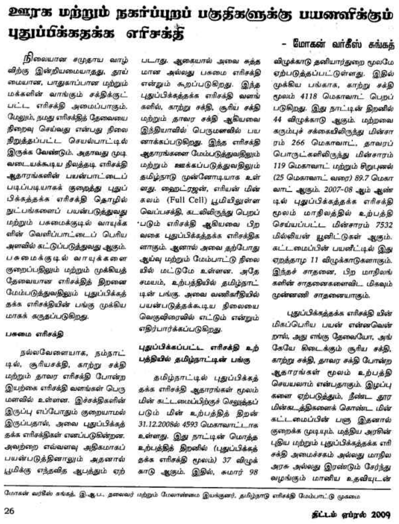
□□□□□□□ □□□□: 40 □□□□: 8 □□□□□□ 2009



ஊரக மற்றும் நகர்ப்புறப் பகுதிகளுக்கு பயனளிக்கும் புதுப்பிக்கதக்க எரிசக்தி

- மோகன் வர்கீஸ் சுங்கத்

நிலையான சமுதாய வாழ்விற்கு இன்றியமையாதது, தூய்மையான, பாதுகாப்பான மற்றும் மக்களின் வாங்கும் சக்திக்குட்பட்ட எரிசக்தி அமைப்பாகும். மேலும், நமது எரிசக்தித் தேவையை நிறைவு செய்வது என்பது நிலைநிறுத்தப்பட்ட செயல்பாட்டில் இருக்க வேண்டும். அதாவது முடிவடையக்கூடிய நிலத்தடி எரிசக்தி ஆதாரங்களின் பயன்பாட்டைப் படிப்படியாகக் குறைத்து புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துவது மற்றும் பசுமைக்குடில் வாயுக்களின் வெளிப்பாட்டைப் பெரிய அளவில் கட்டுப்படுத்துவது ஆகும். பசுமைக்குடில் வாயுக்களை குறைப்பதிலும் மற்றும் முக்கியத் தேவையான எரிசக்தித் திறனை மேம்படுத்துவதிலும் புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தியின் பங்கு முக்கியமாகக் கருதப்படுகிறது.

பசுமை எரிசக்தி

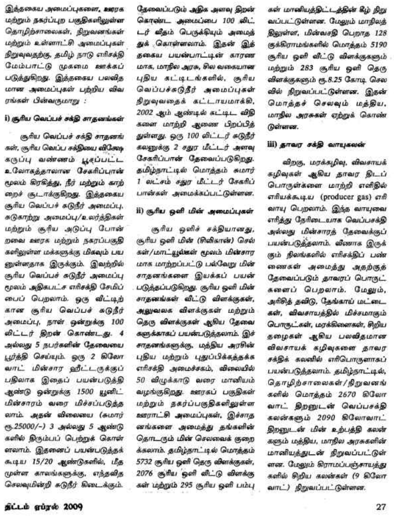
நல்லவேளையாக, நம்நாட்டில், சூரியசக்தி, காற்று சக்தி மற்றும் தாவர எரிசக்தி போன்ற இயற்கை எரிசக்தி வளங்கள் பெருமளவில் உள்ளன. இச்சக்திகளின் இருப்பு எப்போதும் குறையாமல் இருப்பதால், அவை புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்திகள் எனப்படுகின்றன. அவற்றை எவ்வளவு அதிகமாகப் பயன்படுத்தினாலும் அதனால் பூமிக்கு எந்தவித ஆபத்தும் ஏற்படாது. ஆகையால் அவை சுத்தமான அல்லது பசுமை எரிசக்தி என்றும் கூறப்படுகிறது. இந்த புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி வளங்களில், காற்று சக்தி, சூரிய சக்தி மற்றும் தாவர சக்தி ஆகியவை இந்தியாவில் பெருமளவில் பயனாக்கப்படுகிறது. இந்த எரிசக்தி ஆதாரங்களை மேம்படுத்துவதிலும் மற்றும் ஊக்கப்படுத்துவதிலும் தமிழ்நாடு முன்னோடியாக உள்ளது. ஹைட்ரஜன், எரியன் மின் கலம் (Full Cell) பூமியிலுள்ள வெப்பசக்தி, கடலிலிருந்து பெறப்படும் எரிசக்தி ஆகியவை பிற வகை புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்திகளாகும். ஆனால் அவை தற்போது ஆய்வு மற்றும் மேம்பாட்டு நிலையில் மட்டுமே உள்ளன. அதே சமயம், உற்பத்தியில் தமிழ்நாட்டின் பங்கு. அவை வணிகரீதியில் பயன்படுத்தக்கூடிய நிலையை வெகுவிரைவில் எட்டும் என்றும் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

