhameystiran oo la xiriirta sida PoA-gu ula jaanqaadayo **mabda'a badbaadada ee Gold Standard** waxaa lagu sameyn doonaa heerka VPA, iyadoo la ixtiraamayo sharciga dalka martida loo yahay iyo duruufaha bulsho iyo siyaasadeed ee deegaanka. Waxaa hoos lagu soo koobay u hoggaansanaanta:

Mabda'a Bulshada

Mabda'a 1: Xuquuqda Aadanaha

Qaybinta qalabka casriga ah ee karinta ama hawlaha kale ee la xiriira PoA ama VPAs-keeda, khatar weyn uma keeni doonaan jebinta xeerarka xuquuqda aadanaha ama heshiisyada caalamiga ah. Heerka la-tashiga dadka deegaanka (LSC), CME wuxuu sameyn doonaa dib-u-eegis dhamaystiran oo lagu hubinayo in la waafajiyay dhammaan xeerarka qaranka iyo kuwa caalamiga ah ee la xiriira xuquuqda aadanaha.

Mabda'a 2: Sinnaanta Jinsiga iyo Xoojinta Haweenka

Isticmaalka qalabka casriga ah ee lagu beddelayo shidaalka dhaqameedka wuxuu keenayaa natiijooyin togan oo gaar ah oo ka faa'iideysanaya haweenka, iyadoo helaya fursado dheeraad ah oo ay kaga qayb qaataan howlaha kale ee horumarka leh.

Mabda'a 3: Caafimaadka iyo Badqabka Bulshada

Ma jiro wax saameyn taban ah oo laga filayo PoA-ga oo saameyn ku yeelan kara caafimaadka bulshada. CME wuxuu xaqiijin doonaa in dhammaan VPAs ay u hoggaansamaan dhammaan shuruudaha badbaadada shaqada iyo caafimaadka dadka loo shaqaaleysiiyay mashruuca.

Mabda'a 4: Dhaxalka Dhaqanka, Dadka Asaliga ah, Barakicinta iyo Dib-u-dejinta

PoA-gu wuxuu ku saleysan yahay rakibidda qalabka karinta ee la qaadi karo, sidaas darteed, ma jirto khatar ku iman karta goobaha dhaxalka dhaqanka. CME wuxuu xaqiijin doonaa in dhammaan VPAs ay si buuxda ugu hoggaansamaan shuruudahan oo ay la wadaagaan xogta la xiriirta ilaalinta:

- Goobaha taariikhiga ah iyo dhaqanka si looga ilaaliyo waxyeello, burbur, ama beddelid.

- Ka hortagga barakicinta khasabka ah iyo la wareegidda dhulka.
- Xaquuqda dadka asaliga ah.

Mabda'a 5: Musuqmaasuq

CME wuxuu hubin doonaa, dhammaan VPAs-na waa inay caddeeyaan oo ay si cad ula xiriiraan daneeyayaasha in aan la aqbali doonin musuqmaasuq nooc kasta ha ahaadee inta lagu guda jiro fulinta VPAs kasta inta uu nool yahay PoA-gu.

Mabda'a 6: Saamaynta Dhaqaale

CME ma oggolaan doono wax VPAs ah oo ka faa'iidayanaya shaqaale la addoonsaday ama ku lug leh hab-raacyo shaqo oo jebinaya sharciyada shaqada ee heer qaran iyo heer caalami. VPAs kasta waa in ay caddeeyaan oo ay la wadaagaan daneeyayaasha dhammaan tallaabooyinka badbaadada iyo u hoggaansanaanta shuruudaha Mabda'a 6 ee **Gold Standard Safeguarding Principles Requirements**.

Mabda'a Deegaanka iyo Nabaad-guurka

Mabda'a 7: Cimilada iyo Tamarta

Qiiqa Hawada

Mashruucu wuxuu si weyn hoos ugu dhigi doonaa qiiqa **GHG** marka loo eego xaaladda caadiga ah, muddo dhan ilaa **20 sano** (intuu soconayo PoA-gu). Isticmaalka teknoolojiyadan casriga ah waxay yarayn doontaa tirada badan ee **CO₂** ee hawada la sii deyn lahaa.

Bixinta Tamarta

Mashruucan ujeeddadiisu waa in la hirgeliyo teknoolojiyad casri ah oo lagu beddelayo isticmaalka shidaalka aan dib loo cusboonaysiin karin. Sidaa darteed, wax-soo-saarka kaymaha ee loo isticmaalo shidaal ahaan wuxuu si weyn uga yaraan doonaa heerka la filayay.

