Muons in liquid helium (He)

Z	A [g/mol]	ρ [g/cm^3]	I [eV]	a	$k = m_s$	x_0	x_1	$\overline{C}$	δ_0
2 (He)	4.002602(2)	0.125	41.8	0.65713	3.0000	0.4729	2.0000	4.5180	0.00

T	p [MeV/c]	Ionization	Brems	Pair prod [MeV cm^2/g]	Photonucl	Total	CSDA range [g/cm^2]
10.0 MeV	4.704×10^{1}	7.709				7.709	7.138×10^{-1}
14.0 MeV	5.616×10^{1}	5.998				5.998	1.308×10^{0}
20.0 MeV	6.802×10^{1}	4.673				4.673	2.455×10^{0}
30.0 MeV	8.509×10^{1}	3.616				3.616	4.922×10^{0}
40.0 MeV	1.003×10^{2}	3.082				3.083	7.937×10^{0}
80.0 MeV	1.527×10^{2}	2.305				2.305	2.343×10^{1}
100. MeV	1.764×10^{2}	2.165				2.165	3.240×10^{1}
140. MeV	2.218×10^{2}	2.026				2.026	5.159×10^{1}
200. MeV	2.868×10^{2}	1.954			0.000	1.954	8.186×10^{1}
277. MeV	3.683×10^{2}	1.936			0.000	1.936	*Minimum ionization*
300. MeV	3.917×10^{2}	1.937			0.000	1.937	1.334×10^{2}
400. MeV	4.945×10^{2}	1.952			0.000	1.952	1.849×10^{2}
800. MeV	8.995×10^{2}	2.037			0.000	2.037	3.853×10^{2}
1.00 GeV	1.101×10^{3}	2.072			0.001	2.072	4.826×10^{2}
1.40 GeV	1.502×10^{3}	2.126	0.000		0.001	2.127	6.730×10^{2}
2.00 GeV	2.103×10^{3}	2.184	0.000		0.001	2.185	9.511×10^{2}
3.00 GeV	3.104×10^{3}	2.247	0.000	0.000	0.002	2.249	1.402×10^{3}
4.00 GeV	4.104×10^{3}	2.290	0.000	0.000	0.002	2.293	1.842×10^{3}
8.00 GeV	8.105×10^{3}	2.386	0.001	0.001	0.004	2.392	3.545×10^{3}
10.0 GeV	1.011×10^{4}	2.415	0.002	0.002	0.005	2.423	4.375×10^{3}
14.0 GeV	1.411×10^{4}	2.458	0.002	0.003	0.007	2.470	6.010×10^{3}
20.0 GeV	2.011×10^{4}	2.501	0.004	0.004	0.010	2.519	8.414×10^{3}
30.0 GeV	3.011×10^{4}	2.549	0.006	0.008	0.014	2.578	1.233×10^{4}
40.0 GeV	4.011×10^{4}	2.582	0.009	0.012	0.019	2.622	1.618×10^{4}
80.0 GeV	8.011×10^{4}	2.657	0.021	0.029	0.036	2.744	3.107×10^{4}
100. GeV	1.001×10^{5}	2.681	0.028	0.039	0.045	2.792	3.829×10^{4}
140. GeV	1.401×10^{5}	2.716	0.042	0.058	0.062	2.878	5.240×10^{4}
200. GeV	2.001×10^{5}	2.752	0.063	0.090	0.088	2.993	7.284×10^{4}
300. GeV	3.001×10^{5}	2.794	0.101	0.144	0.132	3.171	1.053×10^{5}
400. GeV	4.001×10^{5}	2.823	0.140	0.201	0.175	3.340	1.360×10^{5}
800. GeV	8.001×10^{5}	2.895	0.306	0.443	0.354	3.998	2.453×10^{5}
1.00 TeV	1.000×10^{6}	2.918	0.392	0.569	0.445	4.324	2.934×10^{5}
1.40 TeV	1.400×10^{6}	2.953	0.566	0.821	0.632	4.973	3.796×10^{5}
2.00 TeV	2.000×10^{6}	2.991	0.836	1.210	0.916	5.953	4.897×10^{5}
2.02 TeV	2.020×10^{6}	2.992	0.844	1.223	0.925	5.985	*Muon critical energy*
3.00 TeV	3.000×10^{6}	3.035	1.289	1.861	1.404	7.589	6.382×10^{5}
4.00 TeV	4.000×10^{6}	3.067	1.751	2.524	1.902	9.245	7.574×10^{5}
8.00 TeV	8.000×10^{6}	3.144	3.634	5.207	3.979	15.964	1.083×10^{6}
10.0 TeV	1.000×10^{7}	3.170	4.589	6.563	5.050	19.372	1.196×10^{6}
14.0 TeV	1.400×10^{7}	3.209	6.497	9.260	7.260	26.226	1.373×10^{6}
20.0 TeV	2.000×10^{7}	3.250	9.390	13.338	10.660	36.639	1.566×10^{6}
30.0 TeV	3.000×10^{7}	3.299	14.206	20.112	16.578	54.195	1.789×10^{6}
40.0 TeV	4.000×10^{7}	3.334	19.055	26.915	22.660	71.965	1.949×10^{6}
80.0 TeV	8.000×10^{7}	3.420	38.527	54.158	48.256	144.361	2.334×10^{6}
100. TeV	1.000×10^{8}	3.448	48.300	67.800	61.550	181.099	2.457×10^{6}