

Hilang energi muon untuk produksi e-, e+ pada tumbukan muon dan materi

Imam Fachruddin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=79701&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Hilang energi muon untuk produksi e-, e+ pada tumbukan dengan materi pada energi 5 GeV sampai 10 TeV telah dihitung. Metoda yang digunakan yaitu perturbasi orde terendah relativistik dan efek recoil target tidak diperhitungkan bagi kesederhanaan masalah. Faktor bentuk atom yang dipakai yaitu faktor bentuk atom sederhana dari L. I Schiff yang dapat disesuaikan bagi semua atom dengan penentuan parameter. Proses yang dikerjakan meliputi proses elastik dan inelastik Hasilnya, (1) pada daerah energi muon ini diperlukan hanya satu parameter faktor bentuk atom sederhana untuk semua atom yaitu, parameter yang sesuai dengan model atom Thomas-Fermi tetapi, untuk energi muon datang yang lebih tinggi diasumsikan penentuan nilai parameter tertentu untuk tiap-tiap atom dengan Z kecil ($Z < 5$), (2) koreksi efek penabiran memperkecil hilang energi muon untuk produksi e-, e+ ; koreksi ini cukup besar dan semakin besar dengan bertambahnya energi muon datang; pada energi muon datang 10 TeV koreksi ini mencapai. $\approx 30\%$ untuk hidrogen dan $\approx 50\%$ untuk uranium; untuk materi dari atom yang lebih berat efek ini mulai muncul pada energi muon datang yang lebih rendah (3) sumbangan proses inelastik pada hilang energi muon total perlu diperhitungkan dalam daerah energi muon datang ini untuk atom dengan $Z \leq 11$ untuk sumbangan yang 10%.