புதுப்பிக்கப்பட்ட எரிசக்தி உற்பத்தியில் தமிழ்நாட்டின் பங்கு

தமிழ்நாட்டில் புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி ஆதாரங்கள் மூலம் மின் கட்டமைப்பிற்குச் செலுத்தப்படும் மின் உற்பத்தித் திறன் 31.12.2008ல் 4593 மெகாவாட்டாக உள்ளது. இது நாட்டின் மொத்த உற்பத்தித் திறனில் (புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி மூலம்) 37 விழுக்காடு ஆகும். இதில், சுமார் 98 விழுக்காடு தனியார்துறை மூலமே ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இதில் முக்கிய பங்காக, காற்று சக்தி மூலம் 4118 மெகாவாட் பெறப்படுகிறது. இது நாட்டின் திறனில் 44 விழுக்காடு ஆகும். மற்றவை கரும்புச் சக்கையிலிருந்து மின்சாரம் 266 மெகாவாட், தாவரப் பொருட்களிலிருந்து மின்சாரம் 119 மெகாவாட் மற்றும் சிறுபுனல் (25 மெகாவாட் வரை) 89.7 மெகாவாட் ஆகும். 2007-08 ஆம் ஆண்டில் புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி மூலம் மாநிலத்தில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட மின்சாரம் 7532 மில்லியன் யூனிட்டுகள் ஆகும். கட்டமைப்பின் பயனீட்டில் இது ஏறத்தாழ 11 விழுக்காடுகளாகும். இந்தச் சாதனை, பிற மாநிலங்களின் சாதனைகளைவிட மிகவும் முன்னணி சாதனையாகும்.

புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி யின் மிகப்பெரிய பயன் என்னவென்றால், அது எங்கு தேவையோ, அங்கேயே கிடைக்கும் சூரிய சக்தி, காற்று சக்தி, தாவர சக்தி போன்ற ஆதாரங்கள் மூலம் உற்பத்தி செயயலாம் என்பதாகும். இழப்புகளை ஏற்படுத்தும், நீண்ட தூர மின்கடத்திகளைக் கொண்ட மின் கட்டமைப்பின் பளு இதனால் குறைக்க முடியும். மத்திய அரசின் புதிய மற்றும் புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி அமைச்சகம் அல்லது மாநில அரசு அல்லது இரண்டும் சேர்ந்து வழங்கும் மானிய உதவியுடன்

மோகன் வர்கீஸ் சுங்கத், இ.ஆ.ப., தலைவர் மற்றும் மேலாண்மை இயக்குனர், தமிழ்நாடு எரிசக்தி மேம்பாட்டு முகமை



இத்தகைய அமைப்புகளை, ஊரக மற்றும் நகர்ப்புற பகுதிகளிலுள்ள தொழிற்சாலைகள், நிறுவனங்கள் மற்றும் உள்ளாட்சி அமைப்புகள் நிறுவுவதற்கு, தமிழ் நாடு எரிசக்தி மேம்பாட்டு முகமை ஊக்கப்படுத்துகிறது. இத்தகைய பலவிதமான அமைப்புகள் பற்றிய விவரங்கள் பின்வருமாறு :

