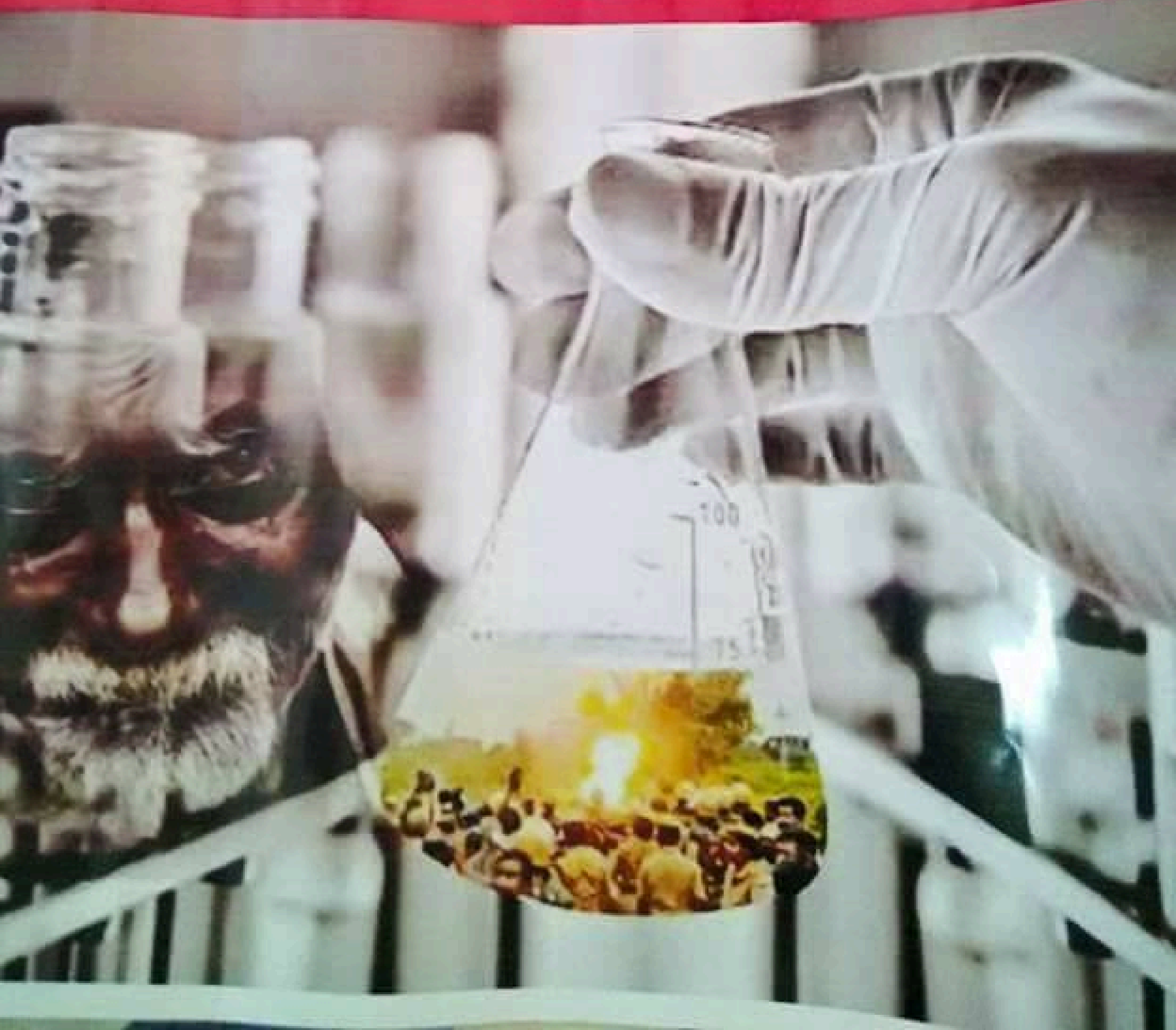
கதிராமங்கலம் நிலத்தடி நீர் ஆய்வறிக்கை

நாம் தமிழர் கட்சி

2017



கதிராமங்கலம் நிலத்தடி நீர் ஆய்வறிக்கை
நாம் தமிழர் கட்சி

தஞ்சாவூர் மாவட்டம், கதிராமங்கலம் கிராமத்தில் ONGC நிறுவனமானது 2000ஆம் ஆண்டு நிலத்தடியில் எண்ணெய் குழாய்கள் பதித்து, 2002ஆம் ஆண்டு முதல் எண்ணெய் எடுத்து வருகிறது. 2002 ஆம் ஆண்டு முதல் இன்று வரை கதிராமங்கலத்தின் நிலத்தடி நீர் பாதிப்புக்குள்ளாகி கிராம மக்களால் பல போராட்டங்கள் பல வருடங்களாக நடத்தப்பட்டு வருகிறது.

