

Parte Real de $A(\theta) = R(A)$ e valor de $[R(A)]^2$

$$R(A) = A_0 + \sum_{i=1}^4 R(A_i)$$

$$\theta = 167.8$$

Errado

Ered	Ehab	R(A ₁)	R(A ₂)	R(A ₃)	R(A ₄)	A ₀ = R ₀	$\sum_{i=1}^4 R_i = R(A)$	$(\sum R_i)^2$
1.50	-0,	-0,1182	+0,0334	-0,0186	-0,1744	-0,1471	-0,4249	0,1805
1.51		-0,1197	+0,0344	-0,0040	-0,2002	-0,1460	-0,4355	0,1817
1.52		-0,1206	+0,0354	+0,0234	-0,2372	-0,1431	-0,4421	0,1954
1.53		-0,1311	+0,0364	+0,0740	-0,2566	-0,1421	-0,4094	0,1676
1.54		-0,1224	+0,0372	+0,1662	-0,2969	-0,1409	-0,3568	0,1273
1.55		-0,1231	+0,0383	+0,3236	-0,3511	-0,1402	-0,2525	0,0639
1.56		-0,1234	+0,0394	+0,5330	-0,4237	-0,1392	-0,1139	0,0130
1.57		-0,1244	+0,0401	+0,6856	-0,5223	-0,1383	-0,0593	0,0035
1.58		-0,1248	+0,0409	+0,8144	-0,6552	-0,1375	-0,2062	0,0425
1.59		-0,1257	+0,0419	+0,5588	-0,8075	-0,1366	-0,4691	0,2200
1.60		-0,1261	+0,0426	+0,4424	-0,9821	-0,1357	-0,7589	0,5760
1.61		-0,1266	+0,0438	+0,3518	-1,0240	-0,1349	-0,8899	0,7920
1.62		-0,1279	+0,0445	+0,2856	-0,8670	-0,1341	-0,7989	0,6380
1.63		-0,1283	+0,0454	+0,2367	-0,6060	-0,1333	-0,5855	0,3428
1.64		-0,1293	+0,0462	+0,2008	-0,3880	-0,1326	-0,3958	0,1566
1.65		-0,1294	+0,0470	+0,1738	-0,2310	-0,1318	-0,2714	0,0739
1.66		-0,1302	+0,0477	+0,1526	-0,1370	-0,1310	-0,1979	0,0391
1.67		-0,1306	+0,0486	+0,1357	-0,0800	-0,1302	-0,1565	0,0245
1.68		-0,1315	+0,0496	+0,1221	-0,0440	-0,1296	-0,1434	0,0205
1.69		-0,1318	+0,0501	+0,1109	-0,0220	-0,1288	-0,1216	0,0148
1.70		-0,1320	+0,0507	+0,1026	-0,0070	-0,1280	-0,1137	0,0129

Tablas a completar

pag 47 - substituir $R(A)$ e $I(A)$

48 - substituir tudo

Calculo de P (continuas) e σ_0

(65a)

$$\sigma_0 = \frac{1}{k^2} \sum \textcircled{1} + \dots + \textcircled{10} = \frac{1}{k^2} \textcircled{6}$$

$$P = \frac{RR + II}{\textcircled{6}}$$

erradice

①	②	③	④	⑤	⑥	$\frac{R}{k^2}$	σ_0	P	Elab
1.50	0,580	0,049	0,0002	0,061	0,690	6.620	0.104		1,625
1	0,557	0,102	0.001	0,072	0,732	6.667	0.110		1,636
2	0,502	0,155	0,002	0,084	0,743	6.713	0.111		1,647
3	0,396	0,240	0,009	0,068	0,713	6.760	0.105		1,657
4	0,237	0,349	0,020	0,049	0.655	6.807	0.096		1,668
5	0,057	0,422	0,024	0,016	0,519	6.849	0.076		1,679
6	0,009	0,298	0,005	0,000	0.312	6.891	0.045		1,690
7	0,109	0,039	0,026	0,000	0,174	6.938	0.025		1,701
8	0,082	0,039	0,151	0,029	0,301	6.985	0.043		1,712
9	0,006	0,186	0,200	0,281	0,673	7.028	0.096		1.722
1.60	0,021	0,253	0,054	0,745	1,073	7.070	0.152		1.733
1	0,090	0,231	0,030	1,045	1,396	7.113	0.196		1.744
2	0,146	0,186	0,335	0,776	1,443	7.156	0.202		1.755
3	0,173	0,158	0,600	0,334	1,265	7.204	0.176		1.766
4	0,189	0,147	0,610	0,094	1,040	7.247	0.145		1.777
5	0,204	0,145	0,497	0,017	0,863	7.285	0.118		1.787
6	0,222	0,145	0,382	0,001	0,750	7.333	0.102		1.797
7	0,237	0,145	0,289	0,001	0,672	7.377	0.091		1.808
8	0,254	0,145	0,219	0,005	0.623	7.404	0.084		1.820
9	0,267	0,145	0,170	0,008	0.590	7.464	0.079		1.830
1.70	0,281	0,145	0,134	0,010	0.570	7.513	0.076		1.840

Jackson & Jauch, pag 372 dizem que a Atenuação de curvas
 temias que se ajustam aos dados experimentais só e' Atida se
 a δ_0 se der um acréscimo que varia linearmente entre 0° a
 1,2 Mev e 8° a 3,5 Mev.

