

Pengaruh Data Eksperimen BGOOD pada Model Isobar Fotoproduksi Kaon = Effects of the BGOOD Experimental Data on Isobar Model for Kaon Photoproduction

Sirajuddin Jalil, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20524872&lokasi=lokal>

Abstrak

Data eksperimen BGOOD terbaru untuk sudut maju pada reaksi $g + p \rightarrow K^+ + L$ telah dipelajari dengan menggunakan model isobar. Studi ini menggunakan pendekatan fenomenologi untuk memperoleh kesesuaian data eksperimen dan teori. Metode perhitungan menggunakan model isobar dua kanal K+L dan K0L secara simultan, di mana terdapat parameter bebas untuk mereproduksi data eksperimen. Total data eksperimen yang digunakan pada studi ini yakni 9536. Hasil dari studi ini dibandingkan dengan studi dan data eksperimen sebelumnya. Hasilnya yakni pengaruh data BGOOD lebih signifikan pada observabel penampang lintang. Pada observabel polarisasi tunggal dan ganda pengaruhnya tidak signifikan. Temuan lainnya yaitu data belum bisa direproduksi dengan mudah dengan menggunakan model tersebut, khususnya pada daerah sudut sangat maju. Selain memasukkan data BGOOD baru, juga ditambahkan missing resonans P13 yang dibandingkan dengan resonans S11, P11, dan D13. Data BGOOD baru ini belum bisa menemukan missing resonans tersebut. Hasil yang diperoleh menunjukkan resonans D13 pengaruhnya lebih signifikan dalam mereproduksi data dibanding ketiga resonans lainnya.

.....The new BGOOD experimental data for forward-angle on the $g + p \rightarrow K^+ + L$ reaction have been studied by using an isobar model. This study was a phenomenological approach to obtain the compatibility of experimental data and theory. The numerical calculations were constructed using the isobar model with coupled K+L and K0L channels simultaneously, where the unknown parameters in the model were fitted to reproduce the experimental data. The total numbers of experimental data used in this study were 9536 points. The result of this study was compared with those of previous investigations and experimental data. The effect of the new BGOOD data is more significant in the case of differential cross sections on the K+L channel. For the single and double polarization, the effect is insignificant. Another finding is that the data cannot be reproduced easily using the models, especially in the very forward regions. In addition, the new BGOOD data were fitted with the missing resonance P13 compared with S11, P11, and D13 resonances. Nevertheless, this new BGOOD data have not been able to find the missing resonance. The fitted results show that the D13 resonance is more significant to reproduce the all data compared to the others.