கிராம மக்கள், நிலத்தடி நீர் பாதிக்கப்படுவதை தடுக்க அரசாங்கத்திடம் பலமுறை மனு அளித்தும் இன்று வரை அரசாங்கம் எந்த நிரந்தர தீர்வும் எடுக்கவில்லை, இது தொடர்பாக அரசாங்கம் பல முறை நிலத்தடி நீரை ஆய்வுக்கு எடுத்து சென்று இதுவரை அதற்கான அறிக்கையை வெளியிடவில்லை. மேலும் கடந்த மாதம் K-35 எண்ணெய் குழாய் வெடித்து, எண்ணெய் கசிவு ஏற்பட்டு, நிலத்தடி நீர் முற்றிலுமாக பாதிக்கப்பட்டு, நிலத்தடி நீர் குழாய்களில் மாசு படிந்த நீர் வெளியாகி வருகிறது. இதை தொடர்ந்து கடந்த 10 நாட்களாக கதிராமங்கல கிராம மக்கள் நிலத்தடி நீர் பாதிப்புக்கு முறையான நடவடிக்கை எடுக்கக்கோரி போராடி வருகின்றனர்.

இந்த பாதிப்புகளை கருத்தில் கொண்டு நாம் தமிழர் கட்சி சென்ற வாரம் கதிராமங்கலத்தின் நிலத்தடி நீரை ஆய்வுக்காக எடுத்துச் சென்று நிலத்தடி நீரின் தன்மையை இந்த ஆய்வின் மூலம் வெளியிடுகிறது.

ஆய்வு முடிவுகள்

ஹைட்ரஜன் அயன் அளவு -pH :

தண்ணீரில் ஹைட்ரஜன் அயன் அளவை பொறுத்தே தண்ணீரின் அமிலத் தன்மையை அறியமுடியும் பயன்படுத்த தகும் தண்ணீரின் pH அளவு 6.5 - 8.5.

சாதரண நிலத்தடி நீரின் pH	:	6.5-8.5
கதிராமங்கலம் நிலத்தடி நீரின் pH	:	8

இதில் 6க்கு குறைவாக இருந்தால் அந்த தண்ணீர் அமிலம் நிறைந்ததாக காணப்படும் (Acidic Water), பயன்படுத்த முடியாது. கதிராமங்கலத்தின் நிலத்தடி நீரின் pH 8 ஆக இருப்பதால், பயன்படுத்த முடிந்தாலும் இன்னும் இரண்டு வாரங்களில் இந்த அளவு 9 முதல் 10ஆக மாற வாய்ப்புள்ளது. அப்படி மாறினால் அது **"Base Water"** எனப்படும். இதை பயன்படுத்த முடியாது.

கலங்கள் தன்மை-Turbidity:

தண்ணீரின் கலங்கள் தன்மை NTU (Nephlometric titration Unit) என்ற அடிப்படையில் கணக்கிடப்படும்.

சாதாரண நிலத்தடி நீரின் கலங்கள் தன்மை	-	1 NTU
கதிராமங்கலம் நிலத்தடி நீரின் கலங்கள் தன்மை	-	50 NTU

இந்த முடிவின் அடிப்படையில் 50 NTU என்பது முற்றிலுமாக மக்களால் பொது பயன்பாட்டிற்கோ அல்லது மற்ற உயிரினங்களால் பயன்படுத்த முடியாத அளவு.

நிறம்-(Colour):

தண்ணீரின் நிறத்தை Hazen என்ற அடிப்படையில் கணக்கிட முடியும் அவ்வாறு ஆய்வு செய்கையில் கதிராமங்கலத்தின் நிலத்தடி நீரின் Hazen அளவு 8 என்று அறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் தண்ணீரின் நிறம் மஞ்சளாக காணப்படுகிறது.

சாதாரண நிலத்தடி நீரின் நிறம்	-	5 Hazen
கதிராமங்கலம் நிலத்தடி நீரின் நிறம்	-	8 Hazen

திடப் பொருள் அளவு -TDS (Total Dissolved Solids):

தண்ணீரில் கலந்துள்ள உப்போ அல்லது மற்ற திடப் பொருட்களின் அளவை TDS முறையில் கணக்கிட முடியும்.

சாதாரண நிலத்தடி நீரின் திடப் பொருள் அளவு	- 500 மி.கிராம்/ லிட்டர்
கதிராமங்கலம் நிலத்தடி நீரின் திடப் பொருள் அளவு	- 1445 மி.கிராம்/லிட்டர்

இந்த ஆய்வின் முடிவில் திடப் பொருளின் அளவு 1445 மி.கிராம் / லிட்டராக இருப்பதால் இந்த தண்ணீரை பயன்படுத்த முடியாதென்று அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

தண்ணீரில் கலந்துள்ள பிராணவாயு அளவு – (Dissolved Oxygen) :

தண்ணீரில் பிராணவாய்வின் அளவை கணக்கிடும் இந்த முறையில் தண்ணீரில் உயிர்கள் வாழ்வதற்கான சூழல் சுட்டிக்காட்டப்படும்.