Reconstrução das Curvas em energias reduzidas

$\Delta\delta_0$	E_{lab}	E_{red}	$\Delta\delta_0/\text{Mev}$
0°	1.2	1.108	} 3,06 %/Mev
8°	3.6	3.560	
$1,58^\circ$	_____	1.5	
$1,886^\circ$	_____	1.6	
$2,142^\circ$	_____	1.7	

$$\frac{3,560 - 1,108}{2,452} = 1,452$$

$$\begin{aligned} \Delta\delta_0(1.5) &\approx 1,5^\circ \\ \Delta\delta_0(1.6) &\approx 1,8^\circ \\ \Delta\delta_0(1.7) &\approx 2,1^\circ \end{aligned}$$

Correção a 1,50

$$\begin{aligned} \beta_0(1.5) &= -18^\circ 46' \\ \beta_0(1.5) + \Delta\delta_0(1.5) &= -18^\circ 46' + 1^\circ 30' = -17^\circ 16' \\ 2(\beta_0 + \Delta\delta_0) &= -34^\circ 36' = -34^\circ, 6' \\ \sin 2(\beta_0 + \Delta\delta_0) &= -0,5678 \quad \sin 2\beta_0 = -0,6092 \\ \cos 2(\beta_0 + \Delta\delta_0) &= +0,8231 \quad \cos 2\beta_0 = 0,7930 \end{aligned}$$

$$\text{correção na P. Real} = \frac{0,5678}{0,6092} = 0,932$$

$$\text{correção na P. Imag} = \frac{1 - 0,8231}{1 - 0,7930} = \frac{0,1769}{0,2070} = 0,854$$

$$R(KA_2)_{\text{corr}} = -0,3041 \times 0,932 \approx -0,283$$

$$I(KA_2)_{\text{corr}} = 0,1034 \times 0,854 = 0,0884$$

$$\begin{aligned} &0,304 \\ &0,283 \\ &0,045 \\ &0,762 \\ &\hline &0,717 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &1034 \\ &854 \\ &\hline &0250 \\ &2209 \\ &\hline &2459 \end{aligned}$$

Análisis de β_0

clados entreplados de curva de J. J. - fig 1

$$E_{lab} = 0,9 \quad \beta_0 = 153^\circ = -27^\circ$$

$$E_{lab} = 1,3 \quad \beta_0 = 143^\circ = -37^\circ$$

$$\Delta E = 0,4 \quad \Delta \beta_0 = -10^\circ$$

$$\delta \beta_0 = -\frac{10}{0,4} = -25^\circ/\text{MeV}$$

$$E_{lab} = 1,625 \quad E_{red} = 1,5$$

$$\Delta \beta_0 (1,625_e) = -(1,625 - 0,9) \times 25 \\ = -0,725 \times 25 = -18,15^\circ$$

$$\beta_0 (1,625_e) = -27^\circ - 18,15 = -35,15^\circ$$

$$\boxed{\beta_0 (1,625_e) = -35,15^\circ}$$

Calculo de $\beta_0 (1,625_e)$

$$\eta = 0,1574 Z Z' \sqrt{\frac{M_i}{E_L}}$$

$$\eta = 0,1574 \times 6 \sqrt{\frac{1}{1,625}}$$

$$= \frac{0,1574 \times 6}{1,276} = 0,741$$

$$\boxed{\eta = 0,741}$$

$$\rho \eta = \frac{Z Z' \mu R}{2,905} \times 10^{12}$$

$$R = 4,77 \times 10^{-13} \text{ cm}$$

$$\rho \eta = \frac{6 \times 12 \times 4,77}{2,905 \times 13} \times 10^{-13+12}$$

$$= 9,1 \times 10^{-1}$$

$$\rho \eta = 0,91$$

$$\rho = \frac{0,91}{\eta} = \frac{0,91}{0,741} = 1,228$$

$$\boxed{\rho = 1,228}$$

Calculo de β_0

17. 168
0.6

Como na tabela do Bloch et al., tem

$$F_0 = A_0 \sin \phi_0$$

$$G_0 = A_0 \cos \phi_0$$

segue que $\phi_0 = \arctg \frac{F_0}{G_0}$

Ora, na tabela XXX, pag 175, vê-se facilmente que ϕ_0 , para os valores

$$\left. \begin{array}{l} \eta = 0,741 \\ \rho = 1,226 \end{array} \right\}$$

estão compreendidos entre, no máximo, 0,40 e 0,51 rad, ou seja,

$$0,4 \times 57^\circ \sim 22,8^\circ$$

$$0,5 \times 57^\circ \sim 28,5^\circ$$

não alcançando absolutamente o valor $35,15^\circ$ deduzido por interpolação.

de todo modo, efetuando a interpolação obtém-se

$$\log_{10} \eta \rightarrow -0,2 \quad -0,1$$

ρ

↓

$$1,2 \quad \dots \quad 0,4038 \quad \dots \quad 0,2738$$

$$1,4 \quad \dots \quad 0,5738 \quad \dots \quad 0,3677$$

$$\log_{10} 0,741 = \bar{1},8698 = -0,1302$$

Interpolação em η (exponencial):

$$\begin{array}{r} 1,2 \rightarrow \\ \hline 0,4038 \\ 0,2738 \\ \hline 0,1300 \quad \text{---} \quad 0,1 \\ \times \quad \text{---} \quad 0,0302 \end{array}$$

$$x = \frac{0,0302 \times 0,13}{0,1} = 0,0392$$

$$\begin{array}{r} 0,2738 \\ 0,0392 \\ \hline 0,3130 \end{array}$$

	$\eta = 0,741$
1,2	0,3130

$$\begin{array}{r} 1,4 \rightarrow \\ \hline 0,5738 \\ 0,3677 \\ \hline 0,2061 \quad \text{---} \quad 0,1 \\ \times \quad \text{---} \quad 0,0302 \end{array}$$

$$x = \frac{0,0302 \times 0,2061}{0,1} = 0,0620$$

$$\begin{array}{r} 0,3677 \\ 0,0620 \\ \hline 0,4297 \end{array}$$

1,4	—	0,4119
-----	---	--------