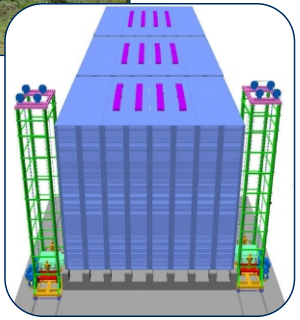
இந்திய நியூட்ரினோ அறிவியற்கூடம்

www.ino.tifr.res.in

- மாணவ சமுதாயத்திற்கு ஒரு வரப்பிரசாதம். சர்வதேச விஞ்ஞானிகளுடன் கலந்துரையாடல் மற்றும் ஆராய்ச்சி செய்ய அவர்களுக்கு அரிய வாய்ப்பு.
- உள்ளூர் மக்களுக்குக் கட்டுமான பணியின்போது வேலை வாய்ப்பு.
- மிகச்சிறிய இடத்தேவை (34 ஹெக்டெர்), பெரும்பாலும் புறம்போக்கு நிலமே உபயோகிக்கப்படும்.
- மக்கள் இடம்பெயர தேவையில்லை.
- காட்டு நிலங்கள் எதுவும் தேவையில்லை.
- மரங்கள் எதையும் வெட்டப்போவதில்லை.
- விஷக் கழிவுகள் ஏதுமில்லை.
- கதிர் வீச்சு மற்றும் கதிரியக்கம் இல்லை.
- காற்று, நீர் மற்றும் நிலத்தின் தன்மை பாதிப்படையாது.



மும்பையில் உள்ள மாதிரி டிடெக்டர்

- 200 விஞ்ஞானிகள்
- 30000 டிடெக்டர்கள்
- 50 கிலோடன் இரும்பு
- உலகின் பெரிய காந்தம்
- 3 மில்லியன் மின்னணு நடத்திகள் (Channels)

INO-வைப் பற்றி:

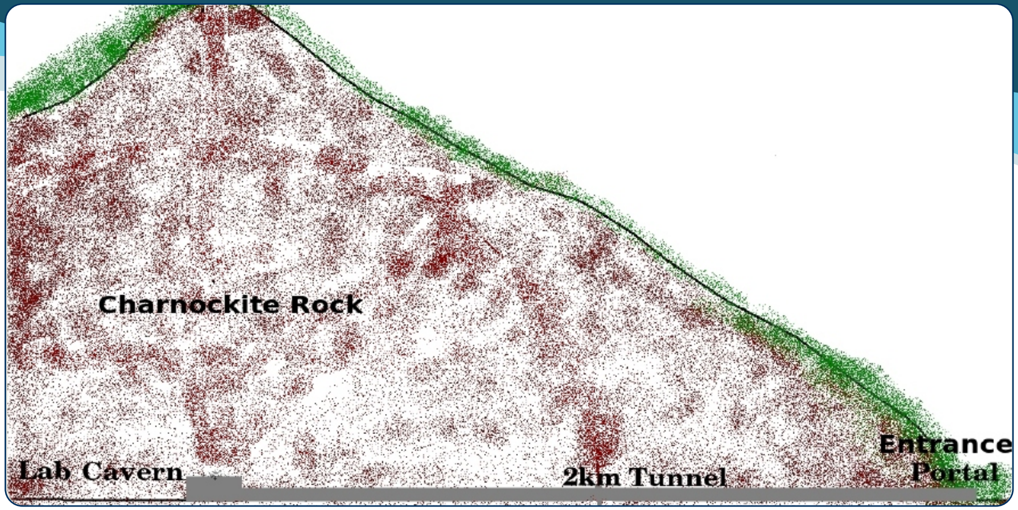
சுமார் 25 ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள் மற்றும் பல்கலைக்கழகங்களின் விஞ்ஞானிகளால் தீட்டப்பட்டதே இந்த இந்திய நியுட்ரினோ அறிவியற்கூடம் (INO) எனப்படும் திட்டம். இவ்வறிவியற்கூடம் நியுட்ரினோ எனப்படும் வினோதமான அடிப்படைத்துகளின் குணாதிசயங்களைப் பற்றி ஆராயும். இத்திட்டம் ஒரு தொலைநோக்கிக் கருவிக்குச் சமமானது. சூரியன், நட்சத்திரம் மற்றும் காற்று மண்டலத்திலிருந்து நியுட்ரினோக்கள் பிறக்கின்றன. நம் பிரபஞ்சம் உருவானபோது நியுட்ரினோக்களும் உருவாகின. INO-வில் உபயோகிக்கபடும் உணர்க்கருவியின் பெயர் “Resistive Plate Chamber“ - சுருக்கமாக :RPC. இரு கண்ணாடி தட்டுகளின் (2m x 2m) இடையே ஒரு ஆபத்தில்லா வாயுவை நிரப்பி அத்தட்டுகளின் ஓரத்தை அடைத்து, இந்த RPC செய்யப்படும். இந்த RPC-க்கள், காந்தமாக்கப்பட்ட இரும்பு தட்டுகளிடையே வைக்கப்படும். இதற்கான செலவுத்திட்டம் சுமார் 900 கோடி ஆகும்.