i) சூரிய வெப்பச் சக்தி சாதனங்கள்

சூரிய வெப்பச் சக்தி சாதனங்கள், சூரிய வெப்ப சக்தியை விசேஷ கருப்பு வண்ணம் பூசப்பட்ட உலோகத்தாலான சேகரிப்பான் மூலம் கிரகித்து, நீர் மற்றும் காற்றைச் சூடாக்குகிறது. இத்தகைய சூரிய வெப்பச் சுடுநீர் அமைப்பு, சுடுகாற்று அமைப்பு/உலர்த்திகள் மற்றும் சூரிய அடுப்பு போன்றவை ஊரக மற்றும் நகரப்பகுதிகளிலுள்ள மக்களுக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும். இவற்றில் சூரிய வெப்பச் சுடுநீர் அமைப்பு மூலம் அதிகபட்ச எரிசக்தி சேமிப்பைப் பெறலாம். ஒரு வீட்டிற்கான சூரிய வெப்பச் சுடுநீர் அமைப்பு, நாள் ஒன்றுக்கு 100 லிட்டர் திறன் கொண்டது. 4 அல்லது 5 நபர்களின் தேவையை பூர்த்தி செய்யும். ஒரு 2 கிலோவாட் மின்சார ஹீட்டருக்குப் பதிலாக இதைப் பயன்படுத்தி ஆண்டு ஒன்றுக்கு 1500 யூனிட் மின்சாரம் வரை மிச்சப்படுத்தலாம். அதன் விலையை (சுமார் ரூ.25000/-) 3 அல்லது 5 ஆண்டுகளில் திரும்பப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். இதனைப் பயன்படுத்தக்கூடிய 15/20 ஆண்டுகளில், மீதமுள்ள காலங்களுக்கு, எந்தவித செலவுமின்றி சுடுநீர் கிடைக்கும். தேவைப்படும் அதிக அளவு திறன் கொண்ட அமைப்பை 100 லிட்டர் வீதம் பெருக்கியும் அமைத்துக் கொள்ளலாம். இதன் இத்தகைய பயன்பாட்டின் காரணமாக, மாநில அரசு, சில வகையான புதிய கட்டிடங்களில், சூரிய வெப்பச்சுடுநீர் அமைப்புகள் நிறுவுவதைக் கட்டாயமாக்கி, 2002 ஆம் ஆண்டில் கட்டிட விதிகளை மாற்றி ஆணை பிறப்பித்துள்ளது. ஒரு 100 லிட்டர் சுடுநீர் கலனுக்கு 2 சதுர மீட்டர் அளவு சேகரிப்பான் தேவைப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில் மொத்தம் சுமார் 1 லட்சம் சதுர மீட்டர் சேகரிப்பான்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

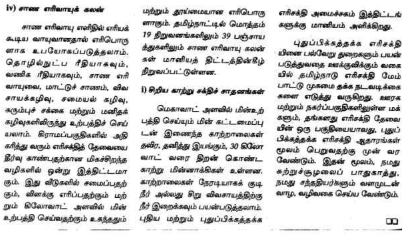
ii) சூரிய ஒளி மின் அமைப்புகள்

சூரிய ஒளிச் சக்தியானது, சூரிய ஒளி மின் (சிலிகான்) செல்கள்/மாட்யூல்கள் மூலம் மின்சாரமாக மாற்றப்பட்டு பல்வேறு மின் சாதனங்களை இயக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. சூரிய ஒளி மின் சாதனங்கள் வீட்டு விளக்குகள், அலுவலக விளக்குகள் மற்றும் தெரு விளக்குகள் ஆகிய தேவைகளுக்காகப் பயன்படுத்தலாம். இச்சாதனங்களுக்கு, மத்திய அரசின் புதிய மற்றும் புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி அமைச்சகம், விலையில் 50 விழுக்காடு வரை மானியம் வழங்குகிறது. ஊரகப் பகுதிகள் மற்றும் நகர்ப்பகுதிகளிலுள்ள ஊராட்சி அமைப்புகள், இச்சாதனங்களை அமைத்து தங்களின் தொடரும் மின் செலவைக் குறைக்கலாம். தமிழ்நாட்டில் மொத்தம் 5732 சூரிய ஒளி தெரு விளக்குகள், 2076 சூரிய ஒளி வீட்டு விளக்குகள் மற்றும் 295 சூரிய ஒளி பம்புகள் மானியத்திட்டத்தின் கீழ் நிறுவப்பட்டுள்ளன. மேலும் மாநிலத்திலுள்ள, மின்வசதி பெறாத 128 குக்கிராமங்களில் மொத்தம் 5190 சூரிய ஒளி வீட்டு விளக்குகளும் மற்றும் 283 சூரிய ஒளி தெரு விளக்குகளும் ரூ.8.25 கோடி செலவில் நிறுவப்பட்டுள்ளன. இதன் மொத்தச் செலவும் மத்திய, மாநில அரசுகள் ஏற்றுக் கொண்டுள்ளன.

