

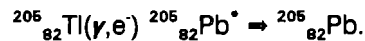
- MORTEN, L., OBATA, M., (1990): Rare earth abundances in the eastern Alpine peridotites, Nonsberg area, Northern Italy. - Eur. J. Mineral., 2, 643-653.
- OBATA, M., MORTEN, L., (1987): Transformation of Spinel Lherzolite to Garnet Lherzolite in Ultramafic Lenses of the Austridic Crystalline Complex, Northern Italy. - J. Petrol. 28, 599-623.

DIE BEDEUTUNG DER LANGLEBIGEN NUKLEIDE FÜR DAS "LOREX"-THALLIUM SONNEN NEUTRINO PROJEKT

PAVICEVIC. M.K. und AMTHAUER G.

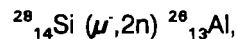
Institut für Mineralogie der Universität Salzburg, Hellbrunnerstr. 34, A-5020 Salzburg.

Das Thallium Sonnen Neutrino Projekt "Lorex" (Lorandite Experiment) ist eine multidisziplinäre Zusammenarbeit, die den Nachweis der Sonnen-Neutrinos mit Hilfe des Minerals Lorandit (TIAsS₂) aus der Lagerstätte Allchar (Jugoslawien) als geochemischem Detektor erbringen soll. Das Nachweisprinzip ist die Kernreaktion von



Der Einfang von Neutrinos durch ${}^{205}_{82}\text{Tl}$ führt zur Erzeugung des langlebigen Nukleides ${}^{205}_{82}\text{Pb}$ [$T_{1/2} = (1,51 \pm 0,04) \cdot 10^9$ Jahre]. Neben einigen kosmologischen und kernphysikalischen Problemen hat dieses Schlüsselexperiment auch im Zusammenhang mit der ${}^{205}_{82}\text{Pb}$ Konzentration im Lorandit als Resultat der Kernreaktionen mit der kosmischen Strahlung wichtige geowissenschaftliche Aspekte, wie z.B. geologisches Alter der Mineralisation, Erosionsrate, Tiefe der Loranditmineralisation in der Lagerstätte.

Die Bestimmung der Konzentration langlebiger Nukleide wie ${}^{53}_{25}\text{Mn}$ ($T_{1/2} = 3,7 \cdot 10^6$ Jahre) und ${}^{26}_{13}\text{Al}$ ($T_{1/2} = 7,2 \cdot 10^5$ Jahre), die als Produkte mit negativen Mionen (μ^{-}) der kosmischen Strahlung entstehen:



im Lorandit und kogenetischen Mineralien (Quarz, Pyrit und anderen) würde zu sehr erfolgreichen Ergebnissen führen. Wir haben dabei alle entsprechenden Aspekte, kosmologische und geowissenschaftliche, für die Durchführung dieser Experimente diskutiert.