

سنجش یک پارامتر نوسان نوترینو

با مشاهده ی نابودی ی پادنوترینوها ی الکترون در دایای [1]، مقدار پارامتر θ_{13} در ماتریس مخلوط- شده گی ی نوترینو با دقت زیاد ی به دست آمده است. عنصرها ی این ماتریس ترکیب حالتها ی نوترینو ی با طعم معین (الکترون، مین، تاؤ) بر حسب حالتها ی نوترینو ی با جرم معین را میدهند. این ماتریس شامل چهار پارامتر مستقل (سه زاویه و یک فاز) است. θ_{13} آخرین زاویه ها است. بر اساس سه آزمایش که قبلن برا ی تعیین θ_{13} انجام شده بود، برا ی $\sin^2 2\theta_{13}$ مقدارها ی 0.04، 0.086، و 0.11 به دست آمده بود. البته خطا ی سنجش در این آزمایشها چنان بود که این سه نتیجه با هم سازگار بودند. در آزمایش اخیر برا ی $\sin^2 2\theta_{13}$ مقدار $[0.005 \pm 0.016(آماری) \pm 0.092]$ به دست آمده است [2].

[1] Daya Bay

[2] <http://arxiv.org/abs/1203.1669>