iii) தாவர சக்தி வாயுகலன்

விறகு, மரக்கழிவு, விவசாயக் கழிவுகள் ஆகிய தாவர திடப் பொருள்களை மாற்றி எளிதில் எரியக்கூடிய (producer gas) எரிவாயு பெறலாம். இந்த வாயுவை எரித்து நேரிடையாக வெப்பசக்தி அல்லது மின்சாரத் தேவைக்குப் பயன்படுத்தலாம். வீணாக இருக்கும் நிலங்களில் எரிசக்திப் பண்ணைகள் அமைத்து அதற்குத் தேவைப்படும் தாவரப் பொருட்களைப் பெறலாம். மேலும், அரிசித் தவிடு, தேங்காய் மட்டைகள், விவசாயத்தில் மிச்சமாகும் பொருட்கள், மரக்கிளைகள், சிறிய தழைகள் ஆகிய பலவிதமான விவசாயக் கழிவுகளை தாவர சக்திக் கலனில் எரிபொருளாகப் பயன்படுத்தலாம். தமிழ்நாட்டில், தொழிற்சாலைகள்/நிறுவனங்களில் மொத்தம் 2670 கிலோவாட் திறனுடன் வெப்பசக்தி கலன்களும் 2090 கிலோவாட் திறனுடன் மின் உற்பத்தி கலன்களும் மத்திய, மாநில அரசுகளின் மானியத்துடன் நிறுவப்பட்டுள்ளன. மேலும் கிராமப்பஞ்சாயத்துகளில் சிறிய கலன்கள் (9 கிலோவாட்) நிறுவப்பட்டுள்ளன.

Written by Administrator
Tuesday, 09 June 2009 14:16 - Last Updated Tuesday, 09 June 2009 15:03



iv) சாண எரிவாயுக் கலன்

சாண எரிவாயு எளிதில் எரியக் கூடிய வாயுவானதால் எரிபொருளாக உபயோகப்படுத்தலாம். தொழில்நுட்ப ரீதியாகவும், வணிக ரீதியாகவும், சாண எரிவாயுவை, மாட்டுச் சாணம், விவசாயக்கழிவு, சமையல் கழிவு, கரும்புச் சக்கை மற்றும் மனிதக் கழிவுகளிலிருந்து உற்பத்திச் செய்யலாம். கிராமப்பகுதிகளில் அதிகரித்து வரும் எரிசக்தித் தேவையை தீர்வு காண்பதற்கான மிகச்சிறந்த வழிகளில் ஒன்று இத்திட்டமாகும். இது வீடுகளில் சமைப்பதற்கும், விளக்கு எரிப்பதற்கும் மற்றும் கிலோவாட் அளவில் மின் உற்பத்தி செய்வதற்கும் உகந்ததும் மற்றும் தூய்மையான எரிபொருளாகும். தமிழ்நாட்டில் மொத்தம் 19 நிறுவனங்களிலும் 39 பஞ்சாயத்துகளிலும் சாண எரிவாயு கலன்கள் மானியத் திட்டத்தின்கீழ் நிறுவப்பட்டுள்ளன.

i) சிறிய காற்று சக்திச் சாதனங்கள்

மெகாவாட் அளவில் மின்உற்பத்தி செய்யும் மின் கட்டமைப்புடன் இணைந்த காற்றாலைகள் தவிர, தனித்து இயங்கும், 30 கிலோவாட் வரை திறன் கொண்ட காற்று மின்னாக்கிகள் உள்ளன. காற்றாலைகள் நேரடியாகக் குடிநீர் அல்லது சிறு விவசாயத்திற்கு நீர் இறைக்கவும் பயன்படுத்தலாம். புதிய மற்றும் புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி அமைச்சகம் இத்திட்டங்களுக்கு மானியம் அளிக்கிறது.

புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தியினை பல்வேறு துறைகளும் பயன்படுத்துவதை ஊக்குவிக்கும் வகையில் தமிழ்நாடு எரிசக்தி மேம்பாட்டு முகமை தக்க நடவடிக்கைகளை எடுத்து வருகிறது. ஊரக மற்றும் நகர்ப்பகுதிகளிலுள்ள மக்களும், தங்களது எரிசக்தி தேவையின் ஒரு பகுதியையாவது, புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி ஆதாரங்கள் மூலம் பெறுவதற்கு முன் வர வேண்டும். இதன் மூலம், நமது சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாத்து, நமது சந்ததியர்களும் வளமுடன் வாழ, வழிவகை செய்ய வேண்டும்.

□□