நியுட்ரினோவைப் பற்றி:

அடிப்படை துகள்களான புரோட்டான், நியுட்ரான் மற்றும் எலக்ட்ரானைப் போலவே நியுட்ரினோவும் ஒரு அடிப்படை துகளே. இவை மிகவும் இலகுவானவை. ஆனால், இவற்றின் எடை எவ்வளவு என்று யாரும் அறியார். INO திட்டம் இவற்றின் குணாதிசயங்களைப் பற்றி ஆராயும். இதனால், சூரியனின் சூட்சமத்தையும், நம் பிரபஞ்சத்தின் பிறப்பைப் பற்றியும் மேலும் நாம் புரிந்து கொள்ளமுடியும்.
எங்கும் இவை பரவிக்கிடந்தாலும், மற்றக் காஸ்மிக் துகள்களில்லாச் சூழல் இருந்தாலொழிய நியுட்ரினோக்களை அவ்வளவு எளிதாக இனம் காண முடியாது. காஸ்மிக் துகள்களில்லாச் சூழலைச் சுமார் 1கி.மீ கற்சுமையுள்ள மலையின் உள்ளே தான் உருவாக்கமுடியும். இந்நாள்வரை உலகில், கனடா, ஜப்பான், இட்டாலி மற்றும் அமெரிக்கா என்று நான்கு இடத்தில் இதுபோல் நியுட்ரினோக்களைக் காணும் கருவிகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

இடத்தேர்வு:

INO திட்டம் ஒரு மலையினுள்ளே நியுட்ரினோக்களைக் காணும் கருவியை அமைக்கும். மிகக்கடினமான மற்றும் உறுதியான பாறைகள் இந்தியாவில் தமிழகத்தில் உள்ளன. விஞ்ஞானிகள் இதற்காகத் தேனி மாவட்டம் பொட்டிப்புரம் அருகிலுள்ள மேற்கு போடி மலையைத் தேர்ந்தெடுத்துள்ளனர். மலையினுள்ளே 132 மீ நீளம் x 26 மீ அகலம் x 30 மீ உயரமுள்ள ஒருக் குகை அமைக்கப்படும். மலையின் வெளிப்பாகத்திலிருந்து 2.1 கி.மீ நீளமுள்ள சுரங்கப்பாதை வழியாக இக்குகையை அணுக வேண்டும். இத்திட்டம் கட்டி முடிக்க சுமார் 5 ஆண்டுகள் எடுக்கும். இது முழு நிலையை அடையும்போது சுமார் 200 விஞ்ஞானிகள் இத்திட்டத்தில் பங்கேற்பர். ஆனால், ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்தில் அறிவியற்கூடத்தில் 30 பேர் மட்டுமே இருப்பர்.



நன்மைகள்:

INO ஆராய்ச்சி இந்திய இயற்பியல் வளர்ச்சிக்கு மிக முக்கியமானது. உலக அரங்கில் சாதனை புரிய நல்லதொரு வாய்ப்பைத் தரவல்லது. பன்னாட்டு விஞ்ஞானிகள் INO-வின் ஆராய்ச்சியையும் ஆராய்ச்சியின் முடிவுகளையும் ஆர்வமுடன் எதிர்நோக்கியுள்ளனர்.
தமிழகத்தில் INO ஆராய்ச்சி நிறுவனம் ஏற்படுமானால் அதன் சுற்றுப்புறங்களிலுள்ள கல்லூரி, பள்ளி மாணவர்கள் அங்கு சென்று பல அறிவியல் உண்மைகளை நேரடியாக அறிந்து கொள்ள முடியும்.
பல நாடுகளிலிருந்து முன்னிலை அறிவியல் அறிஞர்கள் அடிக்கடி அங்கு வருவார்கள். இதனை மாணவர்களும் ஆசிரியர்களும் தங்கள் வளர்ச்சிக்காகப் பயன்படுத்திக்கொள்ளலாம். தமிழகக் கல்லூரி, பள்ளி மாணவர்களின் அறிவியல் ஆர்வத்தை வளர்க்க INO ஒரு அரிய வாய்ப்பு.
இந்திய நியுட்ரினோ ஆராய்ச்சிக்கூடம் தமிழகத்தில் உருவாக வேண்டும். இதற்குத் தமிழக மக்களும், அரசும் ஒத்துழைப்புக் கொடுக்க வேண்டும். உங்கள் ஒத்துழைப்புடன் மட்டுமே நாம் வெற்றி காண இயலும்.