

چشمه ی غنی ی پادماده با لیزر

روش ی برا ی تهیه ی تعداد زیاد ی پزیترون با انرژی ی متوسط (از مرتبه ی مگاالکترون ولت) بار آورده اند، که در آن تپها ی پیکوثانیه ای ی لیزر با شدت 10^{20} وات بر سانتی متر مربع را به هدفها یی از طلا به کلفتی ی یک میلی متر می تابانند. به این ترتیب پلاسما یی در سطح هدف ساخته می شود و الکترونها ی این پلاسما به درون جامد شلیک می شوند. این الکترونها با هستهها ی طلا کند می شوند و طی این فرآیند فتونها ی گاما تولید می شوند. از برهم کنش این فتونها با هستهها ی طلا زوجها ی الکترون-پزیترون درست می شود. به این ترتیب 10^{16} پزیترون بر سانتی متر مکعب تولید کرده اند. البته 90% این پزیترونها انرژی ی کافی برا ی این که از هدف بیرون بروند ندارند. اما هم ان مقدار باقی مانده هم بسیار بیش از چیزی است که پیش از این در دسترس بود [1].