Mabda'a 8: Biyaha

Saamaynta Hab-dhiska Biyaha Dabiiciga ah

Mashruucu wax saameyn ah kuma yeelan doono ilo-biyoodka deegaanka. Qoysasku waxay heli doonaan biyo isku mid ah sidii hore, mana jiri doono isbeddel ku yimaada qadarka biyaha la isticmaalo.

Nabaad-guurka Dhulka

Mashruucu wuxuu yareyn doonaa baahida loo qabo shidaalka aan dib loo cusboonaysiin karin, taasoo ilaalin doonta kaymaha dabiiciga ah. Sidaas darteed, khatarta nabaad-guurka dhulka si dadban ayaa loo yareyn doonaa, taasoo xasillooni dheeraad ah siineysa ilaha biyaha.

Mabda'a 9: Deegaanka, Noolaha iyo Isticmaalka Dhulka

Isbeddelka Dhulka iyo Dhulka Wax-soosaarka

Mashruucu ma keeni doono wax-soo-saar beeraha ah ama badeecooyin kale oo laga dhaliyo dhulka mashruuca lagu fulinayo.

Saamaynta Musiibooyinka Dabiiciga ah

Mashruucu wax saamayn ah kuma yeelan doono dhacdooyinka musiiibooyinka dabiiciga ah, waxna iskama beddeli doonaan isticmaalka dhulka mashruuca lagu fulinayo. Sidoo kale, mashruucu ma kordhin doono khataraha ka dhasha waxyeellada dabiiciga ah ama bini'aadamka keeno.

Badbaadada Noolaha iyo Kheyraadka Dabiiciga ah

Mashruucu **ma isticmaali doono wax GMO ah** (dhir ama noolayaal si bayooloji ah loo beddelay).

Sii-daynta Sunta iyo Wasakhda

Waxyeellada deegaanka lama filayo, maadaama mashruucu yareyn doono isticmaalka shidaalka aan dib loo cusboonaysiin karin, mana jirto wax shidaal dhuxul ah oo la gubi doono, sidaas darteed khatarta sii-daynta sunta deegaanka waa mid aad u hooseysa.

Wasakh Halis ah iyo Mid Aan Halis Ahayn

Inta lagu guda jiro wax-soo-saarka teknoolojiyadaha mashruuca, adeegyada waxaa bixiya shirkado maxalli ah oo si adag ugu hoggaansan shuruucda badbaadada. Sidaas darteed, wax wasakh ah oo halis ama aan halis ahayn ma soo bixi doonto inta uu mashruucu socdo. Mashruucu wuxuu hirgelin doonaa **nidaam dayactir iyo maaraynta qashinka** muddada uu socdo.

Isticmaalka Sunta Cayayaanka iyo Bacriminta

Mashruucu ma isticmaali doono wax sun cayayaan-dil ah ama bacrimin ah.

Goynta Kaymaha

Mashruucu wuxuu yareyn doonaa baahida loo qabo isticmaalka shidaalka aan dib loo cusboonaysiin karin, taasoo si toos ah hoos ugu dhigaysa heerka dhir-gooynta. Sidaa darteed, saameynta mashruucu ku leeyahay ilaalinta kaymaha waa mid togan.

Badbaadada Cuntada

Mashruucu wax saameyn ah kuma yeelan doono wax-soo-saarka cuntada ama tayada cuntada la heli karo.

Xannaaneynta Xoolaha

Mashruucu wax shaqo ah kuma laha xannaaneynta xoolaha.

Goobaha Ilaalada Sare Leh iyo Deegaanka Noolaha Muhiimka ah

VPAs kasta waa in ay caddeeyaan u hoggaansanaanta shuruudaha qaran iyo caalami ee la xiriira ilaalinta deegaanada muhiimka ah iyo kala-duwanaanta noolaha.

Xayawaanka Noolaha ah ee Dabayaaqada Kusii Jira

PoA-gu wax saamayn ah kuma yeelan doono xayawaanka halista ku jira, maadaama uu kaliya saameynayo guryaha jira.

Noocyada Xayawaanka/Dhirta Dibadda Laga Keenay

Mashruucu ma keenayo wax noocyo noolaha ajnabi ah oo cusub.

Wixii fal-celin ah/soo jeedin/Wada shaqayn, La xidhiidh:

Nathan P.M. Gachugi,

Maareeyaha Howl-wadeenka Kaarboonka

ECO CLIMATE CAPITAL

(Wakiilka Mashruuca)

nathan.gachugi@burnmfg.com

+254 727 423 191