



Contribution ID: 74

Type: **Presentazione 15 minuti**

## **I geo-neutrini: una sonda per esplorare l'interno della Terra.**

*Friday, 13 April 2012 09:50 (15 minutes)*

La Terra è un pianeta per molti aspetti ancora inesplorato ed inaccessibile. Attraverso la sismologia l'uomo è stato in grado di ricostruire il profilo di densità dell'intero pianeta, ma l'esplorazione geochimica diretta dell'interno della Terra è limitata alla crosta ed al mantello superiore. L'energetica e la composizione chimica globali sono questioni ancora aperte per le quali si fatica a trovare risposte basate su misure dirette.

I geo-neutrini, gli antineutrini prodotti dai decadimenti beta presenti nelle catene dell'uranio e del torio e nel decadimento del  $^{40}\text{K}$ , sono in grado di portare in superficie informazioni relative alla distribuzione di questi elementi nella Terra. I geo-neutrini sono pertanto un modo nuovo per esplorare la composizione chimica dell'intero pianeta Terra.

I recenti risultati degli esperimenti KamLAND e Borexino hanno confermato l'esistenza dei geo-neutrini. Nel 2013 SNO+ inizierà a misurare queste sfuggenti particelle. La combinazione dei risultati di queste tre esperimenti contribuirà nei prossimi dieci anni a tratteggiare un quadro basato su misure dirette dell'energetica e della composizione chimica dell'intero pianeta Terra.

**Primary author:** Dr MANTOVANI, Fabio (FE)

**Presenter:** Dr MANTOVANI, Fabio (FE)

**Session Classification:** Neutrini

**Track Classification:** Fisica dei neutrini