Vigyan Samachar: MoES News **20/11/2019**

New methodology patented by MoES to determine APR Gravity (American Petroleum Institute gravity)

The American Petroleum Institute gravity, or API gravity, is a measure of how heavy or light a petroleum liquid is compared to water: if its API gravity is greater than 10, it is lighter and floats on water; if less than 10, it is heavier and sinks.

Scientists at National Centre for Earth Science Studies (NCESS), Earth System Science Organization, Ministry of Earth Sciences, Government of India have recently invented a methodology to detect the unknown American Petroleum Institute's (API) gravity of oils/oils in Hydrocarbon fluid inclusions/oil condensates using fluid inclusion techniques coupled with microscope-based fluorescence emission spectroscopy.

With the help of diode laser to determining the unknown API gravity using fluorophores that have absorption at a particular wavelength within the Hydrocarbon fluid inclusions. The accurate determination of the American Petroleum Institute of oils in Hydrocarbon fluid inclusions at the time of drilling and same time estimate the quality of oil in same area.

The invention is considered signification providing reliable impetus in exploration activities in the petroleum industry. In general, 40% of the exploratory wells may end up as dry wells. The invention is patented (**Patent No. 315456 dated 03/07/2019**) which can help determining the quality of minute quantities of oil detected by means of fluid inclusion studies and also determination of API gravity values using a spectrometric technique.

It is expected that this technique would provide a boost to the petroleum industry.

Dr. Faiyaz Anwar
Project Scientist, Vigyan Prasar

/Vigyan Prasar Vigyan Samachar News Desk

विज्ञान समाचार, एमओ.ई.एस. 20/11/2019

पेट्रोलियम संस्थान गुरुत्वाकर्षण कार्यप्रणाली का पता लगाने का अविष्कार

नेशनल सेंटर फ़ॉर अर्थ साइंस स्टडीज़ (NCESS) के वैज्ञानिक, पृथ्वी प्रणाली विज्ञान संगठन, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार ने हाइड्रोकार्बन तरल पदार्थों के निष्कासन में तेल / तेलों के अमेरिकी पेट्रोलियम संस्थान (एपीआई) गुरुत्वाकर्षण का पता लगाने के लिए कार्यप्रणाली का अविष्कार किया है माइक्रोस्कोप आधारित प्रतिदीप्ति उत्सर्जन स्पेक्ट्रोस्कोपी और यग्मित द्रव समावेश तकनीक का उपयोग करके।

डायोड लेजर की सहायता से फ्लोरोफोर्स का उपयोग करके एपीआई गुरुत्वाकर्षण का निर्धारण करने के लिए जो हाइड्रोकार्बन द्रव के समावेशन के भीतर एक विशेष तरंग दैर्ध्य में अवशोषण होता है। ड्रिलिंग के समय हाइड्रोकार्बन तरल पदार्थ के निष्कर्षों में अमेरिकी पेट्रोलियम संस्थान के सटीक निर्धारण और उसी समय में तेल की गुणवत्ता का अनुमान लगाया जाता है। यह एक महान आविष्कार है जो पेट्रोलियम उद्योग में आगे की खोज गतिविधियों के लिए एक प्रेरणा देता है।

सामान्य तौर पर, खोजपूर्ण कुओं का 40% सूखे कुए के रूप में समाप्त हो सकता है। इस अविष्कार से तरल समावेशन के अध्ययन के माध्यम से तेल के बहुत कम मात्रा का भी पता लगाने में मदद कर सकता है और साथ ही एपीआई गुरुत्वाकर्षण मूल्यों का निर्धारण का पता कर सकते हैं। इस तकनीक से ऐसे शुष्क और परित्यक्त कुओं के आसपास क्षेत्रों का और भी अन्वेषण हो सकता है। भविष्य में पेट्रोलियम उद्योग को अन्वेषण का प्रेरणा मिलेगी।

Dr. Faiyaz Anwar
Project Scientist, Vigyan Prasar

/Vigyan Prasar Vigyan Samachar News Desk