சாதாரண நிலத்தடி நீரின் பிராணவாயு அளவு	- 5-9 மி.கிராம்/லிட்டர்
கதிராமங்கலம் நிலத்தடி நீரின் பிராணவாயு அளவு	- 1.20 மி.கிராம்/லிட்டர்

தண்ணீரில் பிராணவாயு அளவு 1.2 மி.கிராம்/லிட்டர் என்று கண்டறியப்பட்டதால் உயிர்கள் வாழ்வதற்கு முற்றிலுமாக ஏற்புடையதல்ல, மேலும் இந்த 1.20 மி.கிராம்/லிட்டர் என்ற அளவு சாக்கடை நீர் அல்லது கழிவு நீரில் காணப்படும் அளவு.

மனம்-Odour :

கதிராமங்கலம் நிலத்தடி நீரின் மனம் நுகரமுடியாத அளவுக்கு மாசுப்பட்டு இருக்கிறது. மேலும் தண்ணீரை நுகரும் போது மண்ணெணெய் வாடை வருகிறது.

உயிரியல் பிராணவாயு தேவை மற்றும் வேதியல் பிராணவாயு தேவை
Biological Oxygen Demand and Chemical Oxygen Demand:

இந்த ஆய்வு முறை கழிவு நீரின் வலிமையை அளவிட பயன்படுத்தப்படும். கழிவு நிரை சுத்திகரிப்பதற்காக மூன்று பிரிவுகளாக பிரிக்கப்படும் அதாவது குறைந்த வலிமை, நடுத்தர வலிமை அதிக வலிமை. (BOD மற்றும் COD -யின் அளவு 400 மி.கிராம்/லிட்டருக்கு மேல் இருந்தால் அந்த தண்ணீர் அதிக வலிமையுடைய கழிவு நீராக அறியப்படும்)

சாதாரண நிலத்தடி நீரின் BOD அளவு - >30 மி.கிராம்/லிட்டர்
கதிராமங்கலம் நிலத்தடி நீரின் BOD அளவு - 685 மி.கிராம்/லிட்டர்

சாதாரண நிலத்தடி நீரின் COD அளவு - >20 மி.கிராம்/லிட்டர்
கதிராமங்கலம் நிலத்தடி நீரின் COD அளவு - 415 மி.கிராம்/லிட்டர்

BOD மற்றும் COD முடிவின் அடிப்படையில் கிதிராமங்கலத்தின் நீலத்தடி நீர் அதிக வலிமையுடைய கழிவு நீராக அறியப்பட்டுள்ளது. இந்த தண்ணீரை சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் அமைத்து சுத்திகரிக்கப்பட்ட பின்பு தான் பயன்படுத்த முடியும்.

எண்ணெய் - Oil :

தண்ணீரில் எண்ணெய் அளவு என்பது மிக அவசியமாக கணக்கிடப்படுகிறது.

சாதாரண நிலத்தடி நீரின் எண்ணெய் அளவு - 0.5 மி.கிராம்/லிட்டர்
கதிராமங்கலம் நிலத்தடி நீரின் எண்ணெய் அளவு - 1.75 மி.கிராம்/லிட்டர்

இந்த முடிவின் அடிப்படையில் நாம் கூர்ந்து கவனிக்க வேண்டியது தண்ணீரில் அதிகளவில் எண்ணெய் கலந்திருப்பது ஆய்வு மூலமாக உண்மையாகியுள்ளது. இந்த எண்ணெய் கலப்பின் அளவு மிகவும் மோசமான விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் கதிராமங்கலத்தின் அனைத்து உயிரினங்களின் வாழ்வாதாரம் பாதிக்கப்படும்.

குறிப்பு :

மேற்கண்ட எல்லா ஆய்வுகளும் நிலத்தடி நீருக்கான அடிப்படை ஆய்வுகள். இதில் எண்ணெய் கலப்பின் அளவு அதிகமாக இருப்பதால் கதிராமங்கலத்தின் நிலத்தடி நீரை மேலும் ஆய்வுக்கு உட்படுத்தி அதில் கலந்திருக்கும் எண்ணெய் வகை என்ன என்பது கண்டறியப்பட வேண்டும்.

சமர்பித்த ஆய்வு முடிவுகள் மற்றும் விளக்க முறைகள் அனைத்துமே "இந்திய குடிநீர் தரக்கட்டுப்பாடு IS 10500: 2012 (Indian Drinking Water Standard IS 10500:2012)" என்ற அடிப்படையில் ஒப்பிட்டு ஆய்வறிக்கை வெளியிடப்படுகிறது.

தேதி : 11.07.2017

இடம் :

தி.கிருஷ்ண குமார். M. Tech.

சுற்றுச்சூழல் பொறியாளர்,

தஞ்சாவூர்.